

EXKLUZÍV: anonim szörf csak a CHIP olvasóinak!
Megbízható védelem a nyilvános WLAN-okon

CHIP

2015/08
CHIPONLINE.HU



A világ leggyorsabb szoftverei

1 KLIKK, és kész!

- » Rendszertisztítás
- » Fotók retusálása
- » Médiakonvertálás

Több mint 40 hasznos PC-segítség

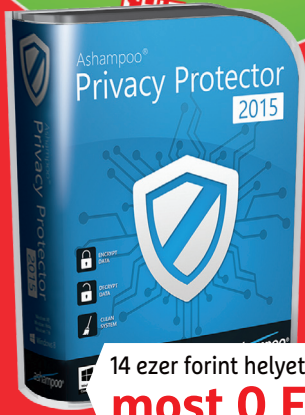
2015/8

Biztonságos netezés

- hotel • kávézó
- repülőtér • vonat
- hotspotok...

Nem biztonságos helyeken

MINDEN WLAN KÉMEK, VÍRUSOK ÉS ADATTOLVAJOK NÉLKÜL



14 ezer forint helyett:
most 0 Ft-ért!

Nyomok eltüntetése és bizalmas adataink titkosítása

A Windows 10 rejtett funkciói

Megérkezett az új oprendszer! 21 zseniális új képesség ▶ 80

Vége a tableteknek?

Kiderül, miért csökkennek az eladások, és hogy ez érinti-e önt ▶ 12

A legjobb PC-alkatrészek



ÚJ SOROZAT!

Vásárlási tanácsadó: álom-PC időtálló, stabil alapokra ▶ 86

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft

XXVI. évfolyam, 8. szám, 2015. augusztus
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



9 770864 942839 15008

Tönkrement HDD/SSD?

Így mentik meg a profik a saját dokumentumaikat ▶ 18

Médiakáosz? Tegyük rendet!

Filmek, képek, zenék. Két okos, de eltérő módszer ▶ 36

ELŐFIZETÉS

7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 7200 FT-OT MEGTAKARÍT,

ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA

CSAK

1395 FORINT!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

30% kedvezmény
(7200 Ft megtakarítás)

Garantált ár
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz
kézbessítjük

Kézbessítési garancia
(egy lapszám sem marad ki)

Pénz-visszafizetési garancia
(nincs kötöttség)

30%
KEDVEZMÉNY!

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2015. AUGUSZTUS 31.

Előfizetek a CHIP magazinra,
12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 16 740 Ft-ért!

- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

TESZT: A LEGJOBB ANDROIDOS MOBILOK
EXKLÜZÍV: anómia szűrése a CHIP-online-on!
Meghívható videó a nyitólapon a nyilvános WLAN-okban

CHIP
2015/08
CHIPONLINE.HU

A világ leggyorsabb szoftverei
Klikk, és kész!
14 ezer forint helyett: **most 0 Ft-ért!**

Biztonságos netezés
+ hotel • kávézó
+ repülőtér • vonat
+ hotspotok...

Nem biztonságos helyeken
MINDEN WLAN KÉMEK, VÍRUSOK ÉS ADATTOLVAJOK NÉLKÜL

A Windows 10 rejtett funkciói
Megérkezett az új oprendszer! 21 zenélési új képesség ► 80

A legjobb PC-alkatrészek
ÚJ SZOROZATI
Vásárlási tanácsadó: álom-PC időtálló, stabil alapokra ► 86

Tönkrement HDD/SSD?
Így menti meg a profi a saját dokumentumait ► 18

Médiakáosz? Tegyük rendet!
Filmes képek zenék. Két okos, de eltérő módszer ► 36

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft.
XXVI. évfolyam 8. szám, 2015. augusztus
Magyar Nemzeti Regisztráció: 01-11-11111-11111

9 770864 942839 15008

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

Windows 10-váltás, exkluzív kézikönyv, VPN ajándékba



HARANGOZÓ CSONGOR
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

A Windows 7–8-tulajdonosoknak most ingyen érkezik a gépére a Windows 10-frisítés, így biztos, hogy augusztusban óriási lesz az érdeklődés az új operációs rendszer iránt. Ha szeretné a saját kezébe venni az irányítást, akkor hadd ajánljam figyelmébe a CHIP exkluzív kézikönyvét (79–85. oldal), amely mostantól három számon keresztül minden lényeges tudást átad a Windows 10-ről. Cikkeink bemutatják a rejtett, de hasznos funkciókat, kiemelten foglalkozunk az online szolgáltatásokkal, a kezelőfelület finomságaival, megosztjuk Önnel szerkesztőink véleményeit, tapasztalatait. Egy biztos: a CHIP exkluzív kézikönyve nem száraz, és az információi a lényegre, a hasznos tippekre-trükkökre, tanácsokra koncentrálnak. Három számunk után minden fontos elemét ismerni fogja az új rendszernek, a legtöbbet hozhatja majd ki belőle, és a fizetés, online szolgáltatások terén is objektíven eligazítjuk – kápráztassa el az így szerzett ismeretekkel barátait vagy a családját, váljon a CHIP segítségével a Windows 10 igazi szakavatott ismerőjévé!

A Windows 10-kézikönyv mellett az augusztusi magazin legérdekesebb témája a VPN hálózatokhoz kötődik. Kérem olvasóinkat, hogy a rövidítés kapcsán most ne veszítsék el egyből az érdeklődésüket! Ugyan a VPN korábban mindig egy kicsit rejtélyes rövidítés volt, és tényleg csak az IT-szakértők és rendszergazdák szókészletébe illett, viszont a helyzet épp átalakulóban van, megváltozott. A CHIP azonban most mindenkit meggyőz arról (74–78. oldal), hogy mire is jó nekünk, otthoni felhasználóknak a VPN, és ezenfelül egy zseniális programot, az F-Secure Freedomot pedig átadjuk Önöknek: minden CHIP-olvasó a programhoz kötődő VPN-szolgáltatást fél évig ingyenesen használhatja! Tegyen egy próbát, mert garantáljuk, hogy kellemesen fog csalódní, és még az adatai biztonságáról is gondoskodott!

Bár az online fórumok világszerte hatékony segítséget kínálnak, ha valami elromlik a gépben, egy dologgal a mai napig rengetegen keresnek meg minket: ez pedig a merevlemez meghibásodása. Nem csoda, hiszen ilyenkor értékes adatok vesznek el, ez mindenkinek húsba vágó fájdalom, azonnali megoldásokat keresünk ilyenkor. A CHIP stábjá meglátogatta a legprofibb adatmentő labor, és az így született cikk (18–21. oldal) lehetne az alap minden ilyen helyzetre. Pontosan kiderül belőle, hogy mi az, amivel érdemes otthon megpróbálkoznunk, és mi az, amit pedig már csak egy erre szakosodott labor tud megmenteni. DVD-mellékletünkön talál egy komplett adatmentő csomagot is, amely az Ön kezébe adja a legjobb eszközöket vész esetére.

Ön mit gondol ezekről a kérdésekről? Kérem, ossza meg velem a véleményét!
Üdvözlettel:

csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Adat-mentés

Így szerzik vissza a fájlokat még extrém esetekben is
18. oldal



Plex vagy Kodi?

Eláruljuk, hogy mikor, melyik a praktikusabb
36. oldal



AKTUÁLIS

- 7 **Nagy IT-bevásárlások**
Az utóbbi évek bajnoka a kínai Lenovo: nemcsak az IBM PC-t, hanem a Motorolát és a Mediont is felvásárolta
- 8 **Viszlát, Android 5, jó volt veled!**
Teljes mobil OS-áttekintő: melyik készülékre várható még a Lollipop, milyen újdonságok lesznek az M verzióban
- 10 **Meddig húzza még a Flash?**
Sorozatban derülnek ki az újabb és újabb biztonsági hibák, felhasználók százmilliói veszélyben. És nincs megoldás
- 12 **Vége a tabletek diadalmenetének**
A korábbi évek robbanásszerű növekedése mostanra teljesen megállt – eláruljuk az okokat, megtippeljük a jövőt
- 14 **Jó tudni: gyorsbillentyűk**
A megfelelő billentyűzetkombinációkkal a munka sokkal könnyebb, gyorsabb – összegyűjtöttük a leghasznosabbakat
- 18 **Adat-helyreállítás súlyos esetben**
Ha egy meghajtó tönkremegy, gyakran csak a helyreállításra szakosodott cégek segíthetnek – exkluzív riport
- 22 **iOS 9 a Windows ellen**
Az új mobil OS-szel az iPad vállalati környezetekben is használható lesz – eddig ez a Microsoft piaca volt
- 24 **Gyorsan reagál a vírusirtó**
Hogyan működik az új kártevők korai felismerése? Bemutatjuk az ESET Live Gridet és a leggyorsabban terjedő fertőzéseket
- 28 **Így látják a világot a számítógépek**
A látás összetett folyamat – egészen hatéves korunkig tanuljuk. Zárkóznak fel a gépek is, de még nem tökéletesek

TESZT

- 32 **Mire képes az Apple Watch?**
Több mint hét hónapot vártunk rá, de végre kipróbálhattuk, hogy okosabb-e a vetélytársainál – meglepetés született!
- 36 **Médiakáosz? Tegyük rendet!**
Az asztali gépek uralmát felváltotta a multiplatformos káosz! De semmi gond, a CHIP tippjeivel könnyedén úrrá leszünk rajta
- 40 **A legjobb androidos mobilok**
Ne fizessünk egy vagyont egy okostelefonért! Tesztünkben hat első osztályú készülék 80–100 ezer forint között
- 42 **Robotfűnyírók tesztje**
Csataterre változtatták a kertet az új modellek – a CHIP elárulja, hogy mire kell már a munka kezdetén odafigyelni
- 46 **Rövid hardvertesztek**
E havi kínálatunk: Asus ZenFone 2, MSI Cubi, HTC Desire Eye, Acer One 10, MSI GE62, Parrot Jumping Sumo, Trust Vigor 2.1, ASRock X99E-ITX, Lenovo Vibe Z2 Pro
- 53 **Vásárlási tippek**
Hat népszerű termék árát követjük folyamatosan – és megpróbáljuk azt is megtippelni, ezek hogyan változnak majd
- 54 **Rövid szoftvertesztek**
E havi kínálatunk: mytuning utilities, Circuit Maker, PowerDVD 15 Ultra, Ashampoo Office 2016, Synccovery, Paragon Backup & Recovery 15 Home, Gilisoft USB Lock
- 56 **CHIP Top 10**
Folyamatosan teszteljük a legújabb IT-termékeket
- 64 **CPU-/GPU-kezelés**
Bemutakozott a jelenlegi legerősebb egychip VGA: a GTX Titan – kiderül, hogy érdemes-e megvenni, mire képes



Csak az ember hibázhat

A számítógépnek tökéletesen kell látni, hogy el tudja vezetni az autót
28. oldal

Android: a sűrű középmezőny

Tesztünkéből kiderül, hogy melyik éri meg a leginkább
40. oldal





Biztonságos? Ugyan!

Eláruljuk, mi a teendő.
+ ajándék szoftver
74. oldal

TECHNOLÓGIA

74 Biztonságos netezés – kockázatos helyeken

Kávézók, plázák, vonat, reptér: ezeken a helyeken is gondoskodnunk kell adataink védelméről. Így működik egyszerűen!

80 A Windows 10 rejtett funkciói

Ássunk egy kicsit az új rendszer mélyére: 21 új funkció, amelyek garantáltan megkönnyítik az életünket

84 Win10: biztonságos gépindítás

Bootolás a TPM modullal: bemutatjuk, hogyan javul majd az operrendszer védelme – és, hogy ez kinek fog fájni

86 Megbízható PC-s alapok

Stabil, csendes és hatékony rendszert csak jó minőségű alapokra építhetünk. Eláruljuk, milyen házat, tápot vegyen

90 Mérföldkő: Amiga 500

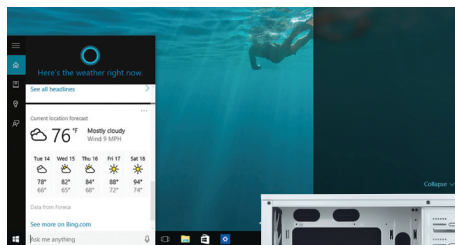
A híres asztali számítógép a 80-as évek végén robbant be a piacra – hogy aztán hamarosan el is tűnjön a süllyesztőben

92 Raspberry mint webszerver

Egy saját webszerver nagyon hasznos, de a beállítása sok tapasztalatot igényel. Tippjeinkkel elkerülheti a hibákat

100 A leghasznosabb tippek & trükkök

Szoftveres és hardveres gondja mindenkinek akad – tippjeinkkel ezeket könnyedén és gyorsan orvosolhatja



Win 10-trükkök

Így találja meg az összes elrejtett funkciót
80. oldal

Tökéletes hardverek

A legjobb alkatrészek a PC-jéhez
86. oldal



Állandó rovatok

3 Vezércikk
6 Levezés
45 Keresztretjvény

96 Segít a CHIP
114 Előzetes, impresszum



DVD-TARTALOM

66 A világ leggyorsabb szoftverei

Senki sem szeret sokat szöszölni a beállításokkal, ezért a CHIP most összegyűjtötte a világ leggyorsabb szoftvereit, amelyek pillanatok alatt elvégzik a feladatukat. Karbantartók, képjavitók, konvertálók – csak egy klikkelés, és már kész is!

68 Ingyenprogramok

Nemcsak hasznosak, ingyenesek is! A hónap legjobb freeware-válogatása

70 Kiemeltjeink a DVD-n

Az exkluzív csomagok és teljes változatok részletes bemutatása. Augusztusi DVD-nk teljes verziói: F-Secure Freedom, Privacy Protector 2015

73 Nagy adatmentő csomag

Közkívánatra összegyűjtöttük a leghatékonyabb adat-visszaállító programokat: az ingyenes verzióktól a fizetős profi eszközökig



CHIP-közösség a Facebookon

Kíváncsi, hogy mi történik épp a CHIP szerkesztőségében? Szívesen részt venne a hónap játékában? Csatlakozzon hozzánk Ön is a Facebookon!
www.facebook.com/chipmagazin



„Nekem is Win7 van, és szeretem, de nagyon kíváncsi vagyok a Win10-re is”

T. Csilla

Linux, Windows, két jó barát

A júliusi CHIP magazinban levő Linux Ubuntu 14.04 verziót megpróbáltam feltelepíteni XP mellé. A mellékelt fotón levő hibáüzenetet adta két gépen is.

A 2014/1. számban levő 10.04-es verzió viszont simán feltelepült. Ebből következtek, hogy mindent jól csináltam. Feltételezem, hogy a lemezen levő ISO-fájl hibás. W. László

A wubi a netes panaszok szerint néha kissé kiszámíthatatlan. Érdemes kipróbálni sima LiveCD módban, és abból telepítve a programot – mi is így teszteltük és használtuk. Persze ha széles sávú internete van, lehet, hogy gyorsabb letölteni az ISO-t az ubuntu.hu/ubuntu1504 címről. Ha esetleg a lemez hibás, akkor természetesen cseréljük, mert más fájlok is lehetnek még rosszak rajta, ehhez csak a terjesztési részlegünket kell értesíteni az elofizetes@mediacity.hu címen, vagy a 235-1072/06-40-201-055-ös számon. Györi Ferenc

Fogyasztóvédelem 101

Találtam az interneten egy 160 GB-os IDE Seagate HDD-t. Nem tüntették fel, hogy használt! Gondoltam, valahol raktáron volt eddig, tehát megrendeltem budapesti boltban, személyes átvétellel. Átvettem, árnyékoló fóliába volt csomagolva, mintha gyári lenne, 1 év garanciát kaptam rá. Otthon lassú formázásnak vettem alá, nem kaptam hibajelzést. Utána ért a meglepetés. A CrystalDiskInfo azt írta ki, hogy 17 350 órát (ez közel 2 éves folyamatos használatot jelent) üzemelt! Viszont 51-szer volt bekapcsolva. Ezek szerint erősen használt a winyó, hiszen az otthoni, 3-7 éven

keresztül használt merevlemezeim egyike sem éri el a 3000 üzemórát. Az igaz, hogy minden gépet áramtalanítom, ha nem használom.

1 év garanciát kaptam ugyan, de én egy öreg gépembe vásároltam a HDD-t, amelyet ritkán kapcsolok be. Most már ott tartok, hogy inkább megoldom ebben a gépben is a SATA HDD-ről a bootolást, csak adják vissza az árát, azaz a különbözetet kifizetve egy SATA HDD-t adjanak. Érdemes visszavinnem a merevlemezre arra hivatkozva, hogy átverték, mert ez erősen használt? Miklós

A 45/2014. (II. 26.) Korm.rendelet vonatkozó 20. paragrafus alapján önt üzlethelyiségen kívül és távollévők között kötött szerződés okán 14 napon belül elállási jog illeti meg, azaz indoklás nélkül is visszaviheti a merevlemez, de én azért, ha már visszaviszem, el is mondanám, hogy egy láthatóan sokat használt fájlserverből kiműtött HDD-t ne próbáljanak meg rám sózni máskor.

Részletes információk: <http://magyarefk.hu/hu/hasznon-tudnivalok/internetes-vasarlas/elallasi-jog.html> Rosta Gábor

Ilyen a Box

Letöltöttem a 7. havi magazinban említett BitBox nevű kis programot Chrome-hoz. Mivel a hivatalos honlapon regelni kell, valamint ezek is németül vannak, így a CHIP magazin német letöltőoldaláról szedtem le a telepítőt. A telepítés hibátlanul megtörtént, ám elindítani nem tudtam, mivel a „betöltés” felénél hibát ír ki.

Mi lehet a probléma, és hogy kéne megoldanom? B. Bálint

Sajnos ilyet még nem láttunk. Van fent VirtualBox, amelyre ráülhet? Györi Ferenc

Feltelepítettem a VirtualBoxot is, de ennek ellenére sem akar indulni. B. Bálint

Legrosszabb esetben még mindig megoldható egy VirtualBox-os Linux alatti böngészővel. Kicsit több manuális beállítás kell hozzá persze. Györi Ferenc

VGA-rejtély

Van egy gép, melyben az alaplap egy Asus M2R-FVM. Van egy Asus HD 5450-es 512 MB-os videokártya. Mikor berakom a gépbe, a gép nem reagál rá, el sem indul. Más kártyákkal viszont zökkenőmentesen elindul. Most egy Nvidia GeForce 6500-as van benne. A kártya hibátlan, más gépen működik. Mi lehet a probléma? G. Pál

Ezt valószínűleg az okozza, hogy a kártya PCI Express 2.1 szabványú, a lap viszont 1.0-s. Bár elméletben a szabvány visszafelé is kom-

patibilis valamennyire, ennyire nagy ugrásnál már előfordulhatnak gondok. Györi Ferenc

Nyílt lapokkal

Hosszú szünet után a júliusi számot megvásároltam, és meglepődve tapasztaltam, hogy a magazin nincs fóliába csomagolva, a DVD a lapok közé van ragasztva! Ez most már a jövőben így lesz? A magazin egyébként nagyon tetszik, a jövőben biztosan olvasni fogom! Így tovább! T. Imre

Igen, ez az új mód, mert így bele lehet lapozni. A biztatást köszönjük, igyekszünk! Györi Ferenc

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-ös számot.

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

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-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 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-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 dvdmelleklet@chipmagazin.hu címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

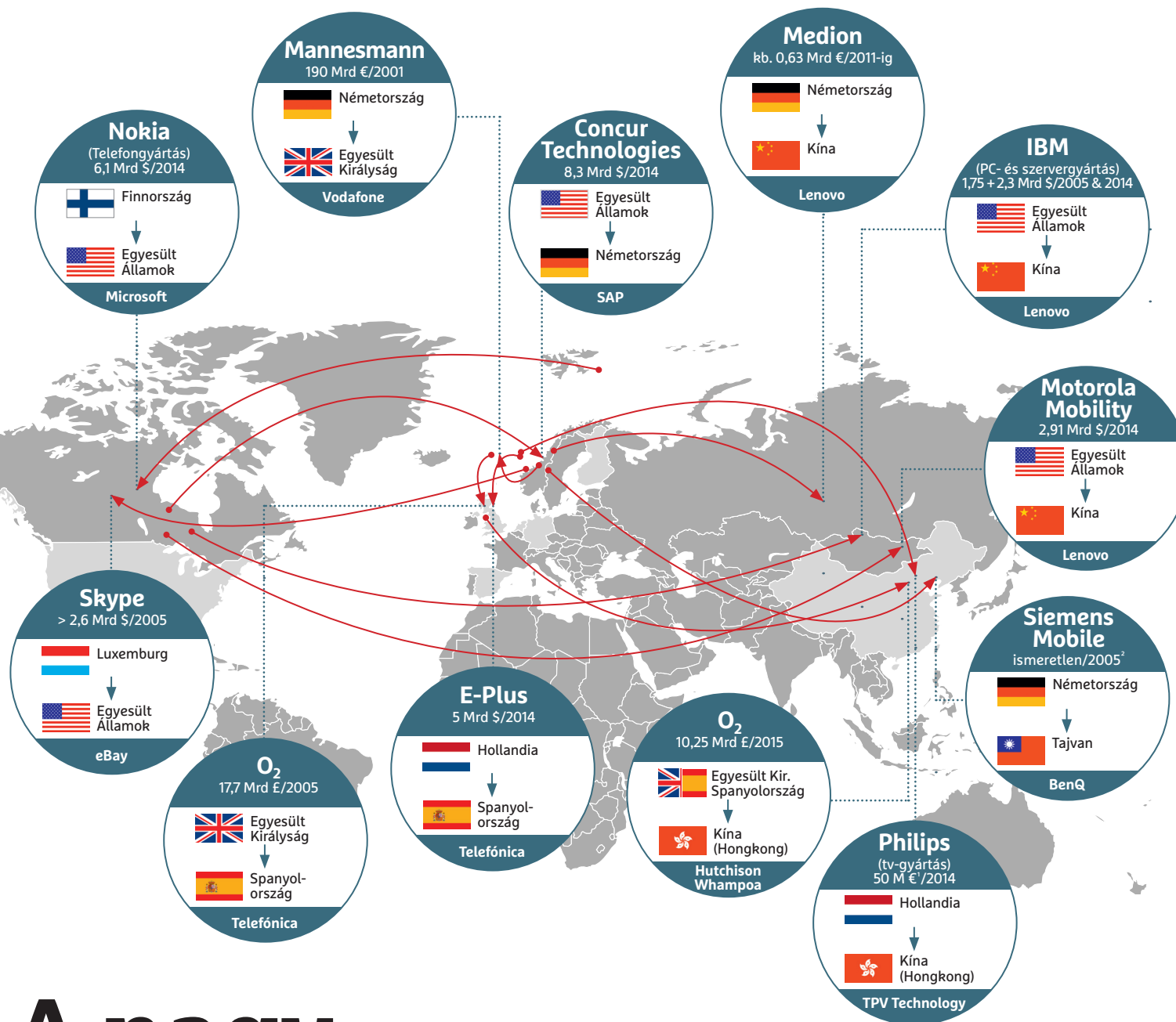
Hozzászólásait, véleményüket várjuk a leveles@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?

A leveles@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.



A nagy IT-körutazás

Az akvizícióknál abban reménykedünk, hogy a kiadásokat a ma még el sem képzelt új szolgáltatások fogják fedezni – mondta az angol Vodafone, amikor a világ egyik legrégább felvásárlási ügyelete során 190 milliárd euróért 2000-ben megvásárolta a német Mannesmann csoportot. Ezzel megszerezte a D2 hálózatot is, amely még ma is nyereséget termel. Nem volt ilyen sikeres viszont az AOL és a Time Warner összeolvadása: a médiacég az America Online-ért nem kevesebb mint 164 milliárd dollárt fizet-

tett 2001-ben, majd egy évvel később, az első netes buborék kidurranásakor máris 99 milliárd dolláros veszteséget könyvelhetett el. Nem csoda, hogy 2003-ban a Time Warner ki is húzta az AOL-t a nevéből – ami pedig megmaradt az egykori szolgáltatóból, azt a Verizon vásárolta végül fel, 4,4 milliárdért. Az utóbbi évek bevásárlóbajnokai közé tartozik a Lenovo, amely nemcsak az IBM PC-s és szerverüzletét vásárolta meg, de például a Motorolát és a Mediont is. Ez utóbbit egész olcsón: mindössze 630 millió euróért.

Hazafias amerikaiak

Az amerikai cégek sokkal gyakrabban cserélnék gazdát az Egyesült Államokon belül, mint hogy külföldre eladják őket. Az árak azonban óriásiak.

Eladott cég	Vásárló	Ár	Év
AOL	Verizon	4,4 Mrd \$	2015*
Beats Electronics	Apple	3 Mrd \$	2014
Compaq	HP	25 Mrd \$	2002
Instagram	Facebook	1 Mrd \$	2012
Nest	Google	3,2 Mrd \$	2014
PayPal	eBay	1,5 Mrd \$	2002
Skype	Microsoft	8,5 Mrd \$	2011
Time Warner	AOL	164 Mrd \$	2000
WhatsApp	Facebook	19 Mrd \$	2014
YouTube	Google	1,31 Mrd \$	2006

*folyamatban

¹50 millió euró + az éves eladások 2,2%-a, minimum 40 millió euró
²A Siemens fizetett a veszteséges üzletág átadásáért, egy éven belül az új leányvállalat is tönkrement



Viszlát, Lollipop, jó volt veled!

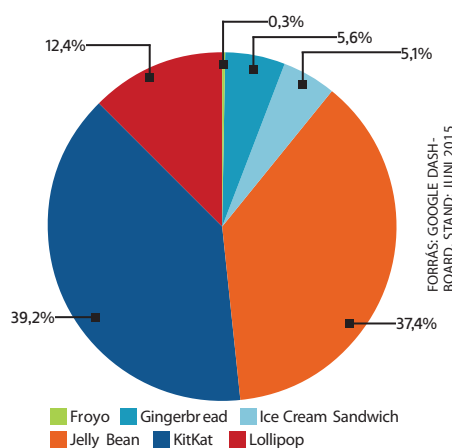
Az Android 5 több hasznos funkciót is hozott a készülékekre – már amelyik megkapta. Cikkünkben bemutatjuk, melyekre várhatjuk még, és hogy mi jöhet utána.

Wiebke Hellmann/Mathias Gerlach/Manuel Schreiber/Rosta Gábor

Valamivel több mint egy éve mutatta be a Google az Android L-t, és pár hete az utódot, az Android M-et is megcsodálhattuk. Közben pedig az L végleges, Lollipop nevű változata már a mobiltelefonokra is megérkezett. Bár a hagyományoknak megfelelően egy édességről elnevezett operációs rendszer elterjedtsége meghaladja a 12 százalékot, ezzel még elmarad a Jelly Bean (4.1–4.3) és KitKat (4.4) mögött, amelyek 37,4, illetve 39,2 százalékon állnak. Ez azonban lassan változik: már nemcsak a legújabb modellek, mint például az LG G4 vagy a Samsung Galaxy S6, használják az Android 5.x valamelyik változatát, hanem a régebbi készülékekre is kezdenek megérkezni a frissítések.

Ha szétnézünk a gyártók között, akkor láthatjuk, hogy a HTC, a Motorola és a Sony is nagy erővel dolgozik a frissítések kiadásán, legalább a felső kategóriában, ráadásul ezek a cégek részletes menetrendet is kiadtak arra vonatkozóan, hogy melyik korábbi modelljü-

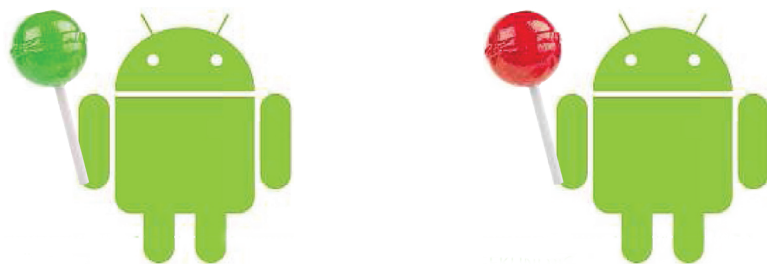
ket akarják frissíteni, és mikor. A többi gyártó közül a Samsung szorgalmas, hiszen sok, akár több évvel ezelőtti telefonjára is elkészítette az 5.0-s update-csomagot, viszont erről ritkán közöl előre információkat, így sokszor az ügyfél csak a sötétben tapogatózik azzal kapcsolatban, hogy vajon az ő modellje megkapja-e a frissítőcsomagot.



Az LG-nél a G4 mellé a G3 és – ami dicséretes – a G2 is megkapta a Lollipopot (és a G3-nál az M végleges verziójára is számíthatunk, miközben az 5.1-et állítólag kihagyják), a többi telefon azonban mindaddig hiába várt erre. A Huawei legalább a felső és csúcskategóriában már bejelentette, hogy elkészíti az Android 5.1-es változatot, amelyet a P7, Mate7 és G7 fog megkapni, de az olyan népszerű és kedvező árú telefonok, mint az Ascend Y550 hiányoznak a listáról – mint ahogy a házi almárka, a Honor terveiről sem tudunk sokat.

Egy frissítés elmaradása nem minden esetben baj, de a Lollipopnál bizony megéri várni rá: az új OS Material Design nevű formaterve letisztult, jobban áttekinthető felhasználói felületet kínál, és több hasznos újdonsággal is rendelkezik, például a felugró értesítésekkel, a fejlettebb energiagazdálkodással és így tovább. Igaz, hogy sok mindenre már eddig is volt külön szoftveres megoldás, de az új verzióval telepíteni sem kell semmit.

Ezek a telefonokon fut (hamarosan) Lollipop



Gyártó	Android 5.x elérhető	Android 5.x-frissítés várható
Asus	–	ZenFone 5 LTE (5.0; nyár)
Honor	–	Honor 4X (5.0; 2015 3. név.); Honor 6 (5.0; pontos dátum ismeretlen); Honor 6 Plus (5.0; 2015 3. név.)
HTC	One M9 (5.0.2); One M8 (5.0.1)	One Mini (5.0; pontos dátum ismeretlen)
Huawei	P8 (5.0.1)	Ascend P7 (5.1; 2015 3. név.); Ascend G7 (5.1; 2015 4. név.); Ascend Mate 7 (5.1; nyár)
Google	Nexus 5 (5.0.2); Nexus 6 (5.1)	Nexus 5 (5.1; nyár)
LG	G3 (5.0); G4 (5.1); G Flex 2 (5.0.2); Leon LTE, Spirit LTE (5.0.1)	–
Motorola	Moto E 2. Gen., G, G 2. Gen., G LTE, X 2. Gen. (5.0.2)	Moto E 2. Gen., G, G 2. Gen., G LTE, X 2. Gen. (5.1; nyár)
OnePlus	One (5.0.2)	–
Samsung	Galaxy S4, S5 (5.0.1); Galaxy S6, S6 Edge (5.0.2); Note 3, 4, Edge (5.0.1)	Galaxy S4 Mini (5.1; 2015 3. név.); Galaxy S5 Mini (5.0; nyár)
Sony	Xperia Z2, Z3+ (5.0.2); Xperia Z3, Z3 Compact (5.0.3)	Xperia Z1 Compact (5.0; nyár)
Yota Devices	–	Yota Phone 2 (5.0; nyár)
ZTE	Blade S6 (5.0.2)	–

– NINCS FRISZÍTÉS

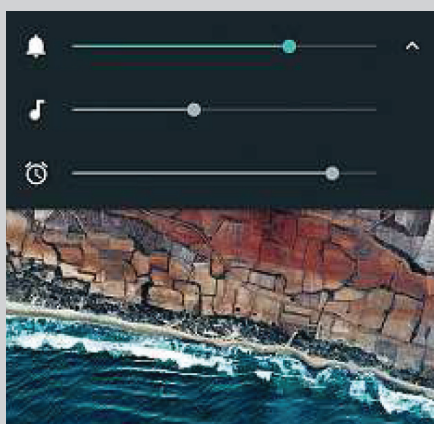
Az Android M legérdekesebb funkciói

Mars? Muffin? Marshmallow? Egyelőre nem tudjuk, hogy az idén a harmadik negyedévben megjelenő új Android-verziónak mi lesz a neve, de a legérdekesebb szolgáltatásokat már kipróbálhattuk.

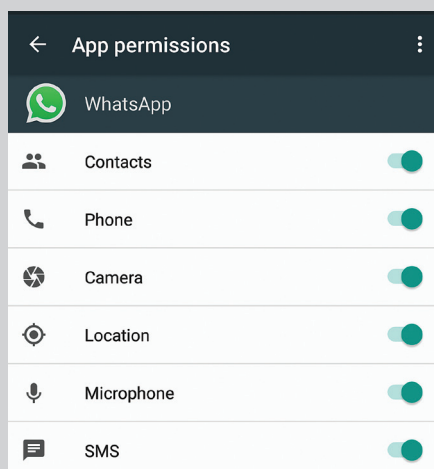
Több kontroll: Az Android M, más néven 6.0 végre teljesen átdolgozza a régóta kritizált jogosultsági rendszert, és ahelyett, hogy egy alkalmazás telepítésekor automatikusan minden kért elemhez hozzáférést adjon, a felhasználó kezébe helyezi az irányítást, azaz végre mi állíthatjuk be, hogy egy app mihez férhet hozzá. Ezzel a legyünk őszinték: az Apple-éhez hasonló megoldással – megakadályozhatjuk személyes adataink ellopását, ráadásul ezek a jogosultságok később bármikor módosíthatók lesznek.

Több lehetőség: Az Android M alá tartozó Project Doze támogatja az USB C típusú csatlakozókat, amely a jelenlegi tempónál akár ötször gyorsabb töltést is lehetővé tesz – az pedig csak hab a tortán, hogy a szimmetrikus csatlakozó miatt a kábel bármilyen irányban bedugható lesz. Két, USB C-vel rendelkező eszközt összekötve pedig adatokat vihetünk át közöttük. Kár, hogy jelenleg egyetlen ilyen porttal rendelkező eszköz sincs a piacon.

Több biztonság: A Google már a Nexus 6-ba is szeretett volna ujjlenyomat-olvasót, de a végső verzióból mégis kimaradt megbízhatósági problémák miatt. Az Android M-ben azonban már natív támogatást kap ez a szenzor, így a Touch ID-hez hasonló funkciókat nyújthat majd – például egy érintéses feloldást.



Az Android M-mel végre megint három különálló csúszkát kapunk a hangerő beállításához (fent), a jogosultságok kiosztását pedig átdolgozták



Több kényelem: Az Android 5 nem igazán jól sikerült hangerőállító panelje a múlté, az Android M-ben helyére egy háromcsúszkás panel kerül, ahol az értesítések, média és riasztás jellegű események hangerejét állíthatjuk be. A szövegrkijelölés nem karakterenként, hanem szavanként dolgozik, de ha ujjunkkal visszafelé simítunk, akkor azért lehetőségünk lesz karakterekre is leszűkíteni a kijelölést. Ez a kettősség kényelmesebb, gyorsabb munkát tesz lehetővé ugyanazzal a precizitással.

Több üzemidő: Az Android M-nél a Google nagy hangsúlyt fektet az akkumulátorhasználat optimalizálására: ha a telefont nem használjuk, vagy kizárólag egy nagyon erőforrás-igényes alkalmazást futtatunk, a háttérben futó folyamatokat rövid határidőn belül leállítja.

Több rugalmasság: A Google a Checkout és a Wallet kapcsán megpróbálkozott a mobil fizetés területére betörni, de eddig nem sok sikerrel. Most az Android Pay nevű harmadik verzióval ez talán változhat: a fizetés nemcsak egyszerű, de biztonságos is lesz, mert a telefonon tárolt kártyaszámot a kereskedő már nem kapja meg, csak egy frissen generált Android Pay-számmal fog rendelkezni – érzékeny adatok tehát nem kerülnek fel az internetre. Sajnos azt egyelőre nem tudni, hogy az Android Pay mikor és hol lesz használható.

Meddig húzza még a Flash?

Sorozatban derülnek ki az újabb és újabb biztonsági hibák, felhasználók százmilliói veszélyben. És nincs megoldás.

Azaz lenne, de az Adobe-nak minden kétséget kizáróan nem sikerül olyan verziót „gyártania”, amely mentes lenne a komoly biztonsági hibáktól. Nem véletlen, hogy a népszerű böngészők közül alából már egyik sem támogatja a Flash-tartalmakat, és a világ egyik legnagyobb cége, a Google is ott szabadul meg a technológiától, ahol csak tud. A YouTube például már régóta HTML5-alapon működik, amely egyébként a sebességére is jótékony hatással van.

Steve Jobs is a Flashsel szemben foglalt állást, amikor nem engedte be az iOS platformra – és bár Jobs azóta meghalt, a Flash tiltása érvényben maradt (iPhone-on és iPadon mindenféle trükkös megoldással le-

hetett YouTube- és hasonló videókat nézni, a HTML5-re való váltás persze megoldott sok mindent). És szinte minden hónapban látjuk az ékes bizonyítékát annak, hogy ez így van jól. Az persze megszokott dolog, hogy egy szoftverrel kapcsolatban, főleg ha ennyire elterjedt, akadnak kisebb-nagyobb hibák, az viszont mégis szinte példátlan, ami a Flash körül történik – még mindig fedeznek fel benne olyan, adott esetben évek óta meglévő hibákat, amelyekkel egy számítógépen tárolt minden adatot meg lehet szerezni.

A Flashsel kapcsolatban a legnagyobb gond egyébként az, hogy még mindig rengeteg weboldal használja, ha másért nem,



akkor hirdetések megjelenítése miatt. Így pedig lehetetlennek tűnik a leváltása – a felhasználók viszont lusták, sokszor nem frissítenek. Akkor pedig marad a sebezhetőség, és az, hogy a hackerek adott esetben könnyen megszerzik az adatokat. És éppen az utóbbi dolog az, amely miatt a Mozilla is úgy döntött, hogy mostantól az új telepítéseknél a Flash-tartalmak lejátszása tiltott lesz. Persze a lejátszást vissza lehet kapcsolni, de azzal, hogy az alapbeállítás nem ez lesz, sokak gépéről valószínűleg teljesen eltűnik a plugin. A Mozilla lépése egyébként jónak tűnik, mivel aki veszi a fáradságot arra, hogy a Flasht visszakapcsolja, valószínűleg a frissítésekről sem fog elfeledkezni.



Tesla: ne töltögessen mindenki

Elon Musk elektromos sportautója, a Tesla többek között azért is népszerű, mert az autókat a jármű teljes élettartama alatt ingyenesen lehet tölteni a cég gyorsító hálózatát használva. Legalábbis eddig így volt a dolog, hogy aztán hogy lesz, az még nem biztos. Ugyanis Musk azt mondta egy interjúban, hogy az eredeti tervek szerint az ingyenes töltés amolyan kiegészítő lehetőség lett volna, amely lehetővé teszi, hogy a teslárok hosszabb útra is mehessenek – a jelenlegi infrastruktúra lehetővé teszi az USA nyugati és keleti partja közötti távolság megtételét is. Csak hogy a gyakorlat azt mutatja, hogy a gyorsítókat a felhasználók akkor is igénybe veszik, amikor csak napi szinten ingáznak a munkahelyük, valamint otthonuk között. Musk szerint ebben az esetben nem méltányos a töltők használata, hiszen éjszaka mindenki szépen fel tudja tölteni a járgányát otthon is. A dolog pikantériája az, hogy a vásárlási szerződésben semmilyen olyan információ nincs, amely akár csak utalás szintjén is tartalmazna valami hasonlót ahhoz, amelyet Musk mondott. A hirtelen jött „szigor” oka mindenestre szinte biztos, hogy nem pénz, mivel a Tesla Model S bőven kerül annyiba, amennyiből a töltés költsége fedezhető. A problémát inkább az jelentheti, hogy a Teslárok számának növekedésével az állomások foglaltsága nő, márpedig ha egy gyorsítótnél hosszas a várakozás, akkor az eredeti funkcióját a dolog gyorsan el is veszíti.

Nem engedi kísérleti nyulait az MS

A redmondi gyártó közölte, hogy mindenki, aki segített tesztelni a Windows 10-et, kap belőle egy ingyenes „tiszteletpéldányt”. Majd pontosított – és így már nem is olyan gáláns az ajánlat. A helyzet ugyanis az, hogy az ingyenesség a tesztelők esetében csupán arra vonatkozik, hogy aki részt vett a tesztprogramban, és hajlandó továbbra is tesztelni, az a jövőben is megkapja majd a „kiadás előtti” buildet. Tehát szó sincs arról, hogy a tesztelők kapnának egy ingyenes Windows 10-et, de nem kell fizetniük mégsem a szoftverért, ha vállalják, hogy eztán is jelentik majd az esetleges hibákat. A Windows 10 a tervek szerint folyamatosan frissül majd, így a Microsoftnak továbbra is szüksége lesz a felhasználói visszajelzésekre. Az ajánlat egyébként ezzel együtt is kikaput jelent, hiszen elvileg arra is vonatkozik, aki a Windows megjelenése előtti napokban regisztrál a programra. A tesztelők számára készült kiadások viszont teljesen sosem fognak egyezni a végleges Windows 10-zel, mivel mindig lesznek bennük új funkciók.

1 milliárd

működő weboldal lesz hamarosan a LiveInternetStats adatai szerint. Jelenleg 972 millió a számuk, de a mérföldkő még idén meglehet.

Nem tévedés, Japán valóban úgy döntött, hogy a szent hegyre is elviszi az internetet. A Tokióhoz közeli, tiszta időben a városból is nagyon jól látható, 3776 méter magas vulkanikus hegy a turisták kedvelt célpontja, az intézkedés hatására pedig valószínűleg még többen fogják látogatni. A projekt keretén belül az NTT DoCoMo fog telepíteni hozzáférési pontokat, szám szerint nyolcat. Ezek pontos elhelyezkedése még nem ismert, de valószínű, hogy többségük a „koca hegymászók” által is elérhető térségben lesz. Ugyan a Wi-Fi minden eddiginél menőbb szelfik azonnali közzétételét is lehetővé teszi majd, a hálózat előnye inkább az lesz, hogy időjárás-információkat és adott esetben vészjelzéseket is el lehet majd juttatni a túrázókhöz.



Az értelmetlenség határán is túl

A Samsung Display 11K-s kijelzőt mutatott be – mobilba. Jelenleg a legszuperebb telefonok kijelzőinek PPI-értéke is megáll 570 körül, a Samsung 11K-s panelje viszont 2250 PPI-s részletességgel kecsegtet, csak azt nem tudjuk, hogy minek. Erre valószínűleg még a mérnökök sem jöttek rá, legalábbis biztos mondták volna, ha van valamilyen tuti felhasználási tippjük. A vicc a dologban nem az, hogy ilyen kijelző gondolat szintjén felmerül valakiben, hanem az, hogy ebbe a vállalat és a dél-koreai kormány közel 27 millió dollárt fektet be a kapcsolódó kutatásokon keresztül. Ezekben egyébként nemcsak a Samsung vesz részt, hanem tizenkét másik vállalat is, eredményt pedig nagyjából két éven belül kell elérni, mert az EnDK nevű megoldást a 2018-as téli olimpián már be szeretnék mutatni. A tervek szerint egyébként egy 5,75 colos, 11 264×6336 pixeles panel fog készülni, amelyet nemcsak legyártani, hanem meghajtani is nehéz feladat lesz: kell majd hozzá erős SoC és az eddigiekhez képest jóval nagyobb kapacitású akkumulátor is.

Betűtípussal az NSA ellen

Felkerült az internetre egy új betűtípus Seen néven, amelynek legfontosabb tulajdonsága az, hogy az összes olyan szót, amelyet az NSA algoritmusai figyelnek, automatikusan áthúz – rögtön a begépelés után. Habár a projekt tervezői valószínűleg csak viccnek szánták a dolgot, érdemes lehet mégis kipróbálni, hogy egy átlagos e-mailben mennyi olyan adat van, amely

fennakadhat a virtuális szűrőn. Persze magyar nyelven annyira nem mókás a dolog, ezért ajánlott angolul próbálkozni. Nyilván az egész ötlet arra semmiképpen sem jó, hogy az ezzel a betűtípussal írt leveleket az NSA ne vegye észre (hiszen csak formázási trükkéről van szó, nem arról, hogy a kérdéses szöveg mágikus módon eltűnne az írományból).

NAS saját akkumulátorral

Vagy akár azt is írhatnánk, hogy saját szünetmentes tápegységgel: a Thecus N581PRO-ról van szó, amelynek beépített tápegysége nagyjából 30 másodpercnyi működésre elegendő. Ez ugyan nem tűnik soknak, ahhoz viszont éppen elég, hogy áramszünet esetén a készülék úgy tudjon leállni, hogy biztosan ne történjék adatvesztés. Mind ebből adódóan a NAS-t a tajvani gyártó elsősorban üzleti felhasználóknak szánja, nem pedig otthonra – utóbbi esetben amúgy is célszerűbb egy dedikált UPS-szel gondoskodni a teljes PC védelméről. Természetesen, ha a 30 másod-



perc alatt az áram visszaáll, akkor a NAS tovább működik, mintha mi sem történt volna.

Az elnevezésből már sejthető az is, hogy a NAS összesen öt SATA HDD fogadására alkalmas. Hardverére nem lehet panasz: Intel Celeron J1900 rendszerchip és 4 GB memória található a készülék háza alatt, amely bőven képes kiszolgálni a támogatott RAID funkciókat (0, 1, 5, 6, 10, JBOD), valamint az 5 gigabites LAN-csatlakozó felől érkező kéréseket is. A kapacitás az öt belső meghajtó mellett külső, USB-s egységekkel is bővíthető, mégpedig három USB 3.0 és kettő USB 2.0 port segítségével.

Logi lesz a Logitech

A svájci vállalat arculatot vált, amely persze nem a forgalmazott hardverek újszerűségében, hanem egy új arculatban csúcsosodik majd ki. Termékeik egy része a jövőben Logi márkanév alatt jelenik majd meg; a lifestyle termékek, vagyis a telefonokhoz, táblagépekhez készített kiegészítők fognak ebbe a körbe tartozni. A Logitech sem tűnik majd el, hiszen a név nagyon is jól cseng a PC-s perifériák piacán – a Logi név tehát elsősorban azt a célt szolgálja majd, hogy a gyártó a számára relatív új piacon is stabil szereplővé tudjon válni.

Még jobb Google Maps

A kereső után alighanem a Maps a Google legnépszerűbb szolgáltatása, pedig vannak hiányosságai. Legalábbis egy cross platform terméknel mi elvárnánk, hogy egyikből a másikba egyszerűen küldhesünk adatokat, mint például a Chrome esetében. A Maps áprilisban végre frissült, és a keresési eredményeket át lehetett küldeni asztali böngészőből a telefonra – most pedig egy újabb fejlesztésnek köszönhetően az érdekes (vagy kijelölt) pontokat is továbbítani lehet. A POI-k átküldése azért jobb megoldás, mint a teljes útvonalé, mert így a mobilon lehet alkalmazkodni az esetleges változtatásokhoz.

Új Galaxy Note és Edge

A Samsung a Galaxy Note bejelentését eddig mindig az IFA időpontjára időzítette, azonban lehet, hogy idén ez másképpen lesz – a dologban annyi logika mindenképpen van, hogy így jobban elkülönülhet a bejelentés az új iPhone-ok bejelentésétől, amely a Note esetében is fontossá vált, amióta az iPhone 6 Plus megjelent a kategóriában. (Az új iPhone-ok szeptemberben várhatók.) A Samsung állítólag egy új csúscsobiljt is bemutathat, amely Galaxy S6 Edge Plus néven fog megjelenni. Egyelőre nem tudni, hogy ez miben lesz több a meglévő Edge modellnél.

Lebegő videók a Facebookon

A közösségi oldal egy új szolgáltatást tesztl, amelynek lényege az lenne, hogy a videók nem a hírfolyamban, hanem felugró ablakban jelennek meg. Hogy ez miért jó? PR szempontból azért, mert így a videó megnézése közben tovább lehet folytatni a hírfolyam olvasását, de ne legyenek illúzióink: legalább ennyire fontos, hogy a Facebooknak ezzel a módszerrel lesz egy olyan új felülete, amely mindig szem előtt van. Egy reklámokból élő cégnél mondjuk ez nem elhanyagolható szempont.



Vége a tabletek diadalmenetének?

Nemrég még évi 300%-os tempóval nőtt a piac, mára azonban teljesen megállt, úgy tűnik, a világ mostanra jött rá, hogy mire jó egy táblagép, és mire nem. Jönnek vissza a notebookok?

Hanula Zsolt

Amikor 2010-ben az Apple kiállt a piacra az iPaddel, mindenki el volt ájulva Steve Jobs zsenialitásától: az okostelefon után már megint sikerült (újra)kitalálni valamit, és meggyőzni a világot arról, hogy neki erre a dologra mindenképpen szüksége van. A tabletpiac valósággal be-robbant, egészen a legutóbbi időkig évi 300% körüli növekedéssel hasított – nem kis részben annak köszönhetően, hogy a konkurencia is felébredt, és elárasztották a piacot az olcsó androidos táblagépek. Aztán 2014–15 fordulójára az egész jelenség egyszerre csak megállt. Mi történhetett? És mi jön most? A számok magukáért beszélnek: a növekedés 2015 elejére évi 8%-ra csökkent, és az azóta eltelt két negyedév már csökkenést hozott, legutóbb az eladott tabletek mennyisége világszerte 6%-kal volt alatta a tavalyinak. Ezen belül is a csúcskategória (vagyis az iPad) zuhan leginkább, zsinórban az ötödik negyedévet zárta az Apple úgy, hogy kevesebb iPad kelt el, mint egy évvel azelőtt. A legutóbbi adat 23%-os esést mutatott 2014-hez képest, ez a legnagyobb esés azóta, hogy egyáltalán létezik iPad. A piacot egyre inkább meghódítják az olcsó kínai gépek, jelenleg az eladások 43%-át ezek teszik ki. Egy évvel ezelőtt ez az arány csak 25% volt. A két piacvezető, a Samsung és az Apple 10% piaci részesedést bukott 2014 óta. Vagyis minden jel arra mutat, hogy a tabletpiac akármennyire is bombaüzletnek tűnt fél évtizeden át, most egyszer csak elkezdett szenvedni. És ezen a Microsoft színre lépése sem segít sokat, a Surface csúnyát bukott, amelyet mára nagyjából sikerült elfeledtetni, de így is csak 5% piaci részesedést sikerült szereznie a windowsos tableteknek.

Miért ment faldnak a tabletpiac?

A táblagépek diadalmenetén három tényező együttes hatása húzta be a kézfíket. Az első az okostelefonok növekedése. Már mint szó szerint, amióta a Samsung Galaxy Note-tal megszületett a phablet kategória, az okostelefonok között átvették az uralmat az 5-6 hüvelyk képátlójú óriások. Utoljára az Apple adta be a derekát, elvégre maga Steve Jobs mondta anno, hogy az iPhone 3,5 hüvelykes kijelzője tökéletes, egy okostelefon ekkorának lenni rendeltetett. Aztán most itt az iPhone 6Plus, 5,5 hüvelykes képátlóval, a „Bigger than bigger” hivatalos szlogennel és minden eddigi rekordot elsöprő eladásokkal. Egy ekkora telefon már nagyrészt alkalmas arra, amire egy kisebb, 7 colos tablet (azt meg az iPad Mini és a Nexus 7 sikere mutatta meg, hogy a kicsi tablet mindenre jó, amire a nagy). Előállt tehát az a helyzet, hogy az ember zsebében ott van egy majdnem tablet funkcionalitású eszköz, amely mellé felesleges egy teljes tabletet is beszerezni.

A második ok az, hogy a tabletek túlságosan is időtállóak. Egy okostelefont az ember általában 2 évig használ, aztán lecseréli, egyrészt, mert addigra erősen lestrapálódik, másrészt addigra fejlődnek annyit a készülékek, hogy újat akarjon az ember, harmadrészt jellemzően úgyis két éves hűség szerződéssel vette, amely éppen lejárt, és még csábítóbb ajánlatokkal várják a szolgáltatók újabb két évre. A táblagépeket ezzel szemben tipikusan hűség nélkül, szolgáltatófüggetlen Wi-Fi-s verzióban veszi az ember. Az okostelefonoknál kisebb terhelésnek vannak kitéve, bőven tovább bírják fizikailag, és technikailag sem avulnak el olyan gyorsan. Egy ötéves iPad 1 és egy vadiúj iPad Air 2 között gyakorlatilag csak annyi a különbség, hogy az utóbbi gyorsabb. Egyszerűen sokkal lassabban gyűlik össze az inspiráció a tablet lecserélésére, mint egy okostelefonra. Ez pedig azt jelenti, hogy ha már mindenki megvette élete első táblagépét, és a piac egyre inkább a cserékből kénytelen élni, az eladások óhatatlanul is lelassulnak. Hasonló csapdába futott bele egyébként pár éve az e-könyv-olvasók piaca: túl időtállóak voltak, és a tabletek részben átvették a funkciójukat (ahogy a phabletek teszik most a tabletekkel).

A harmadik ok pedig az, hogy öt év alatt kiderült, hogy egy tablet mire jó és mire nem. Jó, sőt, ideális például netezni, olvasni, filmet nézni, játszani – vagyis tartalmat fogyasztani. Viszont nem igazán használható

Magyarország bizonyos értelemben megelőzte a nemzetközi trendeket, a Gartner és az IDC adatai alapján nálunk már 2013-ban elkezdett erősen lassulni a piac, és 2014-ben már csökkenést mutatott. Az iPad Mini, amely 2012-ben átrendezte a fejlett piacokon a tabletek világát, nálunk szinte visszhang nélkül maradt, és helyette az olcsó (a 30 ezer forintos ár számít mágikus határnak) kínai táblagépek vették át az uralmat. A magyar vevő nagyon érzékeny, és a tabletek hosszú élettartama miatt a márkahű, és a minőségért sok pénzt áldozni hajlandó réteg a szokásosnál gyengébben van jelen. Ironikus módon az is erősíti ezt a helyzetet, hogy a drágább gépek időtállóbbak, az olcsóbbakat viszont kénytelenek sűrűbben lecserélni a gazdáik.


munkára, tartalom előállítására. Pontosabban igen, használható, de kényelmetlen, nem tudja átvenni egy notebook szerepét. Nem véletlen, hogy a legnagyobb növekedést jelenleg a piacon a Windows 10-es tableteknek jóslják – 2019-re a mostani piaci részesedés háromszorosát, 15%-ot –, mert azok éppen ezen a fronton támadnak, billentyűzettel, és a megszokott operációs rendszerrel teljes értékű notebookok próbálnak lenni (aztán, hogy ez mennyire sikerül nekik, azt majd meglátjuk). Ebből fakad, hogy egy nagyon fontos piaci szegmenst a tabletek nemhogy meghódítani nem tudtak, de belekóstolni is alig: az üzleti felhasználókat. Céges telefon szinte mindenhol van, céges tablet szinte sehol.

Nem halott, csak pihen

A piacnak keresztbe tevő három okból kettő és féllel tudnak mit kezdeni a gyártók – azzal nyilván nem nagyon lehet mit csinálni, hogy a tablet fizikailag lassan megy tönkre. A tabletek problémája tömören annyi, hogy az okostelefonok ügyesebben veszik át a tabletek szerepét, mint ahogyan a tabletek a notebookokét. Ennek megfelelően két módon lehet a problémát megoldani: vagy olyan funkciókkal fejlesztik a tableteket, amelyeket a telefonok nem tudnak lenyúlni, vagy olyanokkal, amelyekkel a notebookok helyét hatékonyabban veszik át a táblagépek.

Az egyik kiút tehát a gödörből a hibrid, notebookként is használható tabletek elterjedése lehet. Ebben a windowsos modelleknek van a legjobb esélyük kitérni, ha a Windows 10 tényleg annyira jól használható és általános lesz, mint ígérték (mondjuk már a 8-cal is ezt ígérték, és nem igen jött be). Az Apple is erősen az üzleti felhasználókra hajt, de ő közvetlenül: a dedikált banki, egészségügyi, üzleti appokkal felszerelt céges iPadek koncepcióját próbálja nagy üzleti felhasználóknak eladni. Nemrég az IBM-mel álltak össze ilyen jellegű alkalmazások és tablettes üzleti környezetek fejlesztésére. Óriási lehetőségek látszanak még az oktatásban a tabletek számára (nyilván ez is elsősorban az olcsó kategória számára), ezzel is mostanában kezdenek kísérletezni a gyártók.

A másik opció, hogy az okostelefonoktól különböztesse meg magát elég markánsan a tablet, olyan funkciókat mutasson fel, amelyet ő tud, a telefon viszont nem. Ebben most elég rosszul áll a táblagépek szénája, mivel az 5-6 hüvelykesre megnövő phablettekkel szemben valójában több hiányosságot tudnak felsorakoztatni, mint pluszfunkciót. Tablettel például nem nagyon lehet (vagyis lehet, csak roppant kényelmetlen és hülyén néz ki) telefonálni vagy fényképezni, nem lehet egy kézzel használni, és nem annyira mobil, nem lehet zsebre vágni, nincs ott mindenhol a felhasználóval.

A tablet a pusztá méretét és a nagyobb üzemidejét tudja bevetni, mint meghatározó különbség a telefonokkal szemben, olyan funkciókat kell kidomborítani, amelyek ezekre épülnek, ezért a telefonok nem tudják utánuk csinálni. (Ebből rögtön az is látszik, hogy a kicsi, 7 hüvelykes tableteknek kisebb az esélyük a túlélésre.) Ilyen lehet például a grafikus felbontás, a kép- és hangminőség javítása minden áron, és a tablet személyre szabott, interaktív tévévé, videotékává és játékgéppé változtatása. És ezenfelül még biztosan vagy tucatnyi hasonló ötletlen török a fejüket a világ tabletyártói. 



Billentyűparancsok

Miért szenvednénk a nehézkes menüvel, amikor a billentyűzetparancsokkal minden gördülékenyebben megy. Ezeket a kombinációkat mindenkinek érdemes ismernie.

Caren Stella Geiger

Windows

[CTRL] + [C]	Kijelölt terület másolása vágólapra
[CTRL] + [X]	Kijelölt terület kivágása vágólapra
[CTRL] + [V]	Beillesztés vágólapról
[CTRL] + [Z]	Legutóbbi művelet visszavonása
[CTRL] + [Y]	Legutóbbi művelet megismétlése
[CTRL] + [A]	Minden elem kijelölése
[DEL] vagy [CTRL] + [D]	Kijelölt terület törlése
[F2]	Elem átnevezése
[ALT] + [TAB]	Váltás az aktív ablakok között
[ALT] + [F4]	Aktív ablak bezárása
[F5] vagy [CTRL] + [R]	Aktív ablak frissítése

Mac

[CMD] + [C]	Kijelölt terület másolása vágólapra
[CMD] + [X]	Kijelölt terület kivágása vágólapra
[CMD] + [V]	Beillesztés vágólapról
[CMD] + [Z]	Legutóbbi művelet visszavonása
[CMD] + [SHIFT] + [Z]	Legutóbbi művelet megismétlése
[CMD] + [A]	Minden elem kijelölése
[CMD] + [SHIFT] + [3]	Képernyőfotó készítése
[CMD] + [SHIFT] + [ALT] + [Q]	Kijelentkezés megerősítés nélkül
[CMD] + [ALT] + [bekapcsológomb]	Alvó üzemmódba kapcsolás
[CMD] + [BACKSPACE]	Fájl törlése
[CMD] + [ALT] + [W]	A program minden ablakának bezárása

Photoshop

[CTRL] + [N]	Új fájl létrehozása
[CTRL] + [O]	Fájl megnyitása
[CTRL] + [A]	Minden kijelölése
[CTRL] + [ALT] + [Z]	Egy lépést vissza
[CTRL] + [SHIFT] + [N]	Új réteg
[CTRL] + [E]	Rétegek egyesítése
[CTRL] + [T]	Szabad átalakítás
[CTRL] + [L]	Szintek
[CTRL] + [U]	Színárnyalat/Telítettség
[CTRL] + [I]	Invertálás
[CTRL] + [ALT] + [I]	Képméret

Office

[CTRL] + [O]	Dokumentum megnyitása
[CTRL] + [W]	Aktív dokumentum bezárása
[CTRL] + [Z]	Művelet visszavonása
[CTRL] + [Y]	Művelet ismétlése
[CTRL] + [B]	Félkövér formázás
[CTRL] + [I]	Dőlt betűs formázás
[CTRL] + [U]	Aláhúzás
[CTRL] + [SZÓKÖZ]	Kézi formázások törlése
[CTRL] + [ALT] + [SHIFT] + [N]	Váltás piszkozat nézetre
[CTRL] + [ALT] + [SHIFT] + [O]	Váltás nyomtatási elrendezés nézetre
[F12]	Mentés másként

MEGJELENT

A **MOTORREVÜ**

AJÁNDÉK

HELLO!

MAGAZINNAL!



Új szint a
crossoverek között?

**BMW
S 1000 XR**
160 lóerős mindenés

Az új Africa Twin

A Honda féltve őrzött titka
Lassan kiderülnek
a részletek

Keresse az
újságárusoknál

www.motorrevu.hu

2015/08 A VEZETŐ MOTOROS MAGAZIN

MOTORREVÜ

26 ÉVE
MOTORREVÜ
1989 óta

AJÁNDÉK
HELLO! MAGAZIN
KÉT LAP
EGY ÁRÁÉRT!
HELLO!

ELŐZETES:
Honda CRF1000L
Africa Twin

**BMW S 1000 XR
A SOKKOLÓGÉP**

HAT
TŰRAABRONCS
HARDTESZTJE
GUMITESZT
I. RÉSZ

BMW R 1200 GS
Adventure
vs.
KTM 1290 Super
Adventure

TRÓNFOSTÁSI KISÉRLET

TRUMPH TIGER 800 XCx ES XRv • 2016-OS HUSQVARNA SPORTENDOROK • 2016-OS KTM OFFROAD-
MODELLEK • HONDA FORZA 125 • KAWASAKI Z750 • TŰRA-OSZTRÁK-OLÁSZ-SVÁJCI-ALPOK
• II. MOTORREVÜ KALANDTŰRA • RADICAL GARAGE OBSESSION

9 780506 457576

Megkerülték a Google Playt



Helyesebben nem magát az online piacteret, hanem azt az algoritmust, amely a feltöltött programokat ellenőrzi.

Androidon többek között azért sem tud elterjedni túl sok vírus, mert a Google Play alkalmazásbolt automatikusan ellenőrzi a feltöltött szoftvereket, és a gyanús fájlokat szépen kizárja a rendszerből. Persze vannak azért vírusok, de ezek szinte kivétel nélkül alternatív forrásból származnak, mondjuk kínai alkalmazásboltból vagy netről letöltött, kézzel telepített fájlokból. Egy olasz szoftverfejlesztő cég, a Hacking Team azonban most kifejlesztett egy olyan módszert, amellyel az Android automatikus ellenőrző funkciója szépen megkerülhető. A megfogalmazás szándékos, ugyanis a HT valóban azért fejlesztette ki a kódot, hogy azt ügyfelei használhassák, mégpedig olyan alkalmazások felvitelére, amelyekben spyware is működik. A trükköt a Trend Micro fedezte fel, és nyilván egyből meg is kongatta a vészharangot – hiszen a módszerrel nemcsak spyware-eket, hanem akár vírusos állományokat is sikerülhetett terjeszteni.

Mindezt úgy sikerült kideríteni, hogy a Hacking Team szervereit feltörve valaki megszerzett 400 GB-nyi adatot, és azt szépen ki is tette a netre; ezt pedig aztán a Trend Micro elemzői elkezdték átvizsgálni. Kiderült egyébként még az is, hogy a vállalat UEFI rootkitekét és olyan támadási módszereket is fejlesztett, amelyekkel a nem jailbreakelt iPhone-okat is meg lehet támadni.

Az androidos módszer egyébként logikus: az alkalmazás telepítéskor nem tartalmaz semmilyen extra kódrészletet, és telepítéskor is csupán háromféle jogosultságot kér. Viszont az első futtatásnál máris frissíti magát a háttérben, az Android egyik kiskapuját kihasználva, és ekkor kerülnek be a programba azok a kódrészletek is, amelyek a kárteknony tevékenységet végzik. A veszély nagyságát jelzi, hogy a módszer az Android 2.2 és 4.4.4 verziókon, valamint minden köztes változaton egyaránt működik.

Fejjel a falnak

Emlékeznek még a fapping néven elhíresült képlopásokra, amely híreségek iPhone-hoz kapcsolódó fiókjaiból szerezte meg az érzékeny adatokat? A támadást az tette lehetővé, hogy az Apple kapitális marhaságot csinált, mivel nem készítette fel a rendszert arra az esetre, amikor egyszerűen találgatással akarják egy fiók jelszavát megszerezni. A hülyeség úgy látszik, hogy ragadós, de legalábbis az bebizonyosodott, hogy a fejlesztők képtelenek egymás hibáiból tanulni: egy felmérés szerint a 100 legnépszerűbb, online hitelesítést igénylő alkalmazás több mint fele bármennyi próbálkozást enged – vagyis ezen keresztül a fiókok kellő idő birtokában feltörhetőek. Egy átlagos jelszó kitalálásának ideje 30 perc és 24 óra közé tehető.

Drága multság az elektromos hálózat mehekkelése

Egy amerikai biztosítótársaság kiszámolta, hogy legkevesebb 247 milliárd dollárba kerülne, ha egy hackertámadásnak köszönhetően leállna az amerikai áramszolgáltatás – de a károk értéke könnyen elérhetné akár az 1 billió dollárt is. Az áramszolgáltatás kiesése már rövid távon is káoszt okozna, mivel megszűnne az egészségügyi rendszer traumatológiát ellátó képessége (ezzel akár több millió ember halálát okozva), megállna az üzleti élet és megszűnne a közlekedés minden formája is (áram nélkül még tankolni sem nagyon lehet). Persze nagy kérdés, hogy ezeket az adatokat hogyan lehet pontosan megbecsülni, de a Lloyd's kített magáért, és egy olyan szimulációt futtatott le, amely 50 erőmű kiesésével az USA 15 államában okozna teljes áramszünetet, mintegy 93 millió embert érintve. Érdekeség, hogy a biztosítók kötelezettsége a fenti számítást alapul véve sem lenne olyan nagy: a teljes iparágnak 21–71 milliárd dollárnyi összeget kellene kifizetnie. Azért remélhetőleg ez egy olyan számítás marad, amelynek valódiságát a gyakorlatban soha nem kell majd ellenőrizni.



Sebezhető AirLive kamerák

A tajvani gyártó legkevesebb öt terméke érintett egy most felfedezett hibával kapcsolatban, amely lehetővé teszi néhány olyan fájl letöltését, amely a webes kezelőfelületre történő belépéshez kapcsolódó hitelesítési adatokat tárolja. A fájlok birtokában a felhasználói nevek és jelszavak is egyszerűen visszafejthetők, így a kamerák felett akár a teljes ellenőrzés is megszerezhető. A kamerák gyártója, az OvisLink egyelőre nem nyilatkozott a témában, de a vállalatot ismerve a hibajavítást valószínűleg már elkezdték a fejlesztői.

Biztonságos az Apple Pay

Az Apple fizetési szolgáltatása elindult az USA-n kívül is, mégpedig az Egyesült Királyságban. Ennek apropóján számos biztonsági szakértő mondta el a véleményét (újra) a rendszerről, és az egybehangzó vélemények alapján az Apple Payt mindenki legalább olyan biztonságosnak tartja, mint a chippel ellátott bankkártyákat. De inkább biztonságosabbnak, mivel a rendszer tokeneket használ, tehát a kártyaadatok sosem jutnak el a kereskedőhöz, sőt, azokat még az iPhone maga sem tárolja. Az ujjlenyomat-azonosítás vagy a biztonsági kód pedig minden fizetés előtt szükséges – szemben a PayPass funkcióval is ellátott bankkártyáknál, amelyeknél bizonyos értékhatárig mindenféle szigor nélkül lehet vásárolni.

Samsung + Android 4.1.2 = veszély

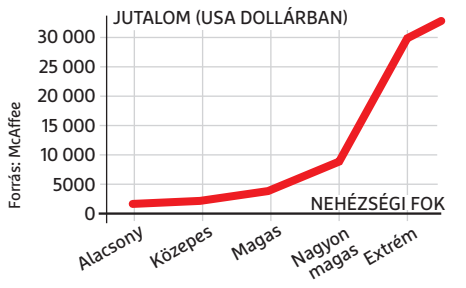
A neten terjed egy videó, amely egy, a Samsung Android 4.1.2 operációs rendszerrel szerelt okostelefonjain lévő biztonsági rést mutat be. A módszer abban az esetben működik, ha a készülék tulajdonosa mintás lezárást választott: a feloldást követően a vészhívást, majd az egyik veszély esetén értesítendő kontakt gombját kell megnyomni, hívás alatt pedig a Home gombot nyomva tartani. Ilyenkor a lezáró képernyőnek kellene felugrania, ami meg is történik, de előtte még néhány pillanatra látszik a telefon kezdőképernyője is – és ha elég gyorsak vagyunk, használni is lehet. A módszerrel rosszabb esetben akár a képeink is rossz kezekbe kerülhetnek.

600 millió

felhasználó is érintett lehet egy Androiddal kapcsolatos, a biztonságos azonosítást érintő kapitális hibával kapcsolatban.

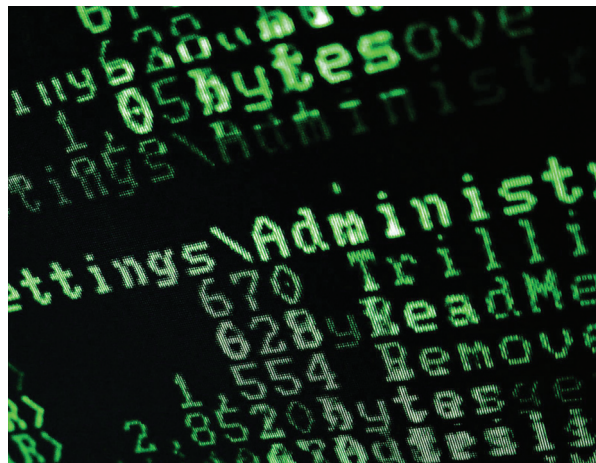
Ennyit fizet a Google a hackereknek

Ha valaki biztonsági rést fedez fel a Google szoftvereiben, de nem használja ki azokat, hanem inkább jelenti, a Google a megtalálásért pénzzutalmat fizet. Hogy mennyit, az sok tényezőtől is függ – de íme a határok.



Eltűntek a spamek

Na jó, nem. Csak vicceltünk. Viszont az tény, hogy arányuk nagyon rég nem volt ennyire kevés: a Symantec felmérése szerint idén csak minden második levél számít kérésre reklámnak, ilyen pedig legutoljára 2003-ban, vagyis 12 éve volt. Mindez azonban nem jelenti azt, hogy a spamek száma csökkent volna, hiszen évről évre egyre több és több e-mailt küld az emberiség, így csökkenő arány mellett is nőhet a volumen. Egyébként az amerikai biztonságttechnikai vállalat szerint a jelenség mögött az áll, hogy a spam ma már nem elég hatékony, így azok, akik eddig reklámlevelekkel bombázták a társadalmat, ma már alternatív módszerekhez (is) nyúlnak, többek között olyan alkalmazástelepítőket és böngészőbe beépülő modulokat fejlesztenek, amelyek átveszik a spamek funkcióit – nem véletlen, hogy ezek száma az áprilisban mért 30-ról júniusra közel 60 millióra nőtt. Közvetlen pénzszerzésre pedig ott vannak még a zsarolóprogramok is, amelyek az eszközök adatait titkosítják, és csak váltságdíj megfizetése után engedik azok visszaállítását.



Gyorsabban feltörhető az RC4

A Leuveni Egyetem két kutatója egy olyan új algoritmust fejlesztett ki, amely a HTTPS adatátvitelnél használatos RC4 gyengeségeit kihasználva a titkosítást villámgyorsan fel lehet törni. A kutatók szerint megoldásuk annyira profi, hogy az RC4-et akár teljesen el is lehet felejteni – használni legalábbis felesleges lesz. A támadás kétségkívül agyafúrt: amikor a felhasználó nem titkosított oldalakat néz, egy JavaScript kód kerül a gépére. Ez a háttérben arra ösztönzi a böngészőt, hogy létesítsen HTTPS-kapcsolatot – ez a legtöbb felhasználónak fel sem fog tűnni, bár a böngésző címsorában https fog szerepelni http helyett. A támadáshoz csupán annyi szükséges, hogy ezt a trükköt minél többször játssza el a kód, hiszen amikor már elég minta áll rendelkezésre, akkor azokból meg lehet határozni egy elég valószínű kulcsokat tartalmazó listát. Amelynek pontosítása már sokkal kevesebb erőforrást igényel, mintha a feltörést a nulláról kellene kezdeni.

A módszer statisztikai törvényszerűségeken alapszik, például azon, hogy két egymást követő bit titkosított értékei meghatározott irányba konvergálnak.

A módszerrel akár 75 órán belül fel lehet törni az RC4 titkosítást, ami minimum aggodalomra adhat okot. Amennyiben a módszer nem fejlődik, a számítógépek sebessége akkor is rövidíteni fogja ezt az időt. És további gondot jelent, hogy a jelenlegi ismeretek szerint a támadás sehozz sem védhető ki – így az összes olyan site, amely RC4-et használ a titkosításhoz, hamarosan gondban lehet.

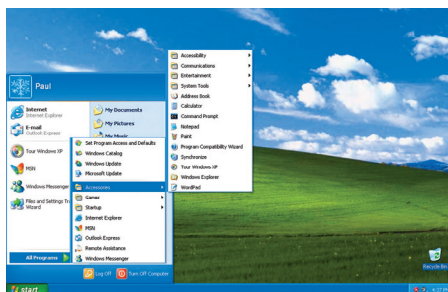
Már a rabokban sem lehet bízni

Az történt ugyanis, hogy az egyik amerikai börtönben rajtakapták az egyik elítéltet, hogy adminisztrátori jogokkal használja a könyvtár egyik számítógépét. Minderre úgy sikerült rájönni, hogy egy rutinszerű átvizsgálás során találtak egy listát, rajta felhasználói nevekkel és jelszavakkal. Azt egyelőre nem tudni, hogy az elítélt hogyan szerezte meg az adatokat, a börtön mindenestre szigorúbb biztonsági intézkedéseket fogantatosított, hogy a dolog többé ne ismétlődhessen meg. Egyelőre nem találtak egyébként bizonyítékot arra vonatkozóan, hogy az örök közül bárki is együttműködött volna a vétkes rabbal. Az viszont érdekes kérdést vet fel, hogy vajon mire tudta használni az adatokat – a rendőrség egyelőre nem tudta vagy nem akarta megmondani, hogy bármilyen érzékeny adathoz hozzá lehetett-e férni, de ezt egyelőre kizárni sem tudták.

Még egy rúgás a Windows XP-be

A Microsoft 2014 áprilisában szüntette be a Windows XP hivatalos támogatását, ennek ellenére az operációs rendszerhez azóta is adott ki néhány frissítést, amelyek kritikus biztonsági réseket foltoztak be. Abba most ne menjünk bele, hogy ez a politika hibás-e vagy sem, azt viszont érdemes megemlíteni, hogy július közepétől a vállalat a biztonsági jelentésekben már nem tér ki a Windows XP-re. Ha tehát felfedeznek egy hibát, vagy egy olyan vírust, amely támadni tudja a Windowsokat, akkor az nem fog kiderülni, hogy a dolog érinti-e a Windows XP-t vagy sem.

A hírnek legalább 180 millió felhasználó nem örül, azonban könnyen lehet, hogy a Windows XP-t ennél jóval többen használják, hiszen a statisztikába csak azok a gépek kerülnek bele, amelyek valamilyen módon az internetre is felkapcsolódnak.



A Microsoft újfént figyelmeztetett arra, hogy a Windows XP-t tovább használók folyamatosan veszélynek teszik ki magukat, tulajdonképpen olyan környezetben használják gépeiket, mintha minden nap újabb és újabb kritikus hibákat fedeznének fel rajta. Egyébként nemcsak a Microsoft, hanem számos más gyártó is kezdi teljesen elfelejteni az XP-t – az Oracle például augusztustól nem fejleszt Javát ehhez az operációs rendszerhez.



Adat-helyreállítás súlyos esetekben

Ha egy meghajtó tönkremegy, vagy elveszítjük adatainkat, gyakran csak a helyreállításra specializálódott szakemberek segíthetnek.

Christoph Schmidt

Minden számítógép-tulajdonosnak ez az egyik rémálma: a rendszer nem ismeri fel a merevlemez vagy SSD-t. A legutóbbi adatmentés óta hónapok (vagy akár évek) teltek el, netán az is használhatatlan, így örökre elveszhetnek fontos dokumentumok, pótolhatatlan emlékek, vagy éppen egy hónapokig készült videó vagy szoftver. Ha a rendszer már nem látja a meghajtókat, akárhány adat-helyreállító szoftverünk vagy mentőlemezünk van kéznél, nem megyünk velük semmire. Legtöbb esetben, ha ilyen komoly a helyzet, még a viszonylag tapasztalt felhasználók is tehetetlenek – vagy rosszabb esetben a helyreállítási próbálkozásaikkal tovább fokozzák a károkat.

Ilyen esetekben az adat-helyreállítással foglalkozó cégek segíthetnek. A legjobb cégeknél létezik egy kisebb raktár különféle alkatrészekből, valamint a kényesebb műveletekhez egy tisztaszoba,

ahol szétszedhetőek a merevlemezek, SSD-k vagy USB-memóriák. Így az adat sok esetben még kiolvasható a tönkrement egységekből.

Ilyen specialisták dolgoznak a Stuttgart melletti Böblingen ipari parkjának egyik irodaépületében. Itt található ugyanis a helyi képviselő a Kroll Ontracknak, a világ legnagyobb adat-helyreállítással foglalkozó vállalatának, ahol mi is megfigyelhettük, hogyan dolgoznak a profik. A logisztikai és beszerzési menedzser, Stefan Heib naponta átlag 20–30 új feladatot vesz fel, amelyek „spektruma a véletlenül leformázott USB-meghajtóktól a tűz- vagy vízkárokat szenvedett szerverekig tart”. A technikusok a meghajtókat újra olvasható állapotba hozzák, majd készítenek egy bitre pontos lemezképet róluk. Ebből a képből tudják a kollégáik kibányászni az elveszett adatokat. Nem számít, mennyire reménytelennek látszik a helyzet, az esetek 90 százalékában az ügyfél egy új merevlemez kap, rajta a régi adataival.

Mit tehetünk adatvesztés esetén?

Minden egyes adat-helyreállítási folyamat egy kisebb vagy nagyobb mértékben drámai katasztrófával kezdődik. „Az otthoni felhasználók esetében a merevlemezek gyakran sérülnek meg valamilyen balesetben”, állítja Kathrin Brekle, a Kroll Ontrack marketingmenedzsere. Leginkább USB-s merevlemezek, amelyek leestek az asztalról, vagy noteszgépeké, amelyekkel nem bánt elég finoman és elővigyázatosan a tulajdonosa.

Az ilyen ütközések során az olvasófej zuhanhat le, amely mindössze néhány nanométerrel lebeg a nagyon gyorsan mozgó tányérok meglehetősen érzékeny felülete felett. A zuhanás során pedig vastag barázdát szánhat ebbe a felületbe. „Ha emiatt a lemez sávjai és szektorai tönkremennek, az olvasófej többé nem találja meg a helyét”, magyarázza Martin Hiller, a tisztaszoba igazgatója.

Fizikai sérülés: kattogó lemezek

A felpörgéskor ilyen esetekben kattogást hallhatunk, amelyet az olvasófej okoz, amint megpróbálja megtalálni az induló pozícióját. Azonban a meghajtó képtelen kezelni ezt a helyzetet, így a számítógép sem fogja felismerni. Ilyen helyzetben már csak az adat-helyreállító labor segíthet. A lehető leghamarabb oda kell vinni a meghajtót, persze anélkül, hogy további megrázkódtatásnak tennének ki. Minden házi kísérlet a meghajtó elérésére csak tovább ronthatja a helyzetet.

Belső meghajtók esetében azért még kipróbálhatunk valamit. Kapcsoljuk ki a számítógépet, és húzzuk ki az áram- és adatkábelt az érintett lemezegységéből. A biztonság kedvéért várjunk néhány percet, majd kapcsoljuk újra be a gépet. A már működő gépből az energiaellátást biztosító (szélesebb) kábelt csatlakoztassuk a meghajtóhoz, és fűljünk erősen a kattogásra. Ha nem halljuk, csatlakoztassuk az adatkábelt is, és amennyiben a rendszer így végül felismeri a meghajtót, próbáljuk meg lementeni a legfontosabb adatainkat – majd dobjuk ki a lemezt. Ha megmarad a kattogás, válasszuk le a meghajtót azonnal és végérvényesen.

A Kroll Ontrackhoz érkező mechanikailag sérült SSD-k, USB-merevlemezek, mobiltelefonok és tabletek belseje gyakran sértetlen. Csupán az eszköz vagy annak csatlakozója nem működik megfelelően. Ilyen esetekben ezeket a laborban meg tudják javítani legalább annyi időre, amíg az adatokat lementhetik róluk.

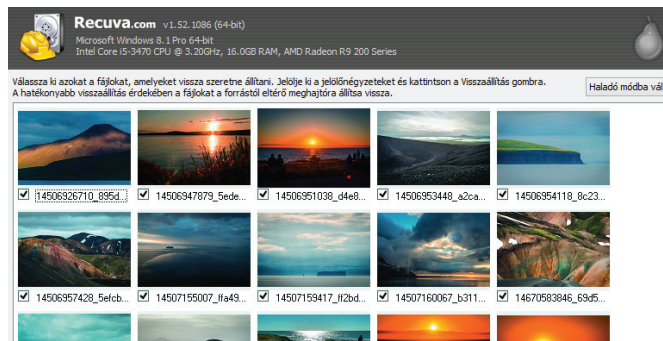
Logikai hiba: adatvesztés

Azonban a cég számos olyan meghajtót is kap, amelynek a hardvere tökéletes állapotban van. A Windows is képes felismerni őket, csak éppen a rajtuk tárolt adatot nem találja – például egy fájlrendszerhiba miatt, vagy azért, mert a partíciót törölték vagy leformázták. „Ezekben az esetekben a legfontosabb, hogy biztosítsuk, a meghajtó nem rögzít több adatot, mivel azzal felülírhatja a jelenleg láthatatlan, de egyébként még létező fájlokat”, magyarázza Martin Hiller. Ha olyan merevlemezről van szó, amelyiken a Windows rendszerpartíció is helyet kapott, másik számítógépre, akár USB-keretbe csatlakoztatva megpróbálhatjuk visszanyerni az adatokat egy adat-visszaállító programmal. Ha ez nem működik, és adataink pótolhatatlanok, ismét az adat-helyreállító szakemberekhez kell fordulnunk.

Vészhelyzetterv adatvesztésre

Ha az adatok mechanikai hiba miatt váltak olvashatatlaná, azonnal kapcsoljuk ki a meghajtót. Egyéb esetekben ügyeljünk arra, hogy ne kerüljenek új adatok a lemezre.

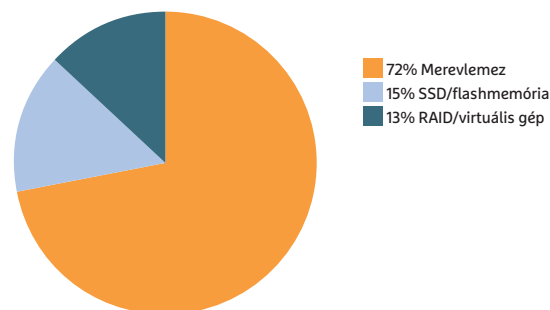
- ▶ HDD-t nem látja a BIOS vagy a rendszer, és kattogó hangot ad: kapcsoljuk ki, és forduljunk szakemberekhez
- ▶ A meghajtót nem ismeri fel a rendszer, normális hangja van: bootoljunk USB-meghajtóról, és mentjük le az adatainkat a lemezről
- ▶ Törölt fájlok/mappák, leformázott partíció: állítsunk le minden írási műveletet! Próbáljunk ki egy adat-helyreállító programot, mint amilyen a Recuva
- ▶ Ha minden más csődöt mond, és a meghajtón nagyon fontos adatok vannak: forduljunk szakemberekhez



Ha a fájlokat még nem irtuk felül, jó eséllyel helyreállíthatóak a lemezmellékleten található Recuvával (adware)

Érintett adattárolók megoszlása

A legtöbbször hibás merevlemez miatt keresik meg a Kroll Ontrackot – logikus, hiszen ezek a legelterjedtebbek. Minden hetedik eset SSD-vel vagy más flashmemóriával kapcsolatos.



Stefan Heib, a Kroll Ontrack logisztikai menedzsere napi 20–30 eszközt fogad és küld vissza, valamint a cserealkatrészeket is felügyeli

Javítás tisztaszobában

A beérkező meghajtókat először valamelyik másolóállomásba csatlakoztatják. Ezek sima PC-k, különféle vezérlőkkel és portokkal, amelyek az egzotikusabb vagy elavultabb modelleket is képesek fogadni. Az Ontrack saját gyártású szoftveres megoldása az eszközöket képes közvetlenül elérni, így olyan merevlemezekről is készíthet lemezképet, amelyeket a Windows nem ismert fel a belső vezérlő vagy a firmware hibája miatt. Amennyiben úgy ítélik meg, hogy a meghajtó sérülését az olvasófej hibája okozta, akkor bekerül a labor tisztaszobájába.

Tisztaszoba: nyitott meghajtós műtétek

Első ránézésre a Kroll Ontrack tisztaszobája nem sokban különbözik egy hagyományos laboratóriumtól – ám a szellőzőrendszer szűrői gyakorlatilag teljesen pormentes környezetet biztosítanak. Ilyen körülmények között a technikusok felnyithatják a meghajtókat és biztonságosan kiemelhetik a tányérokat, amelytől azok normális körülmények között azonnal menthetlenül tönkremennének. „Amint a fej mozgása láthatóvá válik, ki tudjuk belőle következtetni, mi a probléma”, meséli a labor igazgatója, Martin Hiller.

Ha kiderül, hogy az olvasófej, a motor vagy a vezérlő hibás, a technikusok egész raktárnyi merevlemez-alkatrészből válogathatnak, hogy cserealkatrészt találjanak. Csak a böblingeni egységben 20 000 meghajtó akad különféle gyártóktól. „A cserealkatrésznek pontosan azonos modelltől kell származnia, mivel a gyártók gyakran akár gyártási egységenként is változtatják a részleteket.” Az alkatrészek lecserélése sem jelenti mindig a munka végét. Megegyezik, hogy az olvasófej bár méreteiben teljesen azonos, de felépítése egészen enyhén eltér az eredetitől. Ezt csak mikroszkópos vizsgálattal lehet kideríteni, de a pontos adatok ismeretében szoftveresen nagyjából kompenzálni lehet az eltérést. Így végül a meghajtók olyan állapotba kerülnek, amelyben a másolóállomás már képes kiolvasni a rajtuk tárolt adatokat, legalábbis a sértetlen területekről.

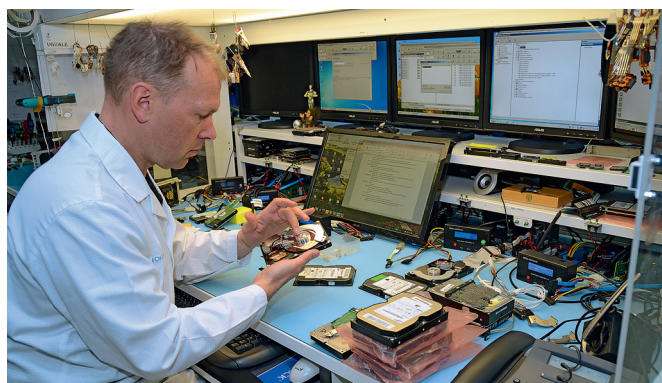
Flashmemória: titkosítási gondok

Az SSD-k egészen másfajta problémát jelentenek adat-helyreállítás szempontjából, mint a merevlemezek. Bár elvileg kevésbé érzékenyek, mivel nem tartalmaznak mozgó alkatrészeket. Ráadásul az adatokat több különálló memóriachipben tárolják, amelyeket Hiller és kollégái egyenként eltávolíthatnak és beolvashatnak. Azonban az SSD modelltől függően az már lényegesen trükkösebb feladat lehet, hogy a fájlokat is megfelelően össze tudják rakni. „A nyers adatot valójában az esetek 99 százalékában le tudjuk olvasni – de ha az SSD hardveres titkosítást használ, és a kulcs ehhez a hibás vezérlőben van, akkor gyakorlatilag lehetetlen kinyerni a valódi fájlokat”, magyarázza Hiller. Éppen ezért érdemes az SSD-k beküldése előtt telefonon rákérdezni az adat-helyreállító cégnél, hogy az adott modellnél mekkora az esély a sikerre.

Androidos telefonok többségéről és régebbi iOS-t használó eszközökről viszonylag könnyen visszanyerhetőek az adatok. Ám az iPhone 4S-től és az iPad 2-től felfele, és titkosított androidos eszközök esetében, ha azok működő operációs rendszer nélkül érkeznek, az adatokat nem lehet helyreállítani. A microSD-kártyákkal való munkánál pedig komoly problémát jelent annak miniatűr szerkezete. Éppen ezért az ilyen kártyákon őrzött lényeges adatainkat rendszeresen mentjük le.



Egy tönkrement olvasófejű merevlemez fel kell nyitni, hogy az adatokat le lehessen olvasni a még sértetlen sávokról



Martin Hiller, a laboratórium tisztaszobájának vezetője egy felnyitott merevlemez vizsgál pormentes munkakörnyezetben



Az olvasófejek mikroszkópos vizsgálata kimutatta, hogy azok kissé eltérnek, ezt figyelembe kell venni az adatok beolvasásakor



A Kroll Ontrack hatalmas raktárkészlettel rendelkezik merevlemez-cserealkatrészekkel – köztük rengeteg különféle olvasófejjel


Fájl kirakós megfejtése

Az adatok beolvasása egy meghajtóról csupán az adat-helyreállítás első lépése. A nyers adatokból még ki kell valahogy nyerni a fájlokat. A Kroll Ontrack mérnökei ehhez bitszintű lemezképet készítenek a meghajtóról, amely tartalmaz minden fizikailag olvasható adatot. Ezért olyan fontos, hogy adatvesztés esetén azonnal függesszünk fel minden írási műveletet a meghajtón. Ugyanis ha egyszer felülírjuk az adatot egy újjal, akár csak részben, drasztikusan csökken az esélye a helyreállításnak. Ugyanez az oka annak, hogy a fizikailag sérült lemezekre is vigyázni kell a továbbiakban: minden ütközés újabb barázdákat szánthat az adattányérokba, amely fizikailag semmisíti meg az adatokat, így azok menthetetlenül elvesznek.

A lemezkép létrehozása után a fájlstruktúra felismerése következik. Hagyományos merevlemezeken, amelyeken az elterjedtebb fájlrendszerek valamelyikét használták, innen viszonylag egyszerű a fájlok kimásolása a lemezképből. Ráadásul a lemezkép előnye, hogy annak további másolataival többször is neki lehet futni a feladatnak, és folyamatosan javítani az eredményeket. Lényegesen nehezebb munkát jelentenek a hibás vezérlőjű SSD-k. Ezeknél a technikusoknak minden egyes memóriachipet külön kell beolvasniuk, mivel a fájlok a RAID rendszerekhez hasonlóan több chipen elosztva hevernek, és megfelelően össze kell őket illeszteni. A hardveres titkosítást használó SSD-k helyreállításában ráadásul még az adott meghajtó gyártójának is segíteni kell, hogy a tartalom megfelelően olvasható legyen.

A legbonyolultabb dolga azonban a főként professzionális környezetben használt virtuális rendszerekkel van az adat-helyreállító mérnököknek. Ilyenkor megiesik, hogy egy olyan adatbázist kellene visszaszerezniük, amely egy virtuális gépen fut, mely egy konténer-fájl egy fájlrendszerben, amely egy RAID rendszer különböző meghajtóin elosztva található. Ebben az esetben a hardveres és fájlrendszerhibák az összes szintre kihathatnak. „Egy matrjoskabáéhoz hasonlóan egyenként rendbe kell tennünk minden szintet, hogy végül hozzáférjünk az adatokhoz”, magyarázza Holger Engelland, az adat-helyreállító labor vezetője.

Adatvesztés: a profik is hibáznak

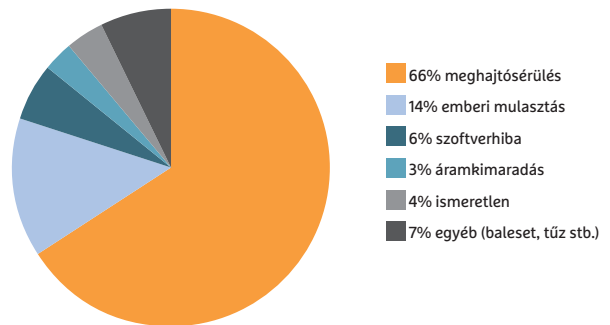
A legnagyobb megrendeléseket a Kroll Ontrack szinte kizárólag adatközpontokból kapja, amelyeknek alapvetően védettnek kellene lenniük az adatvesztés ellen. Azonban tökéletes biztonság ezen a területen sem létezik – vagy legalábbis aránytalanul sokba kerülne, még egy komolyabb adat-helyreállítási munkához képest is. „Még a rendszergazdák sem mentesek a felhasználói hibáktól”, állítja Engelland. Azonban egy adatközpontban egy kisebb hibától is több terabájtnyi levelezés, ügyféladat vagy kutatási eredmény vesztet oda. Ráadásul nemcsak az emberi mulasztás okozhat adatvesztést, katasztrófák is előfordulhatnak: „Az egyik legkomolyabb esetünk egy olyan adatközpont volt, ahol egy tűz beindította a vizes oltórendszer, amelyetől több szerverszekrény víz alá került, ahogy a szalagos mentések is.” A böblingeni laborban külön készüléket terveztek arra, hogy megtisztítsa és beolvassa a szalagokat, így sikerült elvégezni a feladatot. A Kroll Ontrack drámai esetekben is képes volt segítséget nyújtani, sikeresen helyreállították a kutatási adatokat egy olyan merevlemezről, amelyet a Columbia űrsikló kiégett roncsai között találtak. 



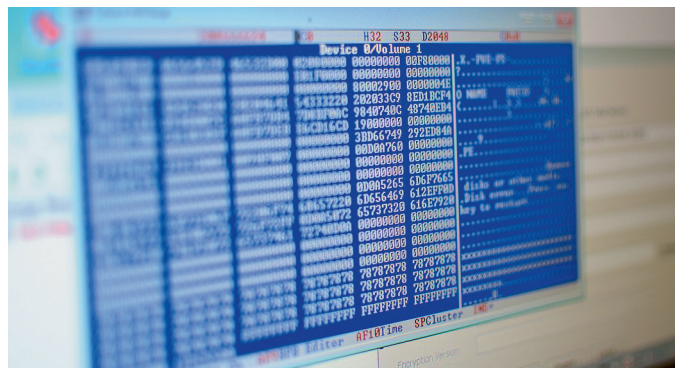
Az Ontrack másolóállomásai egyszerre több tucat meghajtó lemezképet képesek elkészíteni

Az adatvesztés leggyakoribb okai

Az adatvesztések többsége hardverhiba miatt következik be. Lényegesen kisebb, de így is jelentős a felhasználói és szoftverhibák aránya



Holger Engelland, az adat-helyreállító csapat vezetője éppen távoli eléréssel futtat fájlhelyreállító programot egy ügyfélnél



A cég saját fejlesztésű speciális programját használja a nyers adatok elemzéséhez és a fájlok összeillesztéséhez

iOS 9 a Windows ellen

Az Apple az üzleti szektorra koncentrál: az iOS 9-cel az iPad vállalati környezetekben is használható – amely eddig a Microsoft piaca volt.

Niels Held



A 2015-ös WWDC fejlesztői konferencián az Apple bemutatta mobil operációs rendszerének legújabb verzióját. Aki a sok apró fejlesztésre egy egészként tekintett, az megállapíthatja: az iOS a kilencedik verziójába olyan operációs rendszerként lépett, amely áramvonalas, mobil megoldásként is rugalmas, jóformán minden hagyományos feladatra alkalmas, és hirtelen PC-feladatokat is ellát. Az Apple ezzel betört a Microsoft területére, és nem ok nélkül: az utóbbi időkből az Apple komolyan odafigyel az üzleti felhasználókra – akik elsősorban rugalmasságot várnak el.


Az Apple iPad hatalmas sikertörténetként indult, de mostanra az eladások csökkentek, legutóbb 18 százalékkal (a 2015-ös pénzügyi év első negyedében, az előző évhez viszonyítva). Az olcsó versenytársak népszerűsége is nő, az iPadek piaci részesedése az elmúlt évben egyharmadról egynegyedre esett. Ezenkívül akad még egy luxusproblémája is a cégnek: a vevői elégedettség. Számos felhasználó továbbra is az első iPadjét használja, mivel az is megfelel a visszafogott igényeinek. Hogy újra növelje a részesedését a piacon, az Apple most az üzleti felhasználókra koncentrál. Ehhez fontos első lépés volt a tavalyi apppartnerség az IBM-mel, amelyet most a kibővített operációs rendszer követ. Végül a megújulást az ősszel érkező, nagyméretű iPad Pro teszi majd teljessé. A 12,9 hüvelykes iPadról már régóta keringtek pletykák, de az iOS 9 kódjában egyértelmű bizonyíték bukkant fel az óriásról. Ahogy egy billentyűzetről is 5 sornyi billentyűvel, amely a jelenlegi iPadeken nem jeleníthető meg. Raadásul az új operációs rendszer nagyobb felbontást támogat, mellyel lehetséges lenne két, a jelenlegi 9,7 hüvelykes eszközökre írt appot egymás mellett futtatni. És pontosan ez a lehetőség az egyik újdonság az iOS 9-ben.

Az iOS9-cel az iPad lehet az új PC

Az osztott képernyős mód két appot jelenít meg egymás mellett, és mindkettőt egyszerre irányíthatjuk, például hogy összevevünk két dokumentumot. A Slide Overrel pedig egy app, például a Messenger anélkül jelenhet meg a képernyőn, hogy a munkánkat szem elől veszítenénk. Mindkét funkciót használhatjuk már az iPad Air 2-n is. Sőt, az első generációs iPad multitasking teljesítménye is javult a videolejátszásnál: a videókat szabadabban tudjuk kezelni, a böngészőablakból vagy appból kihúzva tetszőleges helyre és méretben.

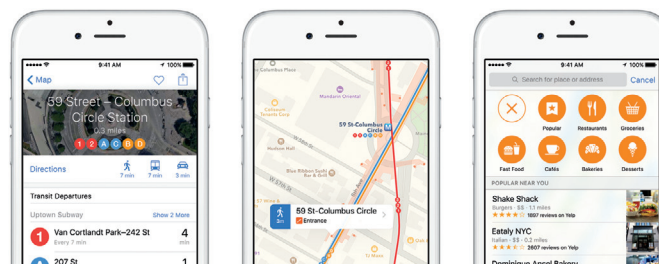
Az iPad billentyűzete a szöveggel dolgozók számára teszi sokkal vonzóbbá az iOS 9-et: a szóajánló részben olyan gombokat találunk a jövőben, amelyekkel kivágható, másolható és formázható lesz a szöveg. Ha pedig valaki egy Bluetooth-billentyűzetet csatlakoztat az iPadhez, már billentyűkombinációkat is használhat. Az Apple még egy egyszerű, de hatékony egérpótlékkal is előállt: ha két ujjunkat helyezük egyszerre a virtuális billentyűzetre, az a noteszgépek touchpadjéhez hasonlóan használható, így könnyen mozgathatjuk a kurzort és jelölhetünk ki szöveget.

Szintén izgalmas a továbbfejlesztett jegyzetelőapp új rajzoló-funkciója, amelyet ismét csak egyértelmű iPad Pro-utalásnak vehetünk, melyhez a pletykák szerint digitális tollat is szán az Apple. Még a beépített levelezőklienst is ennek megfelelően tervezték át. Kiegészítették egy jelölőfunkcióval, amivel a levelekhez csatolhatunk jegyzeteket vagy rajzokat.

Összegzés: A 9. verzióval az Apple mindent megtett, hogy az iOS a jövőben segítse a vállalati feladatokat. Az osztott képernyős multitasking, a továbbfejlesztett billentyűzet, a touchpad és a toll támogatása mind főként az iPad hasznárá válik. Az iOS 9-cel együtt a nagyobb méretű iPad Pro már könnyen ráveheti az üzleti felhasználókat a vásárlásra. Kétség sem férhet hozzá, hogy az Apple új elkötelezettségével a mobil üzleti környezet iránt a Windows 10 komoly versenyre számíthat ezen a téren. 



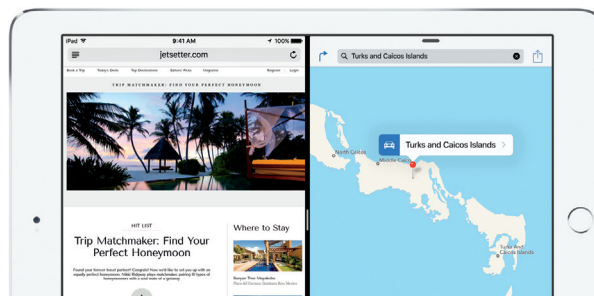
Az Apple Passbook alkalmazásában egy helyen tárolhatjuk jegyeinket, digitális belépőinket és különféle utalványainkat



Az Apple Maps a jövőben a tömegközlekedésben segíthet eligazodni, és több információt ad az érdekes helyekről



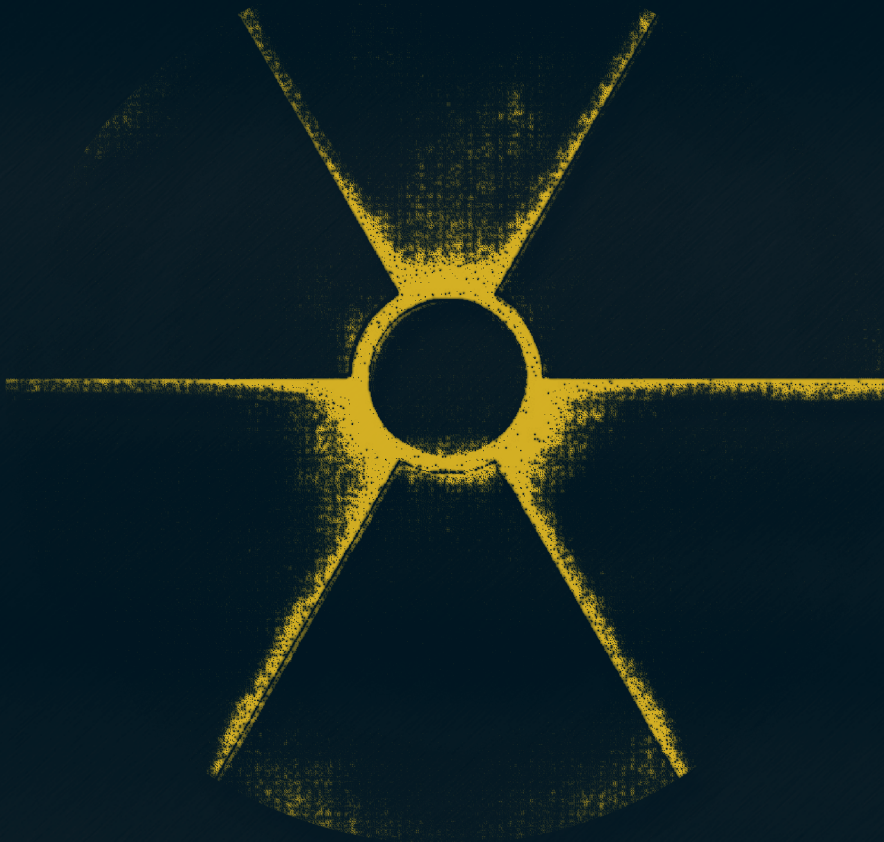
A Siri több nyelven fogja megérteni a bonyolultabb kéréseket is, és proaktív módon nyit majd meg appokat



Két app osztott képernyős megjelenítése erőforrásigénye miatt csak az iPad Air 2-től fölfelé lesz elérhető

Az iOS 9 2015 őszén jelenik majd meg ingyenesen iPhone 4s-től és iPad 2-től fölfelé. De nem minden képesség lesz elérhető régebbi eszközökön





Gyors reagálású vírusirtó

Az ismertebb programelemek mellett látszólag háttérbe szorulhat az ESS felhőszolgáltatása, pedig gépünk védelmén kívül a kereső sebességén is sokat javít.

Némi nosztalgiával emlékezhetünk azokra az időkre, amikor még havonta egyszer kellett frissítenünk a víruskereső adatbázisát, amely az ismert kártevőket tartalmazta. Manapság a biztonsági csomagok naponta többször is frissítik ezt az adatbázist. Ez persze nem jelenti feltétlenül azt, hogy ha csak egy napot kihagyunk, akkor máris végveszélybe kerül a számítógépünk, de az biztos, hogy jobban járunk, ha mindig naprakész a

védelem. A vírusok és a víruskeresők készítői közül ugyanis előbbiek vannak előnyben, mivel előbb készül el és indul útjára a kártevő, és csak ennek (megfelelő számú) észlelése és elemzése után készül el az adatbázis-bejegyzés, ami a jövőben azonnal megállítja, ha feltűnne gépünkön. A fő kérdés így csak az, mekkora ez előny, és mennyire tudják azt kihasználni a vírusok és készítőik. Számunkra egyértelműen az a legjobb, ha ez az előny a lehető legkisebb, és ebben sokat segít az ESET Live Grid.

Az ESET Live Grid egy korszerű, több felhőalapú technológiából álló riasztási rendszer, amely megbízhatósági értékelések alapján lehetővé teszi az új kártevők korai felismerését és az engedélyezőlisták révén javítja az ellenőrzés hatékonyságát. A kártevőkkel kapcsolatos információkat valós időben tölti fel a felhőbe, így az ESET víruslaborja a lehető legrövidebb időn belül reagálhat, és folyamatosan naprakészen tarthatja a felhasználók védelmét. A felhasználók a futó folyamatok és megnyitott fájlok megbízhatóságát is ellenőrizhetik közvetlenül a program felületén, illetve az ESET Live Grid rendszerből származó járulékos információkat is megjelenítő helyi menükben.

Közösségi víruskeresés


Az ESET Live Grid beállítható az új kártevőkkel kapcsolatos adatok és a kártevőket alkotó kódok név nélküli elküldésére. (Ha ezt telepítéskor nem állítottuk be, a *Beállítások/További beállítások* ablakában az *Eszközök* menüben pótolhatjuk.) A szoftver a gyanús fájlokat egyenesen az ESET víruslaborjába továbbítja a teljes elemzés céljából. A kártevők tanulmányozásával az ESET javíthatja mind az érintett, mind a hasonló kártevők észlelésének a hatékonyságát. Az ESET Live Grid ehhez az újonnan felfedezett kártevőkkel kapcsolatos információkat is gyűjt a számítógépről. Ez az információcsomag azonban nem tartalmazza a felhasználó bármilyen azonosítóját. A gyűjtött adatok a kártevőt magában foglaló fájl mintáján vagy annak másolatán kívül tartalmazzák a fertőzött fájl elérési útját és nevét, az észlelés pontos dátumát és idejét, annak a folyamatnak a megjelölését, amelynek során a kártevő megjelent a számítógépen (például a böngészők típusát), valamint a számítógép operációs rendszerére vonatkozó általános adatokat.

A személyes adatok védelmének érdekében a küldendő fájlok között néhány fájl típus (például Office szöveges dokumentumok és táblázatok) sosem szerepel. Ezek a kiterjesztések az alapbeállítás szerinti tiltólistán szerepelnek, amelyhez természetesen bármilyen további fájlformátum hozzáadható a *További beállítások* menü *Eszközök/ESET Live Grid* sorának *További beállítások* gombjával.

Amennyiben ebben az almenüben valaki megadja az e-mail címét, azzal engedélyezi, hogy az ESET víruslaborja azt is megkapja. Ez azonban csak arra szolgál, hogy a labor munkatársai felvehessék vele a kapcsolatot, ha a gyanús fájlokról további információra van szükség.

Gyorsabb és éberebb

A technológia által megvalósított megbízhatósági rendszer emellett hatékonyabbá teszi a vírusvizsgálatot. Amikor egy végrehajtható vagy tömörített fájl áll vizsgálat alatt a felhasználó rendszerében, a rendszer először annak a hash ellenőrző összegét hasonlítja össze az engedélyezett és a tiltólistán szereplő elemek adatbázisával. Ha a hash megtalálható az engedélyezőlistán, a megvizsgált fájl tisztának tekinthető, és megjelölhető kivételként a jövőbeli ellenőrzések alól. Ha a tiltólistán szerepel, a kártevő jellegének megfelelő műveleteket végzi el a rendszer. Ha nem található egyezés egyik listával sem, a fájl alapos vizsgálaton megy keresztül. Ez a megoldás sokat gyorsít a nagyobb mennyiségű fájlra végzett ellenőrzéseken.

Bár a gyorsabb vizsgálat is sokat számíthat, de még komolyabb haszna a megbízhatósági rendszernek, hogy hatékonyan felismeri a kártevőmintákat már azt megelőzően is, hogy a vírusdefiníciók frissítése eljutna a felhasználókhöz. Ezzel ugyanis a NOD32 és az ESET Smart Security az újonnan megjelent, még ismeretlen zsaroló kártevőket is sokkal hatékonyabban fogja felismerni és blokkolni. 

Az ESET minden hónapban összegyűjti Live Grid-visszajelzések alapján az elmúlt hetek leginkább terjedő kártevőit. A nyár elején ezek bukkantak fel a leggyakrabban a felhasználóknál.

1. Win32/Adware.MultiPlug

■ Előző helyezés: 1.

■ Előfordulási aránya: 3,39%

Az Adware.MultiPlug egy kénytelen alkalmazás, ami gyakran felugró ablakokat jelenít meg böngészés alatt.

2. Win32/Bundpil

■ Előző helyezés: 2.

■ Előfordulási aránya: 2,03%

A Bundpil féreg hordozható médian keresztül terjed, és további fertőzések letöltését igyekszik elérni a gazdagépen.

3. JS/Kryptik.I

■ Előző helyezés: 3.

■ Előfordulási aránya: 1,97%

HTML-oldalakba beágyazódó JavaScript-kód, ami kártékony web-oldalakra irányítja át a felhasználó böngészőprogramját.

4. LNK/Agent.AV

■ Előző helyezés: 5.

■ Előfordulási aránya: 1,45%

Egy link, amely egyszerre indít el egy valódi alkalmazást, vagy hív be egy mappát és futtatja a kártevőt a háttérben.

5. Win32/AdWare.ConvertAd

■ Előző helyezése: 9.

■ Előfordulási aránya: 1,36%

Más kártevők részeként érkező adware program, amely kénytelen reklámokat jelenít meg a számítógépen.

6. Win32/Sality

■ Előző helyezése: 6.

■ Előfordulási aránya: 1,33%

Összetett kártevő, ami képes a regisztrációs adatok megváltoztatására és védelmi szolgáltatások letiltására.

8. Win32/Ramnit

■ Előző helyezése: 7.

■ Előfordulási aránya: 1,26%

A vírus a számítógép megfertőzése után először saját túlélését biztosítja, majd átadja a gép irányítását gazdájának.

8. INF/Autorun

■ Előző helyezése: –

■ Előfordulási aránya: 1,18%

A gépet főként cserélhető adathordozókon át támadó és az autorun.inf fájlra keresztül megfertőző kártevők csoportja.

9. Win32/Packed.VMProtect.AAA

■ Előző helyezése: –

■ Előfordulási aránya: 1,17%

A Packed.VMProtect trójai család tagja, amely (részben) védett a virtuális gépeken való felderítése ellen.

10. LNK/Agent.AK

■ Előző helyezés: 5.

■ Előfordulási aránya: 1,45%

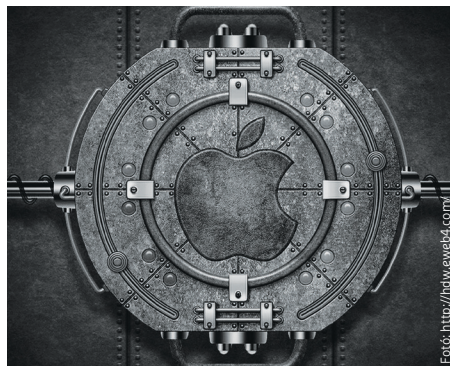
Egy link, amely egyszerre indít el egy valódi alkalmazást, vagy hív be egy mappát és futtatja a kártevőt a háttérben.

Így kell elvinni egy piac teljes nyereségét

Az okostelefonos piacot az Apple teljesen letarolta, de az androidos oldalon sem járt azért mindenki rosszul.

Az Apple-t lehet szeretni és gyűlölni, egy dolgot azonban nem lehet elvitatni a vállalat mindenkorai vezetésétől: pénzt a vállalat nagyon tud csinálni. Jelenleg a helyzet ott tart, hogy az Apple rendelkezik egy olyan platformmal, amelynek piaci részesedése a fontosabb piacokon nagyjából 25 százalék körül mozog, viszont a realizálható profit 92 (!) százaléka a Cupertino-i kasszába vándorol. Tulajdonképpen az almás gyártón kívül a Samsung az egyetlen olyan nagy név, amely szintén profitot tud termelni, az olyan patinás vállalatok, mint a Sony, HTC, LG, vagy éppen a Nokiából lett Microsoft, sehol sincsenek. Ráadásul a Samsungé volt a profit 15 százaléka, vagyis a szektor többi szereplője nem nullás, hanem veszteséges eredményt ért el, szinte kivétel nélkül.

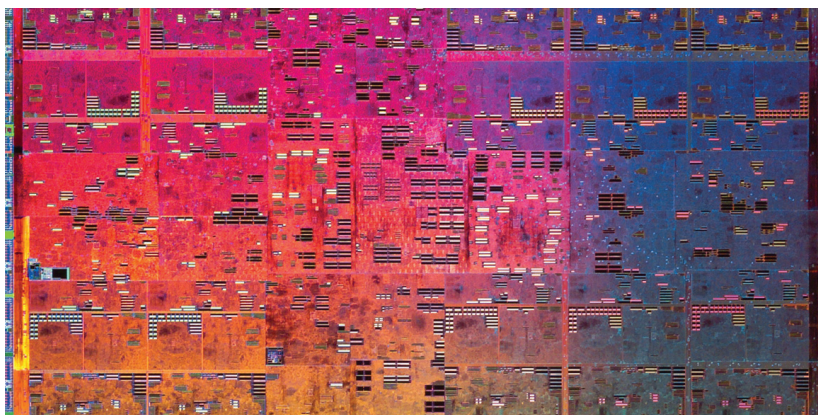
A 2015. évi Q2-es adatok részben konkrét beszámolókra, részben becslésekre támaszkodnak, tehát nem tökéletesen pontosak, de abban azért biztosak lehetünk, hogy a kép, amelyet kapunk, nem torz. Illetve mégis, de



nem az adatok pontatlansága miatt. Sokkal inkább az okoz problémát, hogy a becslés csak a késztermékből származó profitot veszi számításba, holott teljes ökoszisztémáról van szó. És nagyon durva keresztkapcsolódásokról. Az Apple szárnyalása például jó a Samsungnak is, hiszen utóbbi éves szinten több milliárd dollár értékben gyárt komponenseket az iPhone-okba, iPadokba, de valószínűleg az LG sem szomorkodik, mert rengeteg IPS-panelt értékesít. És akkor ott vannak még a processzorgyártók, memóriagyártók stb. Emellett azt sem szabad elfelejteni, hogy az Androidon keresztül a Google is dollármilliárdokat kaszál – amit nyilván csak akkor tud megtenni, ha vannak értékes partnerei. (Szélsőséges esetben akár ezek pénzügyi támogatása sem kizárt.)

Játékosokra hajt a Realtek

A főleg alaplapra integrált megoldásairól híres Realtek nem örvend Mostanában túl nagy népszerűségnek a játékosok körében, de ez a helyzet talán a közeljövőben megváltozhat: a gyártó bemutatta Dragon szériás LAN-vezérlőjét, amelytől azt várja, hogy vissza csábítja majd a gamereket az Intel-, illetve Killer-megoldások mellől. Az új chip állítólag a korábbi vezérlők minden hibáját kijavította, így sem nagy késleltetéstől, sem erőforrás zabáló meghajtóktól nem kell tartani. Az új logóval is megtámogatott termék a tervek szerint az ECS egyes LGA1151 socketes alaplapjain fog debütálni – hamarosan.



10 nm-re vált a TSMC

A TSMC a világ egyik legnagyobb chipgyártója, noha saját tervezési chipjei gyakorlatilag nincsenek. A vállalat bérgyártást vállal, ebben viszont nagyon jól teljesít; és a vezetés természetesen minden erejével azon van, hogy a kedvező pozíciót a jövőben se kelljen feladni. A világ pillanatnyilag afelé megy, hogy az újabb chippek nemcsak gyorsabbak, hanem energiafelhasználás szempontjából gazdaságosabbak is elődeiknél. Abban, hogy a kettő dolog egyszerre teljesülhessen, nagyon nagy szerepe van annak, hogy a technológia fejlődésének hála, a gyártás során használt csík szélesség egyre kisebb és kisebb lesz. A TSMC sem marad le: a menedzsment ugyanis bejelentette, hogy a vállalat 2016 negyedik negyedében már 10 nm-es chippeket is fog tudni gyártani. A termelés várhatóan még ebben az időszakban fel is fut majd, így a valódi szállítások 2017 első hónapjaiban kezdődhetnek meg. A TSMC egyik legnagyobb riválisa, a Samsung gyártja jelenleg az etalon chippeket okostelefonba: a legújabb Exynos lapkák 14 nm-es eljárással készülnek. Noha nem valószínű, hogy a Samsungot sikerül majd megelőzni a 10 nm-re való átállásban, az is bőven elég lehet, ha sikerül vele egy szinten maradni.

Lebukttatta a StreetView

Egy angol férfi megígérte a feleségének, hogy leszokik a dohányzásról, ám mint sok hasonló esetben, végül neki sem volt elég ereje ahhoz, hogy végleg megszabaduljon függőségétől. Végül arra a döntésre jutott, hogy abból még nem lehet túl nagy baj, ha stikában elszív egy-egy szálát a kertben. Sajnos a felesége megtalált pár csikket, amit még sikerült valahogyan elsikálnia, de aztán lecsapott a karma; az egyik alkalommal a Google StreetView-ra fényképeket készítő autó is az utcában tartózkodott... A többi már kitalálják, ugye?



Évek óta nem nőtt a VirtualBox főverziója, mivel az Oracle jórészt apróbb optimalizációkkal és hibajavításokkal tartotta életben a programot. Most viszont elkészült az 5.0-s változat, amely Windows és Linux virtuális gépek esetében is támogatja a paravirtualizációt, vagyis azt a megoldást, amely segítségével a virtuális gépek a host egyes erőforrásaihoz közvetlenül is hozzáférést kaphatnak. A technológia segítségével a virtuális gépek működési sebessége látványosan gyorsulhat. Emellett az új verzió a processzorok hardveres képességeit is jobban ki tudja használni: immáron az SSE 4.2, az RDRAND és az AES-NI is támogatott.

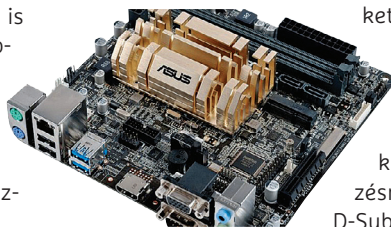
BENQ monitor minden helyzetre

A tajvani vállalat mostanában nem sokat hallatott magáról, legalábbis monitor fronton, a csendet azonban egy nagyon érdekes, mindenestül sikerült megtörni. Az XR3501 egy 35 colos, filmnézésre és játékra is kiválóan alkalmas termék. Előbbi funkciót a nagy képátló mellett a 21:9-es képarány (amelyhez 2560×1080 pixeles felbontás társul) és az ívelt káva biztosítja, míg a játékosok szívét a 144 Hz-es képfrissítési idő és a 4 ms-os G2G válaszidő dobogtathatja meg. Az egyéb paraméterek között is találunk érdekességet: a 300 cd/m²-es maximális fényerő mellett 2000:1-es kontraszтарányt kapunk. Ez utóbbi adat, valamint a 178 fokos betekintési szögek alapján arra következtethetünk, hogy a kijelzőbe valamilyen VA technológiával készült panel került, de ezt sajnos a specifikáció pontosan nem közli. Az viszont kiderül az adatokból, hogy a kávét akár 15 fokban is hátra lehet dönteni, a különféle források csatlakoztatásához pedig DisplayPort 1.2, mini-DisplayPort és 2 HDMI 1.4 interfész áll rendelkezésre. A háromféle játékokra optimalizált üzemmódot is támogató Benq XR3501 augusztus folyamán kerül a boltokba.



Mini-ITX-es Asus alaplapok

A tajvani gyártó két új mini-ITX-es alaplapot mutatott be, amelyek az Intel Braswell chipre épülnek. Az N3150-C és N3050-C közül a nagyobb teljesítményt értelemeszerűen az előbbi modell szállítja, ebbe négy-magos Celeron processzort került. A másik modell processzora is négy magként látszik egyébként az OS felé, de ebből kettő virtuális (Hyper-Threading). A processzorok TDP-je 6 watt alatt marad, így az alaplapok passzív hűtést kaptak csupán.



Az N3150-C és N3050-C is 8 GB-nyi memóriát képes kezelni, a bővítési lehetőségek viszont, a kis fizikai méret okán, korlátozottak. Bővítőártyából például csak egyetlen PCIe x4-es kártya használható, merevlemezről pedig maximum kettő. Külső hardvereket USB 3.0 és USB 2.0 csatlakozókra köthetünk, ezekből a csatlakozó típusonként kettő-kettő áll rendelkezésre. Kijelzőt HDMI vagy D-Sub-kimenetre köthetünk.

Új Toshiba Kira és Click Mini

Vagyis csak majdnem új: valójában a gépeket a Toshiba már a januári CES-en bejelentette, azonban a hazai forgalmazás csak ebben a hónapban kezdődött el. Sőt, a Kira valójában 2013 óta elérhető, de a japán gyártó eddig nem látta értelmét annak, hogy a hazai piacon is bevezesse a termékeket. A 2015-ös modell viszont már idehaza is debütál, ráadásul a legerősebb konfigurációban, amely PixelPure panelt, Core i7-es processzort, 8 GB RAM-ot és 256 GB-os SSD-t tartalmaz. A későbbiekben várhatóan a kedvezőbb árfekvést képviselő, full HD-s, Core i5-ös modellek is megjelennek hazánkban.

A gépek tömege 1,1 és 1,3 kg között változik, az üzemidő pedig 13-11 óra között, attól függően, hogy beérjük-e full HD panellel, vagy szükségünk van a nagyobb felbontásra.

A Satellite Click Mini a 2-in-1 gépek táborát erősíti, azon belül is a felső kategóriás termékekét. 8,9 colos kijelzője full HD felbontású, és a tartozék billentyűzetes dokkolóval akár 13 órányi üzemidőt is képes biztosítani. A Click Mini Atom Z3735F rendszerchippel, 2 GB memóriával és 32 GB-os eMMC tárolóval készül, tárhelye microSD- és SD-kártyával is bővíthető. Tömege tablet módban 470, notebook módban 960 gramm.

Túl a 2 milliárdon

A SanDisk a világ egyik legnagyobb memóriakártya-gyártója, ezt valószínűleg mindenki tudja. De vajon az is megvan a fejekben, hogy a vállalat pontosan mekkora? Ha nincs, akkor most segítünk: egyedül microSD-kártyából 2 milliárdot szállított már le a vállalat – az elsőt még 2004 folyamán. A technológia egyébként eredetileg TransFlash néven volt ismert, a SanDisk közbenjárására azonban az SD Card Association 2005-ben átnevezte. Csak érdekességképpen: ha az összes legyártott kártya kapacitását összesítenénk, akkor abból nagyjából 100 MB jutna minden egyes, a földön valaha élt ember számára.

Olcsó OCZ SSD-k

A Trion 100 szériával a gyártó azokat a felhasználókat célozza, akiknek nemcsak a teljesítmény, hanem a jó ár is fontos. A sorozat tagjai 120, 240, 480, illetve 960 GB-os kapacitást kínálnak majd, az egyes modellek ára pedig 60 és 370 dollár között fog változni – sajnos a jelenlegi árfolyamokkal számolva ez nem jelent majd túl nagy előrelépést a múlt év végi állapotokhoz képest. Az SSD-k 450–530 MB/s-os adatátviteli sebességet és akár 90 ezres IOPS-értéket is ígérnek. Valamennyi verzió 7 mm magas készülékbe került, hogy a vékonyabb laptopokban is lehessen használni őket – csatlakozni pedig SATA 6 Gbit/s-os interfésszel tudnak.

Kell a 2 TB-os SSD

Legalábbis a Samsung ezt szűrte le egy felmérés adataiból, így gyorsan el is készült az égisze alatt két verzió is. A 850 PRO és a 850 EVO sorozatban tartozó adattárolókat persze árak miatt inkább az üzleti szegmensben fogják majd keresni. Viszont ezzel együtt is látható, hogy az SSD-k egy újabb lépést tettek meg afelé, hogy pár éven belül teljesen leválthassák az SSD-eket – legalábbis az újonnan vásárolt konfigurációk esetében. Mindkét meghajtóba 20 nm-es, 32 rétegű 3D NAND chippek kerültek, speciális vezérlővel és 4 GB RAM-mal. A két széria között alapvetően a teljesítményben van eltérés.

4 milliárd, jöhet?

Ennyi pénznek valószínűleg senki sem mondana nemet. Főleg, ha dollárban értendő. És főleg, ha mindez a pénz 1 óra alatt lehet a miénk. Persze azért a dologhoz az is kell, hogy a nevünk Sergey Brin vagy Larry Page legyen – amelyből már kitalálhatták, hogy a Google alapítói tettek szert hirtelen irdatlan mennyiségű vagyonra. Nyilván tettek is a dologért, mivel a vagyon növekedését a Google kiváló üzleti eredményeinek köszönhetik, az üzleti jelentés után ugyanis a részvényárfolyam megtámaszkodott, és 65 milliárd dollárra nőtt.



Így látják a világot a számítógépek

Az erre külön felkészített számítógépek már képesek képet alkotni környezetükről. De az, hogy ugyanolyan jól lássanak, mint az ember, még sokáig várat majd magára.

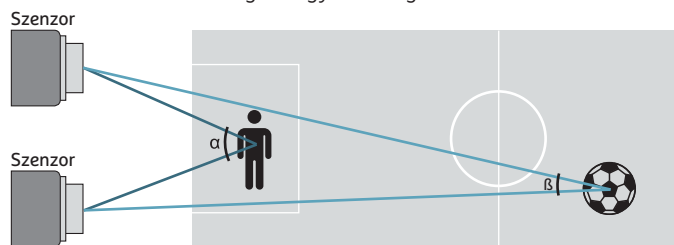
Markus Mandau

Látni meg kell tanulni. Felnőttként azt gondoljuk, hogy ez a képesség olyan természetes, mint a lélegzétvétel. A gyerekeknek azonban hatodik életévükig kell tanulniuk, mire a környezetüket olyan jól lesznek képesek látni és értelmezni, mint mi. Ebből az első két évet csak azzal töltik, hogy a látást élesre állítsák, vagyis megtanuljanak megfelelően fókuszálni a tárgyakra. Emellett azt gyakorolják, hogyan kapjanak térbeli képet a környezetükről. Ezt az alapelvet használja a 3D-szemüveges mozi is: a jobb és a bal szemünk egymástól valamennyire eltérő képet lát, az agyunk pedig megtanulja a két kép különbségeiből a mélységinformációkat és a környezetünk térbeliségének hatását kinyerni. Azonban ez olyan környezet, amelyben csak azok a tárgyak láthatók élesen, amelyekre a figyelmünket irányítjuk. A hatodik életévet követően a szem és az agy összetanulása lezárul.

A számítógépek is tanulnak látni – már sok éve. A Perceptron algoritmussal indult 1957-ben az első neurális hálózat, amely képes volt álcázott tankokat felfedezni egy erdőben – de csak szép időben. Ma ugyanezt békésebb célokra is használjuk, például fényképeink arcfelismerésére. Az ilyen szoftver azonban csak lefuttat egy kódot. Ezt a merev feladat-végrehajtást a jövőben egy neurális hálózat fogja a számítógépünkön felváltani, amely, mint egy gyerek, tanul a hibáiból, és a kódja teste szabásával egyre jobb lesz. Minél több fotót tölt be a neurális háló, annál jobban megismeri az általunk kedvelt motívumokat és látószöveget, így fotóstársunkká válik, aki tanácsokat ad, rendet csinál, és tudja, mire kell odafigyelnie. Egy ilyen komplex forgatókönyvhöz még trenírozunk kell a neurális hálózatokat, de az utóbbi évek már nagy előrelépést hoztak.

Két kamera a távolságméréshez

A leggyakrabban használt eljárás egy objektumtól való távolság megállapítására a háromszögelés. A szög nagysága a két szenzor nézetéből határozza meg a tárgy távolságát.



Egy táblagép mint földmérő

Az Intel RealSense kamerájának első generációja (R100) rejtőzik a Venue 8 7000 Dell tabletben. A fenti alapelvet használva a közeli területeken képes kiszámítani a tárgyak közti távolságot.



Mindehhez a számítógépeknek olyan szenzorokat kell adnunk, amelyekkel a környezetüket és a mozgást térben érzékelhetik – ez a gyermeki háromdimenziós látással. A Microsoft Xbox játékkonzoljának Kinect kamerájával már pár évvel ezelőtt illeszkedett a trendhez. A Kinect felismeri a játékost, aki mozdulataival a játékot vezérli (több-kevesebb sikerrel). A Google Tango projektje és az Intel új RealSense kamerája mobil eszközöket ruház fel hasonló képességekkel. A Dell Venue 8 7000 táblagép a RealSense kamerának köszönhetően képet alkothat környezetéről. Az első generációs R100 minden, a táblagép kamerájával felvett fotóhoz kiegészítő térinformációkat tárol. Ehhez három különbözőképpen elhelyezett kamerát használ, amelyek egyszerre fényképeznek. A középső kamera veszi fel a tulajdonképpeni képet, míg a jobb és bal oldali kamerák felvételein egy algoritmus azonos pontokat keres, amelyek alapján egy utólagos elemzés mélységmeghatározást végez a háromszögelés alapelvére építve. Ez egy méteres távolságtól már egészen pontosan működik, öt méter felett azonban csökken a pontossága. A Dell táblagép fotógalériájában kérésre leméri a távolságot két képen szereplő objektum között, vagy felméri egy terület nagyságát. Hobbipéldákhoz vagy lakásfelújítóknak nem kell többé kihúzniuk a mérőszalagot, elég egy fotót készíteni.

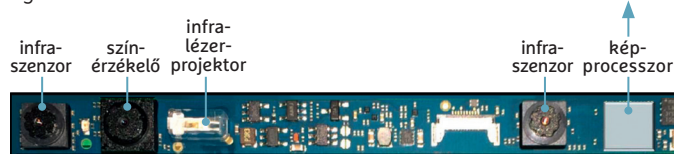
Térérzékelés mérési pontokkal

Ez azonban csak a kezdet. A következő, 200-as RealSense generáció pontosabb lesz, mivel a térinformációkat lézer segítségével szerzi meg, amely infravörös fényvel hálót képez a mérőpontokból. Két infraszenzor fogadja majd ezeket az adatokat, egy algoritmus pedig felületekké köti össze a pontokat, és kiszámítja a környezet mélységmodelljét, amely a fotóval kombinálható. Egy acra például 78 pontból álló hálót vet a szoftver, hogy a pozícióját, sőt nagyjából a kedélyállapotát is felmérje – haragot, örömet vagy bánatot. Még a pulzust is méri az arcbőr színváltozásaiából. A jövőben a mobilkészülékek fel fogják ismerni, milyen hangulatban van a tulajdonosuk vagy annak a beszélgetőpartnere. És a neurális hálóknak köszönhetően ebben egyre jobbak lesznek.

Idáig azonban még nem jutottunk el. A Kinecthez hasonlóan működnek a RealSense infravörös kamerái alacsony (320×240 vagy 360×480 mérőpontos) felbontással. A rendszer egy videót rögzít, és azzal elemzi a mozgásokat és gesztusokat. Másodpercenként 60 képkockával a rendszer 18 millió mélységszámításhoz jut minden másodpercben. Azonban az Intel azt ajánlja, a RealSense kamerás eszközt csak lassan mozgassuk, a felvétel tárgya pedig legjobb, ha teljesen nyugton marad. Ezek az ajánlások mutatják, hogy a mobilkészülékek hardverei a térbeli tájékozódástól – mint amelyet például az önvezető autó követel meg – még milyen messze vannak. További kihívás a RealSense-hardvert úgy összezsugorítani, hogy egyáltalán beleférjen az okostelefonokba. A Microsoft egy kutatócsoportja már talált módot a szenzorkészülék lekicsinyítésére. A kameralencsét LED-ek gyűrűjével fogják körbe, amelyek infravörös fényt bocsátanak ki, a kamerákba beépített infraszűrőt pedig kiveszik, hogy ezt a hullámhosszt is érzékeln tudja. A Depth4Free névre hallgató rendszer elengedő ahhoz, hogy gesztusokat ismerjen fel a közvetlen közelében; helyiségeket azonban nem lehet vele felmérni. Erre a Tango Google-projekt képes, amely várhatóan év végén fog bekerülni a felhasználói eszközökbe. Elsőként a NASA SPHERES robotját fogják a térfelismerő rendszerrel felszerelni. Ezek a focilabda méretű golyók nemzetközi úrállomásokon fognak átlebegni, és felmérni a belső helyiségeket. A Tangóból most még csak egy tablet létezik, amely →

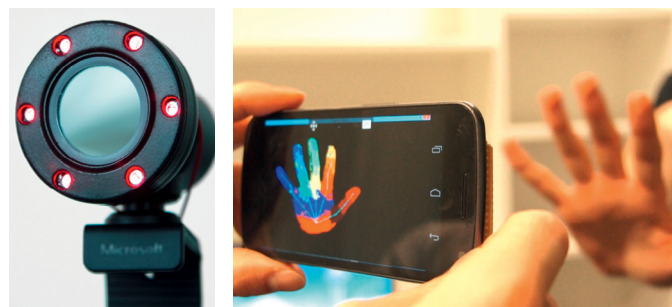
Mélységinformációk infralézerrel

Az Intel új tablet- és telefonkamerája, a RealSense R200 infralézert és -szenzorokat használ. A képprocesszor ezekkel deríti fel a térinformációkat, egy szoftver pedig mélységképpé egészíti ki azokat.



Gesztusok felismerése LED-lámpákkal

A Microsoft kutatói leegyszerűsítették a térfelismerést a közeli környezetben: fotolencse köré helyezett LED-lámpák infravörös fényt bocsátanak ki, amelyet a kamera érzékel és egy szoftver kiértékel.



hasonló szenzorberendezéssel van felszerelve, mint a RealSense vagy a Kinect. Kiegészítésként egy mozgáskövető rendszer infrasarkan mérésekkel gondoskodik róla, hogy a prototípus érzékelje saját pozícióját. Ha a táblagéppel átfutunk a lakáson, a Tango feljegyzi az utat, és ezzel egyidejűleg felméri a teret. Ha visszafelé is megtennénk az utat, a Tango adatszinkronizálással felismeri, hogy járt már arra – és már kiismeri magát.

De mindez mire jó? Néhány év múlva például önvezető autók fognak számítógépes irányítással közlekedni az utakon. Ezeknek számos különféle érzékelőre van szükségük, hogy állandóan változó környezetükben tájékozódjanak. A sztereó kamerával végzett távolságszámítások a közeli területekre elegendőek csupán kb. 30 méteres távolságig – ezzel az útsávokat és lámpákat lehet azonosítani, azonban csak egy kis látószöveget érzékelnek 50 és 60 fok között. Teljes 360 fokos körképet az önvezető autók egy LiDAR rendszertől kapnak, amely lézerpulzusokat bocsát ki, és méri, meddig tart, amíg azok visszaverődnek. A LiDAR már néhány száz méteres távolságig meglehetősen pontosan működik. Ez azonban még mindig nem elég az autók önvezetéséhez: a fedélzeti számítógépnek az adatokat össze kell vetnie a környezet részletes 3D-térképével, és kiegészítő információkat igényel a gyalogátkelők és közlekedési jelzések helyéről, hogy az útvonalát kiszámítsa. Ráadásul a számítógépnek azonosítania kell az olyan objektumokat, mint a gyalogosok, kerékpárosok vagy állatok, hogy kiszámítsa, azok merre tartanak. Ezt a feladatot végzik el a neurális hálózatok.

Önfejlesztő neurális hálók

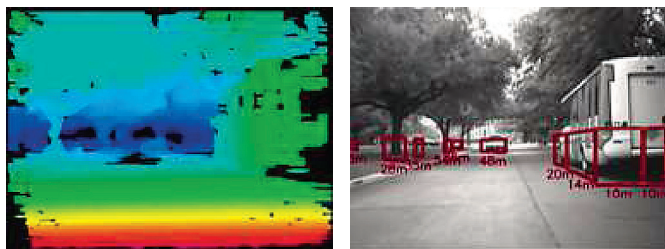
A neurális hálózatok olyan válaszokat és kérdéseket keresnek, mint „Valójában mikortól ló egy ló?”. Ehhez a hálózatokat hatalmas mennyiségű fotóval látják el lovakról, amelyekből megtanulják kiszűrni a lovak jellemző ismertetőjegyeit, mint a sörény, farok, orr, lábak vagy a pata. Ha a fejlesztők intenzíven trenírozták a hálózataikat, akkor azok a közúti forgalmat esetleg veszélyeztető lovat alapvetően ugyanolyan jól fel tudják ismerni, mint mi. Az objektumok azonosításánál a kutatók a legnagyobb áttöréseket a Convolutional Neural Networks (CNN) révén érték el. Ebben a központi számítási művelet egy szűrőt helyez egy négyzet fölé pixelekből, és ez a szűrő összehasonlítja a négyzet közepén lévő pixeleket a szélek pixeleivel, és megállapítja, mennyire hasonlók a környezetükhöz.

Convolution szűrőt mindenki használt már: a képszerkesztők, mint például a Gimp, fotók finomítására vagy élesítésére használják. Ezt a műveletet ismétlik a CNN rendszerek több alkalommal is, miközben egyre jobban távolodnak a tulajdonképpeni képtartalomtól, és minden további szűrési folyamattal egy magasabb absztrakciós szintre jutnak. A pixelekből olyan ismertetőjegyek lesznek, mint vonalak, ívek és szélek, azokból pedig szemek, orrok és lábak. A convolution szűrő célja, hogy ezeket az ismertetőjegyeket lehetőleg világosan kidolgozza. A CNN ehhez tucatnyi vagy akár ezernyi szűrőt futtat le párhuzamosan, és megtanulja, hogy melyek működnek jól egy meghatározott objektumtípusnál. A szűrőfolyamat végén a neurális hálózat egyre elnagyoltabb struktúrákkal dolgozik, míg az utolsó fázisban meghozza a döntést: a képen egy ló látható.

A vezető CNN-szakértők a Stanfordon és más egyetemeken végzik a fejlesztést, de többnyire gyorsan kikötnek a nagy szolgáltatóknál, mint a Google, Facebook és Microsoft, amelyek gigantikus képgyűjteményüket CNN-nel fésültetik át és katalogizáltatják. A Stanford Egyetem és a Yahoo Labs kutatói februárban áttörést jelentettek be az arcfelismerésben: CNN-ük minden szögéből képes azonosítani az arcokat, még akkor is, ha részben elfedett. Ehhez 200 000, arcokról

Autóvezetés 3D-nézetből

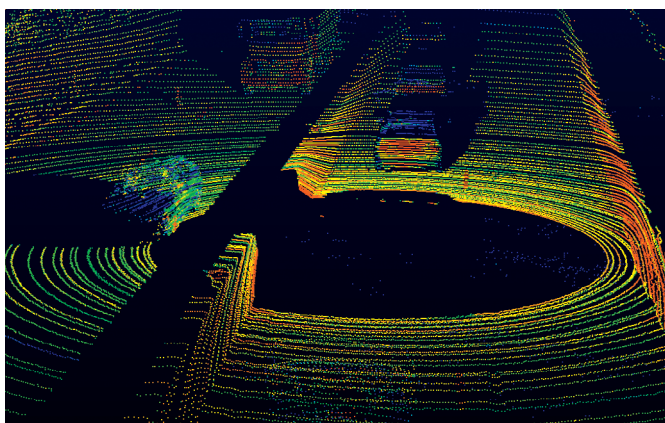
Az önvezető autókban egy sztereó kamera méri, milyen távolságban vannak akadályok a 30 méteres körzetében. A mérőrendszer, mint például a Texas Instrumentsé **1**, ezekből kiszámítja a pontos távolságokat.



1) A TELJES VIDEÓ MEGTALÁLHATÓ AZ EMBEDDED VISIONNÉL A [HTTP://BIT.LY/1B4OXJQ](http://bit.ly/1B4OXJQ) WEBCÍMEN

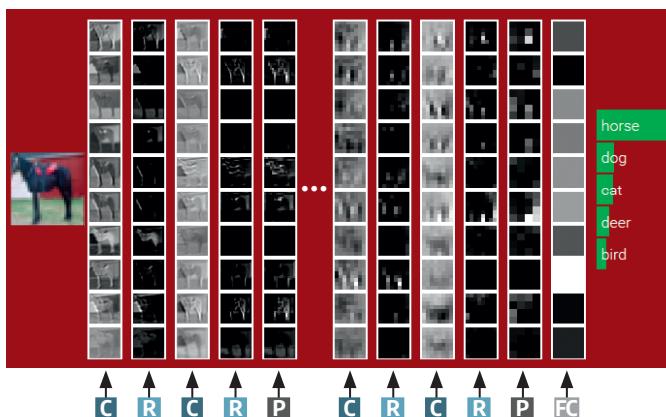
Forgalomfelismerés lézeres méréssel

LiDAR-méréssel az autó 360 fokban érzékeli a távolabbi környezetét. Ehhez azt méri, hogy mennyi időre van szüksége a kibocsátott lézerpulzusnak, amíg a LiDAR-ra visszaverődik.



Azonosítás neurális hálózatban

A lenti hálózat tíz párhuzamos folyamatot indít el több ismétlődő lépésben, hogy egy objektumot azonosítson. A részletektől (vonalak, pontok) egyre nagyobb és nagyobb méretű struktúrákig dolgozza ki magát (lábak, fej), míg végül felismeri a lovat.



C Convolution Layer: egy fényképszűrő minden alkalommal kiemeli egy pixel környezetét, és láthatóvá teszi a jellemző ismertetőjegyeket.

R ReLu Layer: aktiválja a fontos területeket a képen (világos helyek az R rétegen), például egy küszöbérték alapján.

P Pooling Layer: csökkenti a felbontást, hogy a fontos területeket felerősítsék. Ennek eredményével indul el a következő ciklus.


FC FullyConnected Layer: a döntés előtt még összehasonlítja az eredményt más folyamatok eredményeivel.

készült képpel ismertették meg, valamint az ellenőrzési és kizárási folyamathoz 20 millió olyannal, amely nem ábrázol arcot. A CNN 50 000, egyenként 128 képből álló fordulót dolgozott fel, mire a tréning lezárult. A Facebook pedig közhírré tette, hogy DeepFace-hálózatuk az esetek 97,25 százalékában hibátlanul felismeri az arcokat, és ezzel csak néhány százalékponttal marad el egy ember átlagától.

Ezeket a sikerjelentéseket azonban a helyükön kell kezelnünk. „A neurális hálóknak is nehézségei támadnak, ha egyes objektumokat egy komplex képen kell beazonosítaniuk”, véli dr. Mark Asbach, aki arcfelismerésből doktorált, projektvezető volt a Fraunhofer Intézetnél, és jelenleg a Pixolus-projekttel foglalkozik, amely objektumfelismerést használ egy alkalmazásban. Ha egy objektum csak egy kis kivágásban található meg, a neurális hálónak olykor millió kivágást kell képenként kiértékelnie, ezzel pedig Asbach szerint „ugrásszerűen megnő a lehetséges hibás döntések száma”.

Ezzel szemben a CNN-ek meglehetősen gyorsan jutnak jó eredményekre, ha egy bizonyos célra trenírozzák őket, amelynél csak korlátozott számú paraméter lényeges. A Rutgers Egyetem kutatói New Jersey-ben olyan neurális hálózatot építettek fel, amely festőket és azok festészeti stílusát azonosítja. A hálózat az esetek 60 százalékában tudta egy kép festőjét felismerni, és az esetek kerek felében sorolta be sikeresen a festészeti stílust. A Microsoft április végén how-old.net címen a netezők rendelkezésére bocsátott egy neurális hálózatot, amely megpróbálja emberek korát megsaccolni. Sajnos az eredmények még nem meggyőzőek. Hogy azok lehessenek, ahhoz a Microsoftnak be kellene építenie egy visszacsatolás funkciót, mivel a neurális hálózatok annál jobbak lesznek, minél többet trenírozzák azokat.

Speciális chippek az okostelefonokban

A jövőben a CNN-eket nem kizárólag az óriáscégek használják majd. Ha lezárult az intenzív számításokat igénylő tréning, minden számítógépen futni fog egy CNN. Hogy erre sor kerülhessen, a felismerési funkció természetesen a programozási nyelvek része lesz, mint például a Wolfram Alpha esetében. A szoftverfejlesztők az ilyen modulokat beépíthetik a programjaikba anélkül, hogy bármennyire is érteniük kellene hozzájuk. A mobilprocesszorok területén piacvezető Qualcomm a jövőben még speciális hardverelemeket is kínál a Snapdragon chipjeihez, amelyek a CNN-ek erősen párhuzamosított számítási műveleteire optimalizáltak. Ezek a következő években az új okostelefon-modelleknek olyan alapvető részeivé válhatnak, mint manapság a hang- vagy videoátalakítást vezérlő elemek. A CNN-ek drámai fejlődésének oka, hogy ezek fejlesztése a közelmúltban sokkal nagyobb hangsúlyt kapott – néhány évvel ezelőtt még nem voltak a neurális hálózatok különösebben favorizált típusai, ma viszont a műfaj csúcsát jelentik. Mark Asbach attól tart, hogy a jövőben csak a nagy webes cégek hoznak majd létre újabb és jobb neurális hálózatokat új felhasználási célokra, miközben az egyes kutatók ezt már nem engedhetik meg maguknak: a gyakorláshoz szükséges képminták száma ugyanis állandóan növekszik. A következő lépést olyan neurális hálózatokban látja, amelyek valóban öntanulóak: „A mai CNN-eket pár év múlva egy új eljárás válthatja le, amely nem igényel emberi szakértőt, aki a tréningpéldákat kikeresi. Azonban ehhez a felügyelet nélküli tanuláshoz (Unsupervised Learning) még nincsenek komolyabban előremutató megoldási javaslatok.” Ezért végül is arra a kérdésre sem lehet válaszolni, hogy a számítógépek mikor fognak olyan jól látni, mint egy hatéves kisgyerek, aki már mindent megtanult ezen a téren, ami megtanulható. 

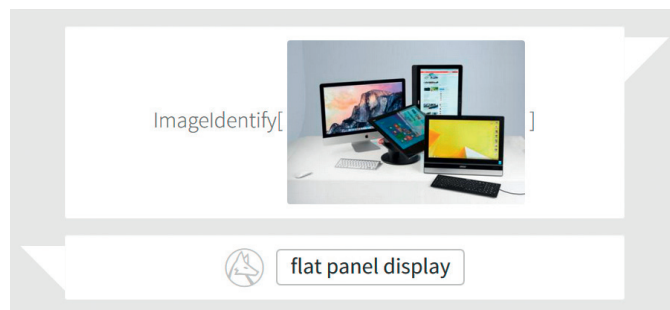
Appok neurális hálózattal

Az objektumfelismerés okostelefonokon is fut. A Pixolus ingyenes alkalmazása egy fotó alapján felismeri a számlálólásokat, kiértékeli azokat, és képes megjeleníteni egy hosszabb időszak fogyasztási adatait.



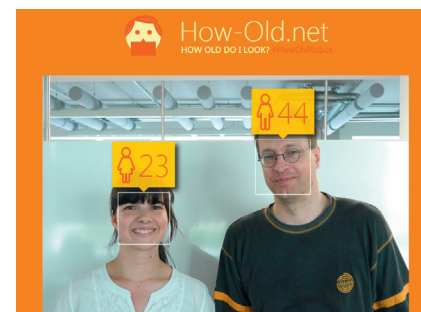
Wolfram: egy számítógépes nyelv látni tanul

A neurális hálózatok és képelemzéseik speciális programozási nyelvekbe vannak integrálva. A Wolfram Language lehetővé teszi egy kép feltöltését egy parancs mögé, és azután kiadja az eredményt.



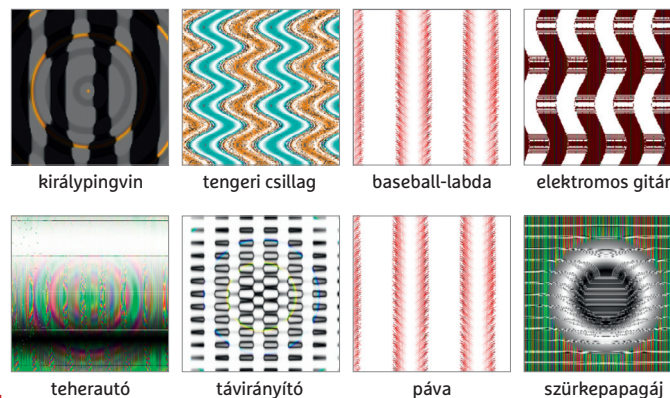
Megmondom, hány éves vagy

A Microsoft elérhetővé tett a neten egy neurális hálót, amely megtipeli az emberek életkorát. Saját kísérleteinknél a szerkesztőségben azonban pár évet tévedt.



A neurális hálózatok furcsa hibái

Egy különböző amerikai egyeteméről összeállt kutatócsoport kimutatta, hogy a jól trenírozott neurális hálózatok is időről időre buta, emberek számára érthetetlen hibákat követnek el.





Mire képes az Apple Watch?

Több mint hét hónapot vártunk a bejelentés és a piacra kerülés között, de végre itt van az Apple Watch. Kipróbáltuk, mit tud a versenytársakhoz képest.

Lisa Brack/Mathias Gerlach/Dennis Schöberl/Rosta Gábor

Ha valaki kész kiadni több mint 180 ezer forintot, akkor az Apple okosórájának, a Watchnak a képében olyan készüléket kap, amely a gyártótól megszokott gyönyörű formatervvel és kidolgozással rendelkezik. Az Apple Watch Sport egy darabból készült alumíniumháza masszív érzést kelt, a digitális korona (felhúzó- és beállítógomb), illetve az alatta található, a Kedvencek gyors elérését biztosító gomb lötyögésmentes és kényelmesen elérhető a jobb oldalon. Mindezért azonban elég sokat fizetünk: az Asus ZenWatch például legalább ilyen elegáns kidolgozású, és alig feleannyiba kerül, mint az Apple órája.

A kaliforniai cég rengeteg verzióban kínálja a Watchot, és számtalan szíj közül is választhatunk, amelyek 26 és 500 euró között terhelik meg bankszámlánkat. A szíjcsere kifejezetten egyszerű, akár otthon is elvégezhető, mindenféle szakértelem nélkül. Ugyanakkor nem mindegyik szíj sikerült egyformán jól: a kisebbik (38 mm-es átmérőjű) Watch Sport

műanyag szíja például lötyögött, a nagyobbiké (42 mm-es) pedig túl könnyen kioldódott, amikor kipróbáltuk. Mindezek ellenére a fluoroelasztomer Sport Armband nagyon kényelmes sport közben is. Aki elegánsabb viseletre vágyik, annak viszont mélyen a zsebébe kell nyúlnia: a gyönyörűen kivitelezett rozsdamentes karpánt 170 euróba kerül – ez alighanem a legszebb óraszíjak egyike ma a piacon.

Az Apple és az OLED

Az óra legszebb alkatrésze a kijelző – nem véletlenül, a kaliforniai cég ugyanis a 38 mm-es modellben egy 272×340 pixeles felbontású OLED-panelt használ (elsőként az Apple-termékek közül), amelynek 331 ppi pixelsűrűsége a második legmagasabb a mezőnyben. Ennek köszönhető, hogy a felhasználói felület elemei mindig tüélesen jelennek meg, bár méretük elég apró – különösen az alkalmazásmenüben volt nehéz a megfelelő ikont eltalálni az ujjunkkal. Ezen persze a korona forgatásával, ami a zoomot jelenti, segíthetünk. A lényeg az, hogy

az óra kezeléséhez nem elég az érintőképernyő, szükségünk lesz a digitális koronára is, amely viszont nem mindig egyértelmű – jobb lett volna egy kettős koppintással indítható zoom-funkció. Ami tetszett, az az, hogy a betűméret, az alkalmazásmenü, a gyorselérés ikonjai és egy sor más jellemző is nagyon szépen testre szabható.

Érdekes, de ellentétben azzal, amit az Apple termékeivel kapcsolatban megszokhattunk, a készülék kezelése nem teljesen magától értetődő – nem is csoda, hogy a gyártó márkaboltjaiban félórás ingyenes tanfolyam jár minden vásárlónak. Erre nekünk is szükségünk lett volna a teszt elején. Ha viszont az alapokat sikerült megérteni, akkor viszonylag könnyen kezelhető a Watch OS nevű operációs rendszer. A legtöbb menüt a korona benyomásával, majd a képernyőn ujjunk le-fel mozgásával irányíthatjuk – de komoly szerep jut a Sirinek is, hiszen ennek segítségével például egyszerűen szóbeli utasítással állíthatunk be ébresztőt másnap reggelre, vagy kérdezhetjük le a jövő heti időjárást. A Siri az iPhone-on

Apple Watch Sport 38 mm

Az Apple okosórája jól használható, és sokat is tud, de a gyenge üzemidő visszafogja.

MŰSZAKI ADATOK

KIJELZŐÁTLÓ/TÍPUS/ FELBONTÁS	1,3 col/OLED/272×340
PIXELSŰRŰSÉG	331
PROCESSZORMAGOK/ FREKVENCIA/RAM	n. a./n. a./n. a.
SZABAD MEMÓRIA/BŐVÍTÉS	8 GB / □
KOMPATIBILITÁS	iOS 8.2 és felette
BLUETOOTH/NFC/WLAN	4.0 LE / ■/■
GPS/GYORSULÁSMÉRŐ/ POZÍCIÓSZENZOR	□/■/■
BAROMÉTER/HYGROMÉTER/ FÉNYMÉRŐ	□/□/■
HÁZ MÉRETE	33×39×11 mm
IP-KATEGÓRIA	IPX7
TÖMEG (SZÍJ NÉLKÜL)	53 gramm
HÁZ ANYAGA	alumínium
KIJELZŐ OLVASHATÓSÁGA NAPON/SÖTÉTBEN	kiváló/nagyon jó
PULZUSÉRZÉKELŐ	optikai
SZÁMLAPOK	10 darab
ÜZEMIDŐ/TÖLTÉSI IDŐ	16:42/2:08
INDUKCIÓS TÖLTÉS	■

ÉRTÉKELÉS

ÖSSZPONTSZÁM	89,1
FELSZERELTSÉG, KIVITEL	92
HASZNÁLAT	100
ÜZEMIDŐ	73
HELYEZÉS	2/10
TÁJÉKOZTATÓ ÁR	130 000 Ft

CHIP Jó

■ CSÚCSKATEGÓRIA (100–90,0) ■ FELSŐ KATEGÓRIA (89,9–75,0)
 ■ KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9–45,0) ■ BELÉPŐSZINT (44,9–0)
 ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100) | ■ IGEN □ NEM



Az Apple Watch sportváltozata egy kényelmes gumis óraszíjjal érkezik



Az óra kezelőfelülete a telefonról is beállítható, elérhető

megszokott módon működött, legfeljebb kicsit lassabban érkeztek a válaszok.

Ha az órához kapcsolt telefonon történik valami – mondjuk üzenetünk érkezett –, akkor az óra a csuklónkon rezeg egyet. Ennek a rezgésnek az erőssége beállítható. A végeredmény egyébként ugyanolyan jól érezhető, mint a többi okosóránál, így szinte kizárt, hogy valami elkerülje a figyelmünket, ami pedig könnyen előfordulhat egy zsebre vágott, lehalkított telefon esetében. Ha szükség van rá, az óra egy csippanással is jelzi az eseményeket, de ezt letilthatjuk például találkozók idejére. Jópofa szolgáltatás, hogy ismerősök óráira morzekódot is küldhetünk – az igazán romantikus pedig az, hogy szívdobbanásainkat is továbbíthatjuk az arra érdemesek karjára.

Egyelőre teljesen egyedi az okosórák között az Apple által kifejlesztett Force Touch technológia, amely nemcsak az érintést, hanem az érintés erejét is érzékeli – tehát például az előbbieken hozott példánál maradván, a morzekód átküldésekor nemcsak vibrációt, hanem külön-

böző erősségű vibrációt kapunk. De a Force Touch hasznos funkciókat is rejt magában: például a számlap váltásához a megszokottnál erősebben kell megnyomnunk a kijelzőt.

Az Apple az órával számtalan, az egészséghez, sporthoz kapcsolódó funkciót is átvesz: megnézhetjük a napi lépésszámot, a megtett távolságot vagy az elégetett kalóriákat is. A kapott értékek meglepően pontosak, csak pár százalékkal térnek el a dedikált Jawbone UP által mért adatoktól.

Folyamatos pulzsmérés

Az Apple okosórájának egyik hasznos szolgáltatása a folyamatos pulzsmérés – ezt eddig csak a Samsung Gear S tudta. Ehhez az óra hátlapján optikai pulzsmérőt találunk (a mérés persze szükség esetén manuálisan is elindítható). Ugyanakkor az alvással kapcsolatos adatok rögzítéséről le kell mondanunk, mert az éjszakát – a gyártó ajánlása szerint legalábbis – a Watch a töltőállomáson tölti. Ezzel pedig elérünk a legkínosabb részhez, az üzemidőhöz.

Hasznos kiegészítők az Apple órájához

Az okosórák egyre növekvő népszerűsége nem kerülte el a kiegészítőgyártók figyelmét sem, és már az Apple Watchhoz is árulnak érdekes extrákat.



Töltőállvány: Az Apple órájának egyetlen igazán gyenge pontja az akkumulátor, mivel a Watch gyakorlatilag minden éjjel töltést igényel. Egy biztonságos és látványra sem utolsó megoldás a Mophie állványa (kb. 18 000 forint), amely az eredeti töltővel kiegészítve az éjjeliszekrény díszje lehet.



Védőfólia: Hiába az ionos kezelés és a zafrüveg, azért az Apple Watch képernyője sem bír ki mindent. Aki nem szeretné, hogy a drága pénzen vett okosóra képernyője véletlenül megkarcolódjon, az vásárolhat hozzá védőfóliát is, mind a két méretben körülbelül 3000 forintért.



Zenehallgatáshoz: Az Apple Watch memóriájába zeneszámokat is feltölthetünk, amelyeket aztán sportolás közben hallgathatunk. Ehhez viszont bluetoothos headset kell. A Plantronics Backbeat Fit (kb. 30 000 forint) beépített akkumulátora körülbelül 8 óra üzemidőt biztosít rádiós kapcsolatnál.

Tesztünk során az Apple Watch 17 óráig bírta egy feltöltéssel – a teszt során percnként egy eseményt továbbítottunk rá, amely azt jelentette, hogy percnként egyszer bekapcsolt a kijelző, megszólalt a csengő és beindult a vibrátor. Ehhez képest a versenytársak átlagosan 19 óráig bírták egy feltöltéssel. Az akkumulátor töltése sem nevezhető gyorsnak: a mágneses rögzítést használó, indukciós dokkoló 2:08 óra alatt töltötte fel az áramforrást, míg a konkurencia ezt átlagban 1:45 óra alatt végezte el. Tipikus Apple-szokás az egyedi megoldások használata: az indukciós rendszer nem kompatibilis a Qi szabvánnyal, így utazáshoz mindenképpen vinni kell a bölcst is. Jó kérdés az is, hogy mi történik a garancia lejártát követő sérülések esetén: az ugyanis már kiderült, hogy speciális célszerszámok nélkül az Apple Watch alig javítható, a „bejutást” lehetővé tevő kijelző rögzítése pedig ragasztással történik. Ennek oldásához hőlégfúvóval kell melegíteni a ház belső peremét, az óra károsítása nélkül. Ez pedig gyakorlatot igényel – és ha sikerül is kinyitni a Watchot, akkor is csak a képernyő és az akku cserélhető, a többi komponens a házhoz van rögzítve.

Alapvető hiányok

Az iPhone és a Watch összekapcsolása pofonegyszerű, és a folyamat végén már el is kezdhetjük az alkalmazások telepítését az órára. Erre a legjobb az iOS 8.2-vel érkező alkalmazás. A mobilon található appok egyébként automatikusan kapcsolatba lépnek az órával, így nem kell sokat keresgelnünk az App Store-ban sem. Ugyanakkor az adatok átvitele meglehetősen lassú, a teszt során telepített 30 appnál közel fél óráig tartott, míg minden a Watch memóriájába került.

Az Apple okosórájával kompatibilis alkalmazások száma már meghaladja a 2000-et, és számuk folyamatosan növekszik, de sok alapvető szoftver még mindig hiányzik – így például a Facebook Messenger és a WhatsApp is.



Az óra hátoldalán az optikai pulzsmérőt találjuk, amely infravörös fényvel működik

A konkurencia

Sony SmartWatch 3

A tesztünkben legjobb helyen végzett okosóra mind felszereltség, mind kivétel, mind pedig az üzemidő tekintetében nagyon jó eredményeket mutatott fel, így nincs is mit csodálkozni az előkelő helyezésem. További előny, hogy a Sony órájának ára is viszonylag kedvezőnek mondható. Az Android Wearre épülő eszköz vízálló, és hangutasításokkal is irányítható.

Tájékoztató ár: 70 000 forinttól

Kijelző: 1,6" @ 320×320 pixel, LCD

Tömeg: 45 gramm (szíj nélkül)

Kompatibilitás: Android 4.3 és felfelé

+ GPS, WLAN, NFC, vízálló, kedvező ár, jó szoftver

- Nincs pulzsmérő, egyedi szíjak



Pebble Steel

A tesztelt mezőnyben a Pebble Steel rendelkezik messze a legjobb üzemidővel, ráadásul ez a készülék még úszás közben is a karunkon maradhat. Ezenfelül ez a készülék az iPhone-nal és az androidos telefonokkal is kompatibilis. Hátránya, hogy az E Ink kijelző nem érintésérzékeny, és kontrasztja is gyenge. Cserébe a fémház nagyon strapabíró.

Tájékoztató ár: 72 000 forint

Kijelző: 1,3 col @ 144×168 pixel, E Ink

Tömeg: 55 gramm (szíj nélkül)

Kompatibilitás: Android 2.3 és fel, iOS 5.0 és fel

+ Üzemidő, vízálló, több platformmal is kompatibilis, sok alkalmazás

- Kevés memória, alacsony felbontású kijelző érintésérzékelő nélkül



LG G Watch R

A G Watch R az első tényleg a boltokba kerülő kerek számlapos okosóra volt. Első generációs modellként felszereltsége és kivitele már nem a legjobb, de üzemidejével nincsenek gondok és utódjának megjelenésével az ára is kedvezően alakul. Nagy előnye, hogy bármilyen szabványos 22 mm-es óraszíjjal használható.

Tájékoztató ár: 75 000 forinttól

Kijelző: 1,3" @ 320×320 pixel, OLED

Tömeg: 61 gramm (szíj nélkül)

Kompatibilitás: Android 4.3 és felfelé

+ Forma, közepesen vízálló, normál óraszíjjakkal is kompatibilis

- Hiányzó funkciók (WLAN megléte kérdéses), frissítések kiadása kérdéses



Így tesztelt a CHIP

Teljesen új kategóriáról lévén szó, a CHIP tesztközpontjának új mérési eljárásokat kellett kidolgoznia a karon hordható számítógépek összehasonlítására.

Ujdonság: Az okosórák egy olyan új kategóriát képviselnek, amelynek részletes tesztjével eddig nem foglalkoztunk – de szolgáltatásaik és kezelésük tekintetében sokban hasonlítanak a fitneszkarkötőkre, a GPS-es órákra és az okostelefonokra, így ebből kiindulva az órák mérésére is sikerült megfelelő tesztmetódikát kidolgozni az objektív mérésekhez.

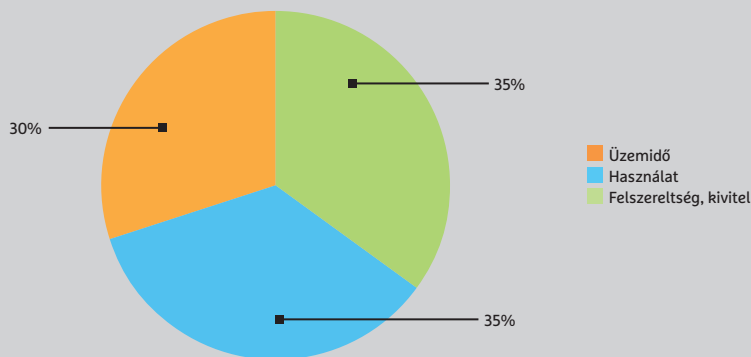
Szolgáltatások: Szoftveres és hardveres képességeket egyaránt tartalmaz ez a kategória, amely 35 százalékát adja a végső eredménynek. Fontos a sokféle csatlakozó (Bluetooth, NFC, USB stb.) megléte. A környezettel való együttműködés érdekében az okosórák többféle szenzort is tartalmaznak, amelyek fényerőt, mozgást és pulzust is mérnek. Az órák központi kezelőfelülete a kijelző, amelynél az élesség, méret és színhűség is számít, de a készülék formája és anyaga is beleszámít a pontozásba.

Használat: A legjobb hardverrel sem megyünk sokra, ha használhatatlan. Nem véletlen, hogy ezt a pontszámot is 35 százalékos súlyozással vettük figyelembe a végső értékelés során. A pontszámban a kompatibilitás, a felhasználói felület átláthatósága és testre szabhatósága is szerepel, de odafigyeltünk a hangutasítások használhatóságára is, hiszen egy óra méretű képernyőnél ezek is fontosak. Így lehet több platformot is (Tizen, Android, Android Wear, Pebble OS, Watch OS) összehasonlítani.



A kategóriák fontossága

Az okosórák összehasonlítására kitalált metodikában nagy hangsúlyt kapott a gyakorlat, hogy minél több termék kategóriát és platformot hasonlíthassunk össze egyetlen tesztben. Az alábbi súlyozást választottuk:

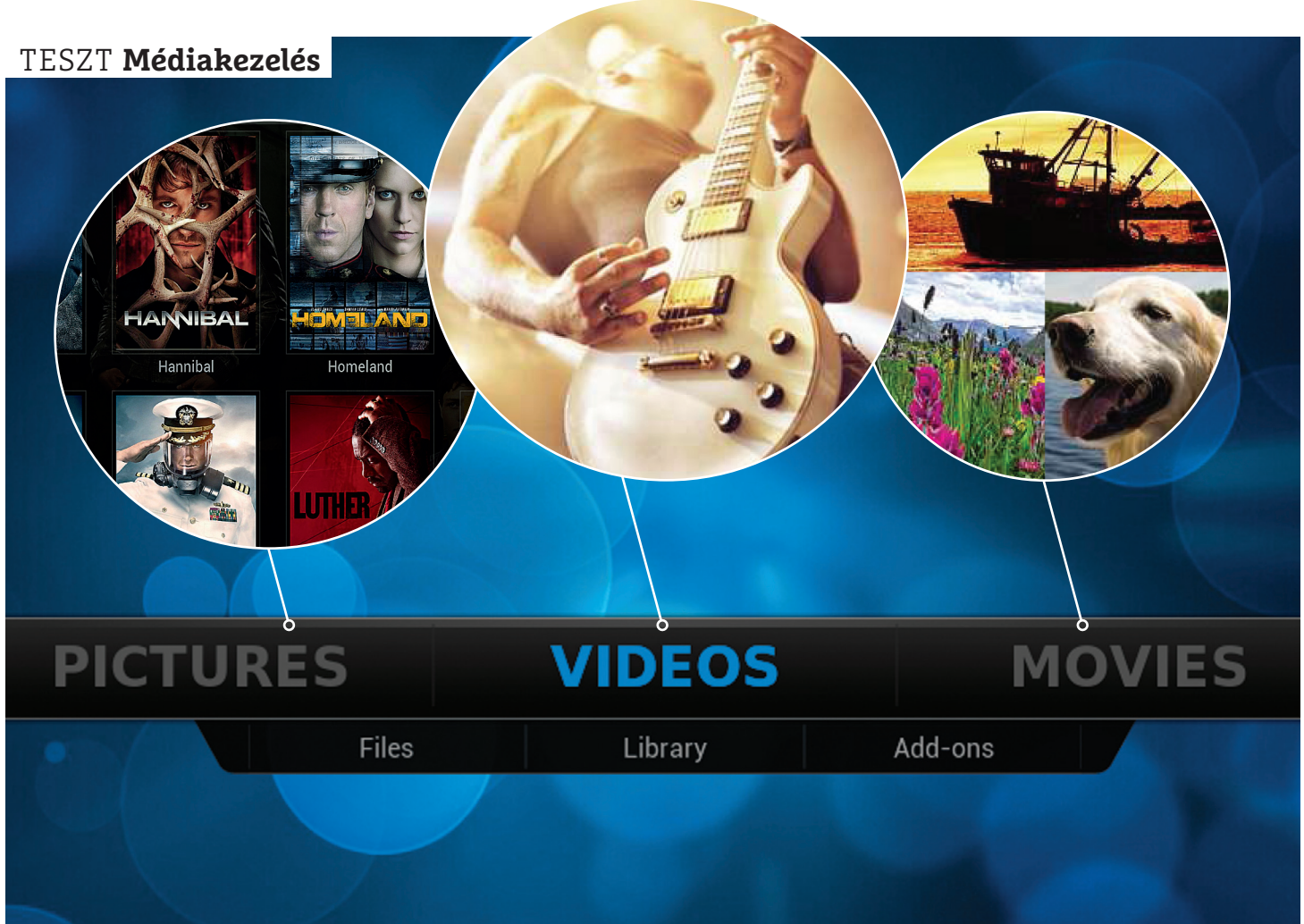


Akkumulátor: Az okosórákban viszonylag nagy teljesítményű hardvert találunk, amely folyamatos kapcsolatban áll a telefontal, miközben érzékelőkkel rendszeresen gyűjtik az adatokat környezetükről és rólunk. Tesztlaborunkban ezért alaposan

megvizsgáltuk, hogy komoly terhelés esetén – percenként egy üzenet – milyen üzemidőre számíthatunk, ha valamennyi üzenetre tényleg odafigyelünk. Az így kapott pontszám 30 százalékos súlyozást kapott a végső eredményben.

Helyezés	Termék	Felszereltség, kivitel Összpontszám	Használat	Üzemidő	Kompatibilitás	Operációs rendszer	Szabad memória (GB) Tömeg (g)	Kijelző átmérője (col)	Kijelző felbontása	Pixel-sűrűség (ppi)	Kamera	Mobilinternet	WLAN	NFC	Üzemidő (óra)	
1	Sony SmartWatch 3	90,8	91	98	82	Android 4.3+	Android Wear 5.0.2	74	4	1,6	320×320	277	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:59	
2	Apple Watch Sport 38 mm	89,1	92	100	73	OS 8.2+	Watch OS	53	8	1,3	272×340	331	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16:42	
3	Asus ZenWatch	88,4	86	97	81	Android 4.3+	Android Wear 5.0.2	70	4	1,6	320×320	275	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20:27	
4	LG G Watch R	86,6	81	91	88	Android 4.3+	Android Wear 5.0.2	61	4	1,3	320×320	246	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22:40	
5	Pebble Steel	85,3	79	79	100	Android 2.3+, iOS 5.0+	Pebble OS	55	n. a.	1,3	144×168	178	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40:32	
6	Samsung Gear S	83,8	100	75	75	Android 4.2+ (körtámaszokkal)	Tizen 2.2.1.4	83	4	2	480×320	393	<input type="checkbox"/>	GSM, UMTS	<input type="checkbox"/>	15:47
7	LG G Watch	79,7	75	90	73	Android 4.3+	Android Wear 5.0.2	64	4	1,7	280×280	237	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16:29	
8	Motorola Moto 360	79,6	87	95	53	Android 4.3+	Android Wear 5.0.2	52	4	1,5	320×290	204	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7:27	
9	iconBIT Callisto 300R	63,7	78	38	77	Android 4.2.2	Android 4.2.2	77	8	1,5	240×240	218	3	GSM, UMTS	<input type="checkbox"/>	17:30
10	Pearl SimValley AW-414.Go	62,3	78	39	71	Android	Android 4.2.2	94	4	1,5	240×240	218	3	GSM, UMTS	<input type="checkbox"/>	14:12

■ CSÚCSKATEGÓRIA (100–90,0) ■ FELSŐ KATEGÓRIA (89,9–75,0) ■ KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9–45,0) ■ BELÉPŐSZINT (44,9–0) ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100) | ■ IGEN □ NEM



Médiakáosz? Rendet vágunk!

Magunk sem tudjuk, hány helyen tároljuk családi fotóinkat, filmjeinket, zenéinket? Cikkünk segít rendet vágni a káoszban, és bemutatjuk, hogy érhetjük el a fájlokat.

Manuel Schreiber/Rosta Gábor

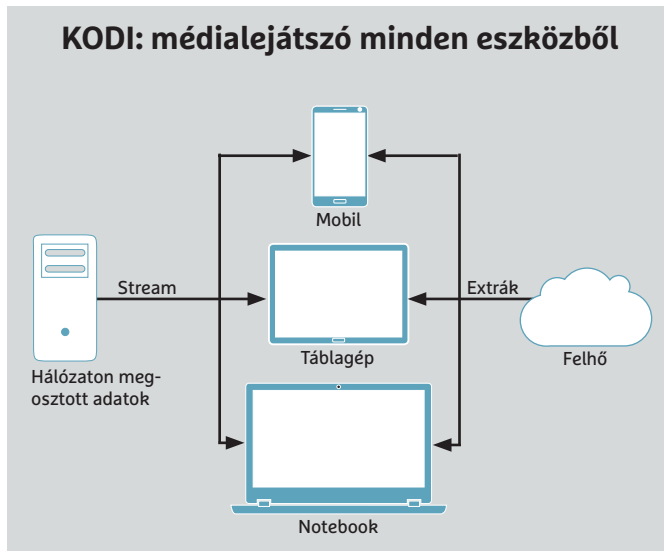
Milyen egyszerű is volt a világ még pár évvel ezelőtt: adataink tárhelye egyértelműen egy számítógép volt, legfeljebb 2-3 merevlemezzel. Filmet akartunk nézni? Bekapcsoltuk a PC-t. Szerettünk volna MP3-as zenét hallgatni? Bekapcsoltuk a PC-t. Meg akartunk nézni a digitális fényképezőgéppel készült fotókat? Bizony, ismét a PC-re volt szükségünk. A számítógép egy mindenre jó eszköz volt.

Ma viszont az asztali gépek és a notebookok mellé a legtöbb háztartásban már okostelefon és táblagép is kerül, a Microsoft és a Windows monopóliumát pedig felváltotta a Windows, Androidot, Linuxot, iOS-t is magába foglaló multiplatformos világ. Ez pedig a felhasználó számára új problémákat jelent, hiszen a multimédiás fájlok immár több eszköz között szétosztva, sokféle formátumban

és tárolási rendszerben találhatóak. A legjobb tehát az lenne, ha ezeket az adatokat mindenhol ugyanúgy érhetnénk el, és természetesen a különböző verziók is – ha vannak – automatikusan szinkronizálva lennének az eszközök között. Azért, hogy ez működjön, a következő oldalakon bemutatunk pár nagyon kényelmes megoldást: olyan médialejátszó rendszereket, amelyek nemcsak egy operációs rendszeren működnek, hanem könnyen telepíthetőek valamennyi fontos platformra – és képesek megkerülni az ezeken előforduló korlátozásokat is. Ezenfelül megmutatjuk a legjobb egyedi megoldásokat is Android-, iOS-, Windows Phone-telefonok, felhőtárhelyek és különféle NAS-modellek esetén is, amelyek lehetővé teszik a zenék és filmek továbbítását vagy megosztását ismerőseinkkel.

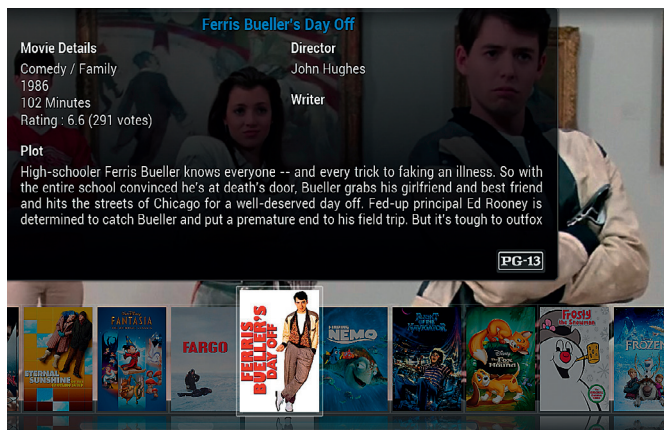
Multimédia otthon

KODI: médialejátszó minden eszközből



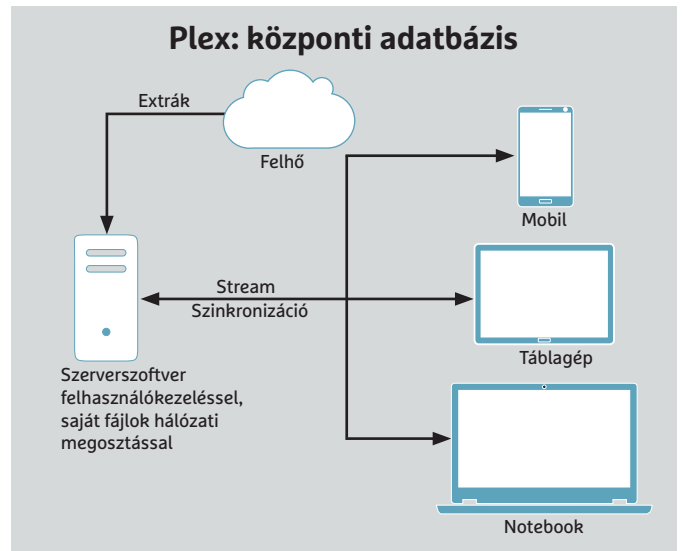
Az ingyenes, nyílt forráskódú médiaközpont, a korábban XBMC néven ismert KODI különösen testreszabhatóságáról, elképesztő mennyiségű kiegészítőjéről és egyedi felületéről ismert. Ez egy olyan önálló médialejátszó alkalmazás, amelyet valamennyi eszközre külön kell telepíteniük, de az, hogy a médiafájlok hol, milyen formában találhatóak meg, már nem számít: használhatunk helyi tárolóeszközt, NAS-t, fájlszervert, UPnP-kapcsolatot, a KODI bárhol eléri ezeket, külső kiegészítők telepítésével pedig még online szolgáltatásokhoz is csatlakozhatunk. A KODI első beállítása elég sok munkát igényel, mert a különböző eszközök közötti folyamatos szinkronizáció csak nagyon nehezen megvalósítható, így egyszerűbb, ha különálló telepítésként kezeljük őket.

A program előnye az aktív felhasználói közösség, az általuk nyújtott segítség, illetve a bármilyen eszközön kényelmesen testre szabható felhasználói felület. Nagy segítség, hogy a különböző forrásokat aggregáltan kezeli a szoftver, így több helyen tárolt filmadatbázissal is könnyen megbirkózhatunk. A KODI elérhető Windows, Android és Linux alá is – az iOS-verzió telepítése sajnos csak feltört (jailbreakelt) eszközökre lehetséges. Speciális, önálló rendszerként futtatható a Raspberry Pin is, az OpenELEC nevű változat pedig dedikált HTPC-khez jelent ideális választást.



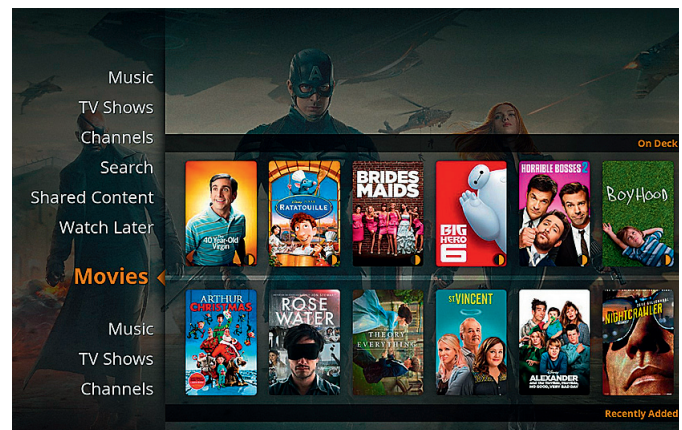
A KODI egy sokoldalú, nyílt forráskódú médiaközpont, aktív közösséggel és rengeteg kiegészítővel

Plex: központi adatbázis



A Plex az egyik legjobb választás akkor, ha egy sokoldalú, többfelhasználós megoldást keresünk egy család számára. A szoftver az XBMC egy korábbi változatán alapul, de már csak kinézetében emlékeztet szülőjére, mivel működési elve teljesen más: a Plex egy felhasználói fiókokat is használó szerver-kliens-modellre épül. A szervert arra az eszközre (számítógépre vagy NAS-ra) kell telepíteniük, ahol a médiafájlokot tároljuk, míg a lejátszásra használt eszközökön futó kliensek a szerver által szolgáltatott adatokkal dolgoznak. Ennek köszönhetően tudja a rendszer azt biztosítani, hogy a lejátszók között az adatok mindig szinkronizáltak legyenek – a felhasználói fiókokkal pedig például azt oldhatjuk meg, hogy a gyerek táblagépén csak a neki megfelelő besorolású filmek jelenjenek meg.

A Plex szerver valós időben végzi a médiafájlok átkódolását olyan formátumba, hogy azt a kliens értelmezni tudja – extra szolgáltatásként pedig lejátszási listákat, online kiegészítőket is nyújt, illetve lehetőségünk van az egyik készüléken megállított lejátszást egy másikon folytatni. Szükség esetén a klienseken lévő adatok automatikus szinkronizációja is megoldható, így a lejátszás bárhol folytatható. A Plex Windowson, OS X-en, Linuxon, Androidon, iOS-en és Windows Phone-on is elérhető.



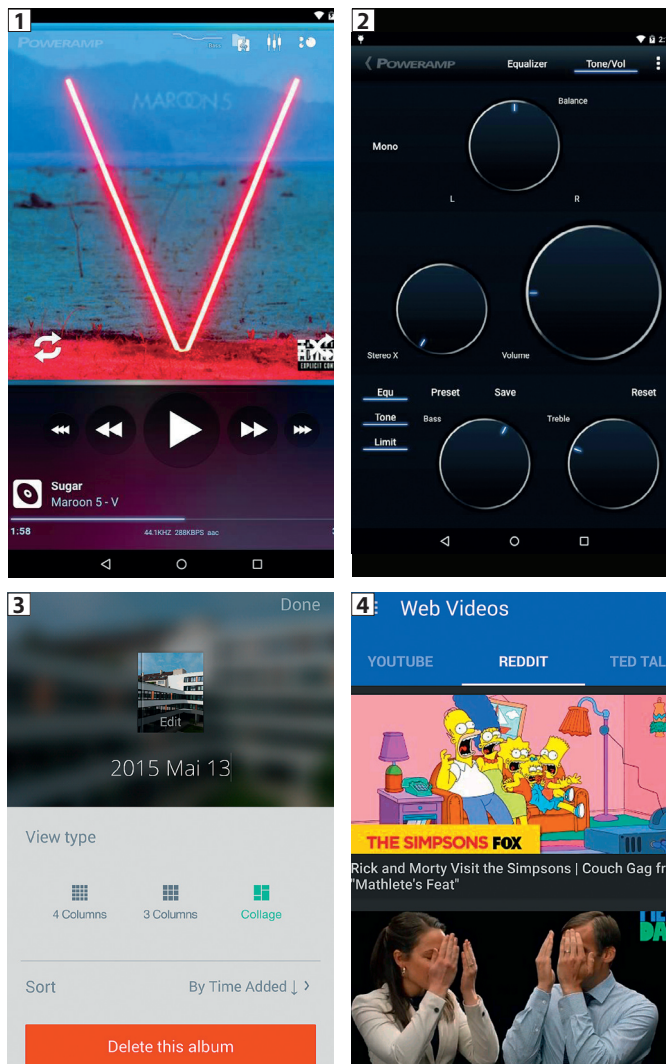
Kérés esetén a Plex a filmekről és sorozatokról a netről származó extra adatokkal is szolgálhat

Android

A **PowerAmp 1** egy igazi klasszikus zenelejátszó és menedzser: rengeteg formátumot kezel, felhasználói felülete testre szabható, járnak hozzá minialkalmazások, és még a mappákat is felismeri. Ezenkívül az alkalmazás még a borítókat és dalszövegeket is letölti nekünk az internetről, így pótolva a lemezborítók fájó hiányát. Ezeket a funkciókat persze más programokban is elérhetjük, de a PowerAmp sokoldalú EQ-val is rendelkezik **2**, amellyel nagyon jól beállíthatjuk a hangszóró vagy a fülhallgató hangját. A tízsávós EQ beállításait profilokban is elmenthetjük, hogy később bármikor előhívhassuk, a hangot megszólaltató eszköztől függően. A szoftver 15 napig használható ingyen, ezután meg kell vásárolni a teljes verziót, amely 1000 forintba kerül.

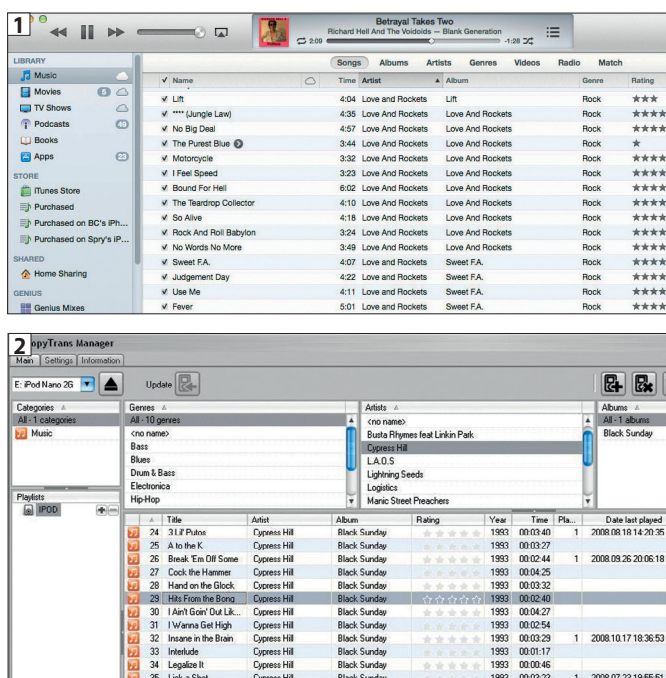
A **Gallery MyRoll** egy kisméretű, de sokat tudó fotóalkalmazás, amely lehetővé teszi képeink sorba rendezését mappák, készítési dátum, név és más jellemzők alapján is **3**. Még a megjelenítésnél is több opció közül választhatunk – nagyon hasznos például a készítési helyszín és időpont alapján automatikusan generált diavetítés. A képeket az Androidnál szokott módon bármilyen más appal is megoszthatjuk, illetve linket is generálhatunk hozzájuk, hogy ismerőseink is megnézhessék őket. Vigyázat: ekkor a képek a védelem nélküli *myroll.com* oldalra kerülnek, tehát csak akkor használjuk, ha nem tartalmaznak érzékeny adatokat.

A **Mizuu** első ránézésre a KODI-ra emlékeztethet bennünket, de ez a program csak a hálózaton vagy a telefonon található filmeket, sorozatepizódokat tudja kezelni, a zenékhez, képekhez mást kell választanunk. Ugyanakkor a készítőket odafigyeltek arra, hogy a szoftver a kisebb kijelzőkön is jól kezelhető maradjon, tehát mobiltelefonon is jól használható. Az alkalmazás webes videó lejátszására is képes **4**, illetve filmelőzetesek és szöveges információ beszerzését is megoldja. A Play Áruházból, illetve a készítőket weboldaláról is ingyenesen letölthető.



iOS

Az Apple-ről nem mondható el, hogy tág teret engedne a felhasználók egyedi igényeinek, és ennek megfelelően a különböző médiafájlok beszerzését, kezelését és cseréjét sem adja ki a kezéből. Ezért aki iOS alatt szeretne filmet nézni, zenét hallgatni vagy fotókat nézegetni, általában az iTunesra és az **App Store**-ra van utalva **1**. A kínálat méretét látva ez persze a beszerzés során érthető is, de a fájlok kezelésénél már nem, különösen akkor nem, ha több forrást is szeretnénk egymással párhuzamosan használni. Segítséget nyújthat ebben például egy NAS, amelyen a korábban már említett Plex fut – így az adatbázishoz egy jól felépített és könnyen kezelhető felületen keresztül férünk hozzá, a lejátszás feladata pedig tulajdonképpen a szerveré. Persze ettől még a becsatornázható források – Dropbox-fiók, netes tárhely stb. – száma nem fog nőni, és a tartalom megosztása sem lesz egyszerűbb. Akinek viszont elsősorban az iTuneszal van problémája, az jórészt kiválthatja ezt a szoftvert a **Copy Trans Managerrel 2**. Az ingyenesen elérhető programnak egyik nagy előnye, hogy az Apple korlátozásait megkerülve közvetlen másolást tesz lehetővé a számítógépről az eszköz memóriájába és vissza.

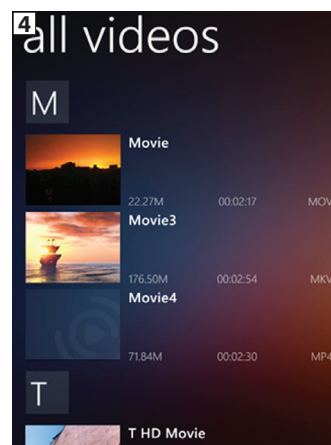
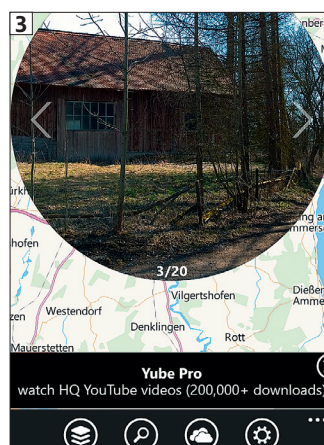
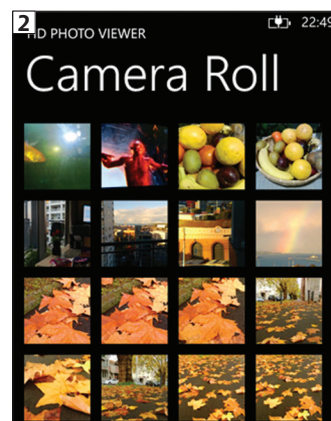
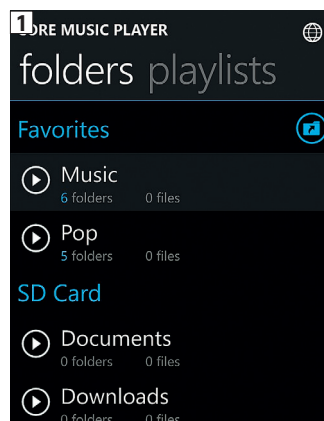


Windows Phone

A **Core Music Player 1** nemcsak albumok, dalok és műfajok szerint képes csoportosítani a zenefájlokat, de könyvtárak szerint is, ami nagyon hasznos egy PC-ről átmásolt vagy külső hordozóról megnyitott zenegyűjtemény esetén. A program olyan, a lejátszóknál ritkaságszámba menő képességekkel is rendelkezik, mint a fájlok átnevezése, átmozgatása és törlése. Jópofa extra az időzített kikapcsolás, és nem hiányoznak olyan klasszikusok sem, mint a lejátszási listák, a véletlenszerű lejátszás és a keresés. A program 1,49 dollárba kerül.

A **HD Photo Viewer 8.1** és a **GeoPhoto** kombinációja egy szinte minden igényt kielégítő megoldást kínál a fotók kezelésére **2**: az előbbi szoftverrel könnyen rendszerezhetjük képeinket könyvtárak szerint, apróbb korrekciókat is végezhetünk, illetve meg is oszthatjuk őket. A **GeoPhoto** a felvételek készítése helyét mutatja meg egy térképen **3**, a hibás lokációs adatokat pedig kézzel is korrigálhatjuk vagy törölhetjük. Érdekes extra a navigáció funkció: ha egy fotó megtetszik, akkor egy kattintással útvonalat tervezhetünk a készítés helyszínére. A program ingyenes, de reklámokból finanszírozza magát – ha ezt zavarónak találjuk, 1,99 euróért reklámmentesíthetjük.

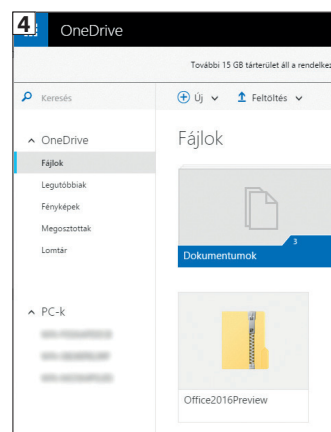
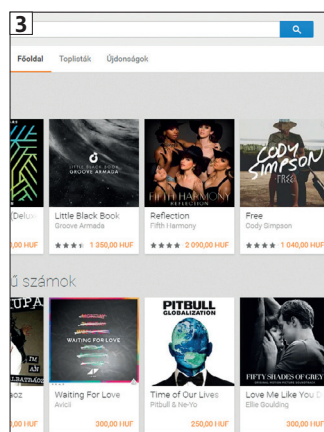
A **MoliPlayer Pro 4** legfontosabb jellemzője a sokféle videoformátum támogatása. A program a helyi és a hálózaton elérhető fájlok lejátszására is képes. Próbaváltozata ingyenes, a teljes verzió 2,99 euróba kerül.



Központi adattároló

Egy több eszközt felölelő média-adatbázis kezelésére és tárolására az ideális központi tárhelyet egy NAS jelenti. A **Synology 1** és a **QNAP 2** által kínált rendszerek például nemcsak a hálózati mappák létrehozására és biztonsági mentések készítésére képesek, hanem hatékony eszközöket nyújtanak a multimédiás gyűjtemény teljes körű kezelésére is. A gyártók olyan fotó-, film- és zenelejátszó programokat kínálnak, amelyek semmilyen téren nem maradnak el a többi megoldástól – sőt, több esetben azokra is épülnek. Alternatívaként pedig ott a Plex, amely több ismert NAS-platfomra is elérhető. Egy egyszerű hálózati tároló, például a Synology DiskStation DS115J, már 33 ezer forintért is beszerezhető (merek nélkül), de komolyabb adatbiztonsághoz mi legalább kétféle megoldást javasolunk.

Ha adatainkat felhőben szeretnénk tárolni, akkor ebben szintén segíthetnek a NAS-ok, amelyek saját, privát felhő létrehozását teszik lehetővé. A nagy szolgáltatók közül az Amazon például saját megvásárolt könyveinkhez és dalainkhoz is hozzáférést kínál, illetve az utóbbiakon túl 250 tetszőleges dalt is feltölthetünk hozzá. A Google esetében a Google Drive-on 15 GB-nyi üres hely áll rendelkezésre, a Play Zene szolgáltatásra **3** pedig 20 ezer dalt tölthetünk fel – mindkét esetben ingyen. A Microsoft szintén 15 GB-ot kínál a OneDrive meghajtón **4**. Az Apple nem ennyire jó fej: ők csak 5 GB-ot kínálnak. 📱





A legjobb telefonok 100 ezerért

Felesleges 100 ezer forintnál is többet fizetni egy okostelefonért, hiszen már ennél kevesebért is remek mobilokat vásárolhatunk.

B. Heinfliang/M. Schreiber/Rosta Gábor

Honor 6

A vékony Honor 6 műanyag burkolata ellenére is jó kidolgozású, igényes, és kezünkbe is jól illeszkedik. A belső memóriából a felhasználó számára körülbelül 12 GB érhető el, és ugyan az NFC hiányzik belőle, az LTE-modem a Cat6-os átvitelt is támogatja. A nyolcmagos processzor és a 3 GB RAM gyorsá teszi a készüléket, és az akkumulátorral is takarékosan bánik, tesztünkben a mobil 10:16 óras üzemidőt ért el átlagos használat mellett, böngészni pedig 8:02 óráig tudtunk vele.

Az EMUI interfész jól néz ki, és érdekes átmenetet képez az iOS és az Android között, de vannak hiányosságai. Dicséret illeti a jó minőségű FHD-kijelzőt és a 13 Mpixeles kamera képminőségét is.



KIJELZŐ ÁTMÉRŐJE/ FELBONTÁSA	5,0" @1920x1080
MÉRETEK/TÖMEG	137x70x7,5 mm/130 g
OS	Android 4.4.2+EMUI 3.0
TÁJÉKOZTATÓ ÁR	97 000 forint

Samsung Galaxy S5 Mini

A dizájos külsővel megáldott Galaxy S5 mini nemcsak a bőrtámasz hátlapot vette át nagyobb testvérétől: megkapta annak víz- és porálló kivitelét, az NFC, WLAN- és LTE-adaptereket, illetve a szórakoztatóelektronikai eszközök távirányítására is használható IR-LED-et is. Nem hiányzik a hátoldáról az optikai pulzusszámláló és előlről a Home gombra integrált ujjlenyomat-olvasó sem.

Az AMOLED-kijelző kiváló kontraszttal és (néha kicsit talán túlzottan is) élénk színekkel rendelkezik, a 8 Mpixeles kamera pedig dinamikus és szép képeket készít. Üzemidejét viszont csak átlagosnak mondhatjuk: 6:44 óra beszélgetési és 8:00 óra online időt mértünk.



KIJELZŐ ÁTMÉRŐJE/ FELBONTÁSA	4,5" @1280x720
MÉRETEK/TÖMEG	131x65x9,1 mm/120 g
OS	Android 4.4.2+TouchWiz
TÁJÉKOZTATÓ ÁR	81 000 forint

+ Nagy teljesítmény, szép kivitel, vékony, jó kijelző, LTE Cat6, üzemidő

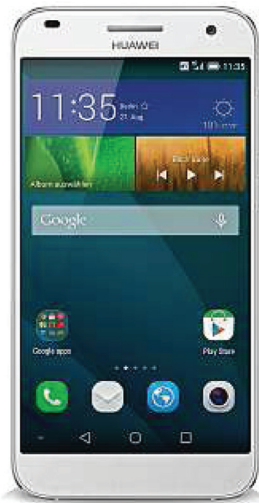
- Hiányzik az NFC, nincs alkalmazásmenü, a kezelőfelületen lehetne fejleszteni

+ Teljesítmény, kézre álló forma, remek kijelző, NFC, LTE, pulzusszámláló

- Gyenge fényviszonyok között életlen kamera, csak átlagos üzemidő

Huawei Ascend G7

Árához képest meglepően jó kivitelű az Ascend G7, és igazából a belső tartalom sem okoz csalódást: az 1,2 GHz-es Snapdragon 410 rendszerchip könnyedén viszi az alaprendszert, a 2 GB RAM és a 16 GB-nyi háttértár pedig elég több párhuzamosan futtatott program számára is. A 13 Mpixeles kamera átlagos minőségű fotókat készít, de igazából az egyetlen komponens, ahol érezhető a spórolás, a kijelző, melynek 1280×720 pixeles felbontása miatt már látszódnak a képpontok, de ez nem válik zavaróvá, a fényerő pedig elég kültérre is. Az üzemidő is dicséretes: telefonálásra 9:15 órát, internetezésre pedig 8:20 órát használhattuk, amelyek elég jó értékek.



KIJELZŐ ÁTMÉRŐJE/ FELBONTÁSA	5,5" @ 1280×720
MÉRETEK/TÖMEG	153×77×7,6 mm/165 g
OS	Android 4.4.2+EMUI 3.0
TÁJÉKOZTATÓ ÁR	87 000 forint

- + Jó kivitel, LTE Cat4, nagy képátló, hosszú üzemidő, jó teljesítmény
- Ekkora mérethez már alacsony felbontás, kamerája csak átlagos

Alcatel Idol 3 4.7

Az Alcatel Idol 3 család kisebbik tagja erős versenyző a középkategóriában: Snapdragon 410 rendszerchip, HD felbontású, 4,7 colos IPS-kijelző és már most Android 5.0.2 operációs rendszer jellemzi. A Qualcommtól érkező processzor a mindennapi feladatokhoz bőven elegendő, az Android OS-t pedig példásan viszi. Jópofa megoldás, hogy a készülék fejjel lefelé is működik, ugyanis alul és felül is van mind hangszóró, mind pedig mikrofon. A hátoldalon egy 13 Mpixeles kamerát találunk, amely meglepően jó minőségű képeket készít, színhúsége és dinamikája is rendben van. Az egyetlen kritikus pont a mindössze 1 GB RAM megléte, amely több alkalmazás párhuzamos futtatásakor már korlátozza a teljesítményt.



KIJELZŐ ÁTMÉRŐJE/ FELBONTÁSA	4,7" @ 1280×720
MÉRETEK/TÖMEG	134×66×7,6 mm/110 g
OS	Android 5.0.2
TÁJÉKOZTATÓ ÁR	70 000 forint

- + Jó kamera, jó processzor, Android 5.0, jó kijelző, NFC, LTE
- Csak 1 GB RAM, alacsony kapacitású akkumulátor, nem cserélhető akku

Honor 4X

A Honor 4X-be épített nyolcmagos rendszerchip kifejezetten jól teljesít az általános sebesség területén, egyedül a grafikus alrendszer az, amely elmarad a konkurenciától. A kedvező árért cserébe a kijelző felbontását és a háttértár méretét csökkentették – márpedig a nagy képátló miatt a HD felbontás már nem elég a képpontok teljes eltüntetésére. Ezt leszámítva azonban a panel fényereje és színvisszaadása jó. Műanyag külseje ellenére a Honor 4X nem kelt olcsó hatást, a 8:22 órás beszélgetési és 7:12 órás online üzemidő pedig elég a mindennapi használatához. A 13 Mpixeles kamera jó fényviszonyok között igen éles képeket lő. A felhasználói felület a cégtől megszokott, iOS-re hajazó EMUI.



KIJELZŐ ÁTMÉRŐJE/ FELBONTÁSA	5,5" @ 1280×720
MÉRETEK/TÖMEG	153×77×8,7 mm/165 g
OS	Android 4.4.2+EMUI 3.0
TÁJÉKOZTATÓ ÁR	66 000 forint

- + Jó teljesítmény, üzemidő, LTE Cat4, dual-SIM, Android 5.0-frissítés várható
- Fotók minősége gyengébb fényben romlik, HD felbontás kevés, csak 3,5 GB szabad hely

Sony Xperia M4 Aqua

Vízálló, középkategóriás mobil egy régi nagy névtől? Az Xperia M4 Aqua egy jó ajánlat a Sonytól, amely ezzel a felső kategóriában megszokott IP68-as vízállóságot a középkategóriába is áthozta. Az 5 colos átmérővel és HD felbontással rendelkező képernyő a határán van annak, hogy ne legyen pixeles a képe, a Snapdragon 615 pedig a 2 GB RAM-mal kombinálva akadozásmentessé teszi a használatot. A hátsó fényképezőgép 13 Mpixeles, jó színhúséggel rendelkezik, dinamikája is rendben van, de a fókuszt nem mindig találja el, gyengébb fényviszonyok között pedig zajosodik. Az Android 5-re húzott felhasználói felület sok hasznos extrával is rendelkezik, az üzemidő pedig kifejezetten jó.



KIJELZŐ ÁTMÉRŐJE/ FELBONTÁSA	4,7" @ 1280×720
MÉRETEK/TÖMEG	134×66×7,6 mm/110 g
OS	Android 5.0.2
TÁJÉKOZTATÓ ÁR	70 000 forint

- + IP68-as vízállóság, jó dizájn, jó kivitel, vékony, NFC, ANT++-támogatás
- Kijelző képminősége csak átlagos, kamera lehetne jobb, hátlap csúszik

Zöldebb, mint a szomszéd kertje

Egy kietlen rét lekasználása egyáltalán nem kihívás a robotoknak. Így ennél komolyabb tesztpályára küldünk két modern önjáró fűnyírót.

Martin Jäger



Napozószék



Függőágy (jelezve)



Gyerekmedence

Tűzrakóhely



Napernyő



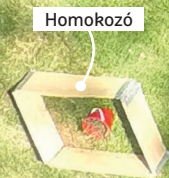
Gardena R70Li



Robomow RC312



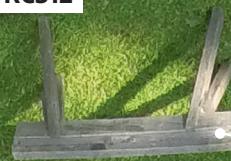
Műanyag játék



Homokozó



Kerti szék (össze-
hajtható)



Fűrészbak

Létra

A mennyiben megtisztítottuk a teljes kertet, körbefogtuk a munkaterületet a vezetékkel, és külön kijelöltük a kényes pontokat, a robotfűnyíró nekiláthat kaotikus táncának. Innen már csak vágószélesség és akkumulátor kérdése, hogy mennyi idő múlva, de a kert füve rövidebb lesz. De mi a helyzet, hogyha olyan kertben vesszük igénybe a gépi segítséget, ahol eközben egy valódi és a fűnyíró menetéhez hasonlóan kaotikus család él? Hogy ezt kiderítsük, elkészítettük a saját teszt pályánkat a jellemző terepakadályokkal: székekkel, napernyővel, gyerekmedencével, homokozóval és a hozzá tartozó szétszört játékokkal, valamint négy bambuszfáklyával, amelyek egy függőágyat jelképeztek.

A versenyre egy-egy példányt küldtünk a késes és tárcsás robotfűnyíró-mezőny tagjaiból, melyek jelentősen eltérnek a használt vágómegoldásukban. A Robomow RC312 ugyanis egy egybeöntött háromágú pengét forgatva harcol a fűszálak ellen, míg a Gardenas R70Li esetében három kisebb pengét csavaroztak a közepen pörgő tárcsára, amelyeket aztán a tárcsa pörgéséből adódó centrifugális erő mozgat nyíróállásba.

A viszonylag hosszú vágófelületnek köszönhetően a késes fűnyírók nagy teljesítményű eszközök. A masszív vágókés rövid úton végez a fákról lehullott gyümölcsökkel, de akár az ujjnyi vastag ágakkal is. Ezt a vágási rendszert ezért általában nagyobb modellek használják, amelyek munkaterülete 500 négyzetméternél kezdődik, és legfeljebb nagyobb fák találhatóak rajta. Ugyanis ezek a modellek semmire nincsenek tekintettel, még a gyerekjátékokra sem. Bármi került a penge útjába, azt kíméletlenül szétdarabolja.

A tárcsás fűnyírók már sokkal gyengédebbek a környezetükkel. Mivel az apróbb pengék pozíciója nem fix, így a fűvet átvágják, de a keményebb tárgyakkal találkozáskor becsukódnak – állítják a gyártók. A rövid pengékhez egyben kisebb vágószélesség tartozik, valamint szerényebb, átlagos teljesítmény, így ezek inkább 500 négyzetméter alatti területre ajánlottak. De a robotok meglehetősen türelmesek, így a kisebb és lassabb fűnyíró is képes elboldogulni a nagyobb területtel, csak valamivel több időre van szüksége. Cserébe viszont ezek az automata kertészek különösen halkan teszik a dolgukat. Azonban a pengék a tárcsás felépítés miatt többet mozognak a tartócsavarok körül, így gyakrabban kell ellenőrizni, hogy minden elem a helyén van, vagy valamelyik esetleg kiesett és lesben áll a fűben. Egy erős neodímiummágnes a kamrában nagy segítséget jelenthet utóbbi esetben.

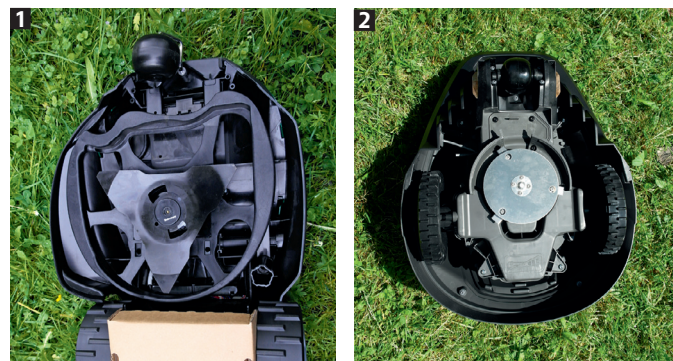
Akadályverseny a ház körül

Ezek után nem meglepő, hogy a két fűnyíró eltérően reagált a teszt pályára. A Robomow nagyjából úgy, mint egy idős és részegségé folytán különösen kötözködő hangulatban lévő méhészborz. Minden egyes tereptárggyal harcra szállt, és ha képes volt rá, arrébb is tolta, vagy legalább is megbillentette. A felfújható gyerekmedencébe sikerült olyan mélyen begyűrnie magát, hogy a vágókése kiszakította azt, némi hideg zuhanyt borítva a robotra, a széthagyott műanyag játékokat pedig használhatatlanná aprította, amikor áthajtott rajtuk. Egyedül a viszonylag filigrán összehajtható napozószékekkel akadt gondja, amelynek a hátsó támasztólábán többször fennakadt, ráadásul olyan lendületesen, hogy nem volt képes kiszabadítani magát a csapdából.

Lényegesen óvatosabban állt a feladatához a Gardenas R70Li. Még a homokozóvödörbe futás apró ütése is visszafordulásra készítette. A széthagyott játékokkal is jobban bánt, miközben áthajtott rajtuk. A kisméretű gereblye forradások nélkül megúsza, egyedül az apróbb homoköntőformákat kaparta össze egyik vagy másik oldalukon. Az óvatos mozgás azonban nem jelentett megfelelő védelmet az elakadások ellen. Az R70Li ugyanis nemcsak a napozószékekre, de a napernyő talprészére és néhány játékra is felhajtott,

Fix vagy mozgó

A robotfűnyíró dolgozhat fix vágókéssel **1** egyenes vagy háromszög formában, vagy tárcsával **2**, amelyhez elforduló pengéket rögzítenek. A kés hatékonyabb, a tárcsa barátságosabb.



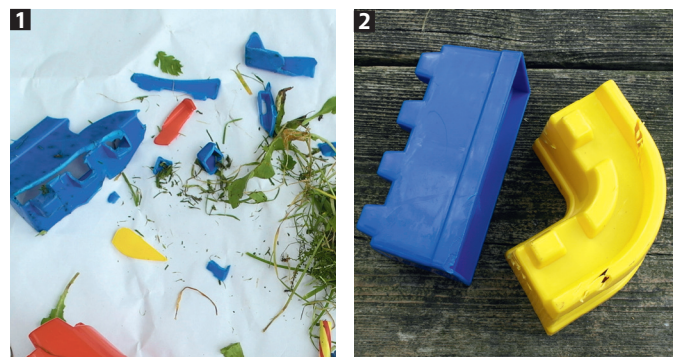
Kényszerű munkaszünet

Ha az első kerék felfut valamilyen akadályra, könnyen ott ragadhat a fűnyíró, amíg ki nem szabadítjuk. Ennek megfelelően bútorozzuk a kertünket.




Járulékos veszteség

A fix vágókéses fűnyíró **1** mindent szétdarabolt, ami a pengéje alá került, legyen az lehullott ág, gyümölcs vagy gyerekjáték. A tárcsás modellel **2** találkozó darabok nagyjából használhatóak maradtak.



csak hogy ott elakadjon, a visszatérés esélye nélkül. Munkavégzés szempontjából mindkét jelölt olyan visszafogott, hogy akár vasárnap-i pikniket is rendezhettünk volna az udvaron annak nyírása közben. A nagyobb vágószélesség miatt a háromágú késsel felszerelt Robomow jobban haladt, amit remekül mutatott a nyesedék, amely a jellegzetesen zümmögő gép néhány megjelenése után vált feltűnővé. Ez az előny, a hasonló kapacitású, de gyorsabban töltődő akkumulátorral és a nagyobb sebességgel együtt, végül hatalmas különbséget jelentett. Az EC312 egyetlen feltöltéssel közel háromszor akkora területet képes lenyírni, mint a Gardena modellje.

Kényelmi szolgáltatások

Bár maga a robotizált fűnyírás is a kényelmet szolgálja, de szerencsére lehet ezt még fokozni, sőt, a két versenyző mindent megtett, hogy a lehető legjobban megkönnyítse a dolgunkat. Az RC312-höz iOS- és Android-appot is letölthetünk. Amennyiben okostelefonunk Bluetooth Smart-képes, sokkal kényelmesebben és több lehetőség közül válogatva állíthatjuk be a fűnyíró működését, mint a kriptikus, számalapú menüjével. Sőt, akár kézi vezérléssel is irányíthatjuk a robotot, így a drótokon túl is nyírhatunk fűvet, vagy átvezethetjük egy másik munkaterületre. Ezt azonban csak nagyon visszafogott tempóban tehetjük, 0,2 m/s sebességgel kaszálva, vagy 0,5 m/s-mal száguldozva. A hosszú vagy különösebben keskeny területeken érdemes használni a Gardena vezetőláncát. Ennek segítségével a fűnyíró nemcsak gyorsabban talál haza a dokkolóhoz, ha végzett vagy töltődnie kell, de azt is elérhetjük vele, hogy a kert egy távolabbi sarkában kezdje el a munkát. A napi két külön munkaidő megadásával pedig teljesen az ízlésünkre szabhatjuk a nyírás tervet. 

Robotfűnyírók tesztje

	ROBOMOW RC312	GARDENA R70LI
Tájékoztató ár	640 000 Ft	420 000 Ft
MŰSZAKI ADATOK		
Méret	63 × 46 × 21 cm	58 × 46 × 26 cm
Tömeg	11,4 kg	7,4 kg
Vágási minta	véletlenszerű	véletlenszerű
Maximális munkaterület (a gyártó ajánlása)	1200 m ²	700 m ²
Vágószélesség	28 cm	17 cm
Vágómagasság	15–60 mm	20–50 mm
Falhatár	28 cm	30 cm
Maximális emelkedő	36%	25%
Napi vágás/munkanap	1/7	2/7
Esőérzékelő	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Távírányító	opcionális	<input type="checkbox"/>
Vágókés	háromágú	tárcsás
Vágókéscsere	saját eszközzel	csavarhúzóval
Gyerekbiztos/lopásvédelem/jelszó	<input checked="" type="checkbox"/> /■/■	<input type="checkbox"/> /■/■
Garancia	2 év/akku 6 hónap	2 év
MÉRÉSI EREDMÉNYEK		
Átlagsebesség	0,4 m/s	0,3 m/s
Vágási idő egy feltöltéssel	79 perc	84 perc
Töltési idő	76 perc	94 perc
Átlagvágás (töltéssel együtt)	86 m ² /h	27 m ² /h
Dokkoló energiafelvétele		
Teljes töltési ciklus	68,5 Wh	26 Wh
Vágás	6 W	1,6 W
Készenlét	6 W	1,6 W
Átlaghangerő	kb. 62 dB	kb. 50 dB
Szubjektív hangerő	csendes	suttogó

■ IGEN □ NEM

Tengerre, robot!

Az RC312 ütközésfigyelése nem bizonyult túl érzékenynek. A kényes és esetleg veszélyes tereptárgyakat így inkább zárjuk ki az útból a határolóhuzallal képzett szigetekkel.



Vágási stílusok

Mindkét vágókésből hiányzik az ellenoldali él, így a vágás soha nem olyan pontos, mint egy ollóval lenne. Azonban a tárcsára szerelt pengék **1** simábban vágják a háromágú késnél **2** – amíg élesek.



CHIP Összegzés

A rögzített késsel dolgozó modellek ideálisak nagyobb területre, strapabíróbb tereptárgyakkal, például fákkal. A tárcsás fűnyírók ellenben kevesebb kárt okoznak egy zsúfolt családi kertben.

A nagy területek urai a rögzített kések fűnyírók, ezt a Robomow RC312 meggyőző erővel bizonyította, ahogy azt is, hogy a földön hagyott ágak és kisebb tárgyak sem képesek útját állni. Appja pedig még komfortosabbá teszi a gépesített kertápolást.

A Gardena R70Li egyértelműen családbarátabb. Azok a játékok, amelyek a pengéi alá kerültek, bár gyakran összekarcolódtak, de általában használhatóak maradtak, ezzel is arra nevelve egyes családtagokat, hogy ne hagyják állandóan szét a dolgukat.

Azonban az is kiderült, továbbra is szükség van a felügyeletre. Valahol mindig lesben áll egy napozósék vagy napernyőállvány, hogy zátonyra futtassa a robotokat. A minimedencéket és más érzékeny tereptárgyakat pedig minden esetben kerítsük el a munkaterülettől.

Így tesztelt a CHIP: robotfűnyírók

A szokásos, könnyen átlátható számadatok mellett leginkább arra voltunk kíváncsiak, hogyan bírkóznak meg a jelöltek a különféle tereptárgyakkal. Ezért a teszt pályán elhelyeztük egy tipikus családi kert kellékeit: napernyőt, felfújható medencét, tűzrakóhelyet, minihomokozót. Az összehajtható napozóágy és a napernyő komoly robotcsapdának bizonyult. A műanyag homokozójátékok pedig áldozatnak.

Ne vessen, és nyerjen!

Fejtse meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., levelezes@chipmagazin.hu).

Beküldési határidő: 2015. 08. 21.



Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Ez a nyomtató kívánságra kilencfajta kávé is tud főzni, főnök!”

Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:

Szilvássy László, Sajószentpéter

A MEGFEJTÉS	FŐVÁROSI ÉPÜLET DUPLÁN: BÓRTON	FAEPER ÁRAMKÖR, RÖV.	TOLNAI KÖZSÉG DARU- FAJTA	KOMOR- NYIK HIÁNYZO RÉSZE!	HAGYO- MÁNYOZ MODEM, RÖV.	CLARKE: SZÍN.NŐ TÁVOLABB	FOSZTÓ- KÉPZŐ SAN MA- RINO, RÖV.	HELTAI HOSNŐJE	DUTYI FOGDA
MEGA- NÉMET NEVELŐ		VALÓDI, HITELES KŐ-RÉZ KOR			SÍTA (RÉGIES) KÖLTŐNŐ V. (IDA)				R
SZÍNÉSZ (ANTONIO) GENUS				LEMEZ- TEKERCS BELIZE, RÖV.			ALBÁN PÉNZNEM ELŐRE- JELZÉS		
TÉVÉ! BIZONY	NYILVÁN- TARTÓ MAGYAR ÖTTUSÁZÓ	CITRUS- ALMA					ELŐTAG: TŰZ-		ZÁRVA, RÖV. S. KING REGENYE
SHAKES- PEARE LÉGI- SZELLEM	ZSIGMOND, BECÉZVE GYÁR						AMERIKAI TAGÁLLAM, BOISE A FŐVÁROSA	ANGOLA AUTÓJELE FATER	
HIVATALI RANG PERZSA TÜNDÉR!							APPLE- TERMÉK ÉSZAKI KÖLTŐ		
HÁTSÓ NYÚLVÁNY SŰRŰ LEVES	HOSSZ- MÉRTEK JÁROMBA FOGOTT	BIZONY- GÁTO PAKOLÁSA GYÓGYMÓD					MÉRGES (ARGÓ) FINOMSA- G- ERTEK	VÉDŐ- BUROK ÁLARC, MASKARA	TOLNA MEGYEI KÖZSÉG
EZEN A HELYEN ETELKA, BECÉZVE		MINDENES ZENEI FELHANG			KIKAP A BABA! PETŐFI APOJÁ!			BRYNNER; SZÍNÉSZ VOLT	?
ÚT- MUTATÁS FÖLDBE TETET			RENDEZŐ- PÉLDÁNY		FEKETE KÉRDŐZŐ RÓMAI 101-ES				MEMÓRIA- EGYSÉG!
SZEGÉLY- ZSINÓR, SZEGÉLY- SZALAG				JELEN- TEKÉNY, ERED- MÉNYES					



Asus ZenFone 2 Csiszolatlan gyémánt

Egyre jobban megy az Asus mobilos üzletágának, és a sikerben bizony komoly szerepük van az olyan jól sikerült telefonoknak, mint a ZenFone 2. Nem árt azonban, ha tudjuk, hogy a név mögött nem egy modell, hanem egy egész modellcsalád lapul, és teszünkben most a csúcsmoделlt, a ZE551ML-t vizsgáltuk meg, amely 140 ezer forintos árával már igencsak a csúcskategóriát ostromolja.

A ZenFone 2 5,5 colos kijelzővel rendelkezik, tömege 170 (!) gramm, és vastagsága is meghaladja a 10 mm-t, tehát mindenképpen nehézsúlyú versenyzőnek tekinthető, de különösen a tömeg az, amely még zsebre rakva is érezhető marad. Persze a phabletkategóriában nem szokatlan ez a súly, a Note 4 és a Mate 7 is nehezebb nála, igaz, mindkettő vékonyabb, és nagyobb kijelzővel is rendelkezik. Ettől persze még nincs miért panaszkodjunk, a telefon a szélek felé vékonyított formatervnek köszönhetően jól illeszkedik a kezünkbe, a kidolgozás minősége pedig első osztályú. A Zen kategóriás termékeknel megszokott szálciszolás a levehető hátlapon érhető tetten, a hátlap alatt pedig egy microSD-foglalatot és két micro-SIM-foglalatot találunk. Az akkumulátor sajnos fixen beépített, de 3000 mAh-s kapacitásával akár két napot is kihúzhatunk egy feltöltéssel. A gyártó a gombokat illetően nem a legszerencsésebb megoldást választotta: a hangerőállítót LG-s stílusban hátulra, a kamera alá tette, a ki- és bekapcsolóbilleentyű azonban a felső él közepére került, amely normál kéztartásnál szinte elérhetetlen fogásváltás nélkül. A kapacitív vezérlőgombok a kijelző alatt vannak, ami egyrészt jó, mivel nem foglalnak területet a képernyőből, más-

részt viszont rossz, ugyanis háttérvilágítást már nem kaptak, sötétben tehát vakrepülőnk kell. A telefonban egyébként Intel SoC található, az általunk tesztelt, 4 GB RAM-mal rendelkező változatban az Atom Z3580, amely négymagos és 2,3 GHz-es frekvencián üzemelhet. Ezzel a rendszer teljesítménye már eléri a csúcskategóriáét, az AnTuTu 5 alatt például 48 625 pontot mértünk, amely nagyjából a Note 4/Flex 2 tudásának felel meg. A PowerVR GPU sebessége sajnos kevésbé kiemelkedő, de még mindig elég a játékokhoz, és a QHD helyett FHD felbontás kicsit segít is a processzornak a megfelelő fps-szám elérésében. Mondanunk sem kell, hogy a 4 GB RAM-nak köszönhetően gyakorlatilag nincs olyan szituáció, amikor a memória kevésnek bizonyulna.

Az más kérdés, hogy sok RAM azért sem árt, mert az Asus elképesztő mennyiségű programmal pakolja tele a mobilt, amelyek jobbára sajnos teljesen feleslegesek. A két legirritálóbb a Dr. Safety nevű biztonsági szoftver és a CleanMaster nevű rendszerpucoló – mind a kettőt érdemes már az első bekapcsolás után eltávolítani, mint ahogy a Kindle olvasó, a Zinio, a Gameloft boltjához tartozó kliens is mehet a levesbe. A Jawbone UP a sportmániások számára lehet esetleg érdekes, és a számtalan megosztó/távkezelő program (Party Link, Remote Link, PC Link, Share Link) is csak ritkán hasznos. Az Android 5.0-ra húzott ZenUI felület viszont kifejezetten jó, és rengeteg hasznos extra funkcióval érkezik – ilyen például a lezárt képernyőre rajzolt nagy C-vel indítható kamera, vagy a szintén LG-s koppintós feloldás.

A hagyományos tableteknél kisebb, de az átlagos mobiloknál nagyobb phableteknél a kényelemről való lemondásért cserébe sokkal jobban olvasható képernyőt kapunk.



Felülre

A felül és középen elhelyezett bekapcsológomb nem a legkényelmesebb, eléréséhez muszáj fogást váltanunk a mobilon



Impozáns kamera

A 13 Mpixeles és f/2,0-s objektív mögé rejtett kamera jó képminőséggel rendelkezik, bár, hogy panorámában alacsony a felbontása

MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN, HSPA, LTE
KIJELZŐ	5,5" @ 1920x1080, IPS LCD
MEMÓRIA	4 GB RAM, 32 GB flash, bővíthető
FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL	5/13 MPixel, FHD-videó
BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIO/NFC	■/■/■/■
OPERÁCIÓS RENDSZER	Android 5.0+ZenUI
MÉRETEK/TÖMEG	153x77x10,9 mm/170 g

CHIP Kiváló

VÉLEMÉNY



Szinte hibátlan az Asus ZenFone 2 nagyobbik változata, ráadásul egy frissítéssel még a kamerán is javítottak. Egyetlen gond, hogy kicsit drága, na és persze a közepén 11 mm-es vastagság is lehetne jobb.

ROSTA GÁBOR

- + QuickCharge+, nagy teljesítmény, frissítés után jó kamera, igényes kivitel
- Közepes GPU, kicsit magas ár, alacsony felbontású panorámák
- Ft Tájékoztató ár: 140 000 Ft

A felhasználók nagy része feleslegesen vásárol notebookot – jobban járna egy apró és csendes mini-PC-vel, amely minden feladatot ellát, és a monitor mögött is elrejtethető.



Takarékos

Az MSI Cubi apró, és keveset is fogyaszt: teljes terhelésénél sem kér többet 28 wattnál, normál üzemmódban pedig beéri 8,4 wattal



Hang híján

A kis méreten nem fért el az optikai hangkimenet, így HTPC-ként használva a HDMI/DP-orton kijövő hangot kell használnunk

MŰSZAKI ADATOK

PROCESSZOR/RAM	Intel Core i3-5005U (2 GHz)/4 GB
LAPKAKÉSZLET	Intel HM90
GRAFIKA	Intel HD Graphics 5500
MÉREVLÉMEZ	128 GB mSATA SSD
OPTIKAI MEGHAJTÓ	-
CSATLAKOZÓK	4×USB 3.0, gigabites Ethernet, Bluetooth, 802.11ac, kombó hang
MÉRETEK	111×115×35 mm

CHIP Jó

VÉLEMÉNY



A mini-PC egy teljesen életképes kategória, és az MSI Cubi önmagában is nagyon jól sikerült példány: halk, jó a teljesítménye, és jól is néz ki. Egyetlen gond, hogy túlzottan drága, ennyi pénzért jobb hardverrel szerelt notebookot kapunk.

ROSTA GÁBOR

- + Jó formaterv, kis méret, elegendő teljesítmény, minden USB-port 3.0-s
- Dedikált digitális hangkimenet hiányzik, túlzottan magas ár
- Ft Tájékoztató ár: 140 000 Ft



MSI Cubi Kockácska a tévé mögé

Sok számítógépgyártó vallja, hogy az asztali gépeknek még nem áldozott le – és az is biztos, hogy sok vásárló bizony jobban járna egy olyan kicsi, halk és a monitor hátára szerelve eltüntethető minigéppel, mint amilyen az MSI Cubi.

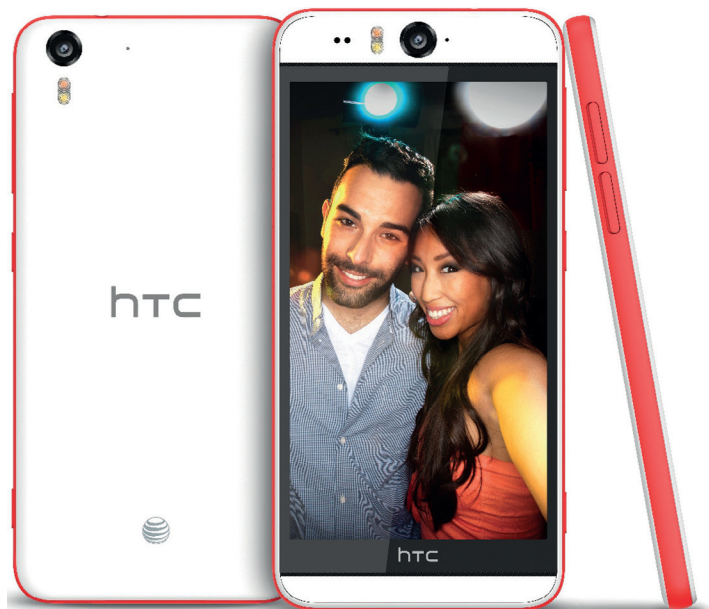
Ezek az apró masinák persze notebookba szánt alkatrészekből épülnek fel, de mivel sem kijelző, sem billentyűzet és tapipad nem tartozik hozzájuk, jóval kisebbek lehetnek azoknál, ha pedig még olcsóbbak is lennének, akkor tényleg jó vételnek számítanának – sajnos ez azonban ritkán van így, a gyártók ebben a szegmensben kevésbé érzik még az árverseny gyilkos szorítását. Így volt ezzel az MSI is, amely az egyébként dizájnos és gyors kis gépet olyan árral látta el, amelyből egy hasonló tudású noteszgép is kijött volna.

Az MSI Cubi egy alapvetően irodai vagy kis korlátozásokkal HTPC-felhasználásra optimalizált kis gép, amelynek 111×115×35 mm-es mérete a legkisebbek közé tartozik a piacon. Ez a vastagság az mSATA SSD-vel szerelt változatokra érvényes, aki barebone-ként vásárolja, vagy éppen HDD-s változatot választ, annak egy másik hátlapra lesz szüksége (ez szerencsére tartozék, ahogy az mSATA-SATA-átalakító is), amely valamennyivel megnöveli a vastagságot. A géphez jár egy külön tartó is, amellyel a monitor hátára lehet rögzíteni a VESA szabványhoz képest túl kicsi Cubit.

Az általunk tesztelt modell egyébként a 128 GB-os mSATA-meghajtóval szerelt változat volt, mellette pedig egy Core i3-5005U processzor, 4 GB DDR3-memória, gigabites Ethernet, ac-s Wi-Fi és Bluetooth 4.0 adapter kapott helyet. A grafikai feladatokért a processzorba

integrált HD Graphics 5500 felel, természetesen a rendszermemóriából gazdálkodva, a hűtést pedig egy notebookhoz illeszkedő rendszer oldja meg, többnyire szinte hangtalanul. Ahogy azt sejtteni lehet, ez a hardver egy átlagos otthoni, esetleg irodai gép feladatait könnyedén viszi, a Windows, Office, netezés, Skype és hasonló szoftverek használata közben nem kell akadozásra számítanunk, ráadásul az mSATA SSD miatt minden villámgyorsan indul, így érzésre még gyorsabb is a gép, mint amit a mérőprogramok eredményei alapján gondolnánk. A HTPC-felhasználás esetén örömhír, hogy a GPU-nak köszönhetően a 4K-s tartalmak megjelenítése sem okoz gondot (amelyekhez úgymint jól jön a gigabites LAN és az ac-s Wi-Fi), mindez pedig DisplayPorton vagy rosszabb esetben HDMI-n juthat a tévéhez. A rossz hírünk ezzel kapcsolatban az, hogy külön digitális hangkimenet nincs, tehát a HDMI/DP-ből kell kinyernünk, ha nem elégszünk meg a képmegjelenítőbe épített hangrendszerrel.

A mini-PC-k esetében elég szűkös a csatlakozóknak rendelkezésre álló hely, így nem meglepő, hogy a Cubin is a fentiekben túl csak 4 USB-port kapott helyet, ezek azonban szerencsére mindannyian 3.0-sak. A masina operációs rendszerként a Windows 8.1-gyel érkezik, amelyet a napokban már automatikusan Windows 10-re frissíthetünk. Az MSI szerencsére nem pakolta ezt tele kéréstlen programokkal, pár regisztrációs eszközön túl kapunk még egy biztonsági mentésért felelős programot, egy felhőszoftvert, a Chrome-ot, a Norton Internet Security próbaverzióját és a Splashtop Streamert.



HTC Desire Eye Dupla szemű telefon

A HTC háza tájáról jó ideje már csak a One széria kapcsán érkezik hírek, pedig a tajvani cég a középkategóriás Desire sorozatba is hoz ki érdekes készülékeket. Ez utóbbiak közé tartozik az Eye, amely jelenleg ennek a családnak a legnagyobb tagja, és ahogy talán a nevéből is látszik, elsősorban a fényképezés területén próbál újat mutatni.

A műanyag házba szerelt és többféle színben kapható Desire Eye-ből nálunk a piros-fehér változat járt, amely minden szempontból alátámasztja azt a vélekedést, hogy a HTC-nél nagyon tudnak telefont építeni: az összeszerelés, anyagválasztás példás, a dizájn remek, és a színösszeállítás is kiválóan sikerült. Ami érdekes még, hogy a mobil IPX7 kategóriás, azaz gyakorlatilag víz- és porálló (1 méter mélységben 30 percet tartózkodhatunk vele), tehát a fotózásnak a strandon sincs semmi akadálya. A készülék méretei az 5,2 colos kijelzőt figyelembe véve rendben vannak, még úgy is, hogy alul-felül elég sok alkatrésznek kellett a hely, így például a BoomSound hangszóróknak és a 13 (!) Mpixeles előlapi kamerának. Ez utóbbi egyébként az, amelyről a telefon a nevét is kapta, hiszen ez a modell azoknak készült, akiknek a szelfizés kiemelkedően fontos.

A készülék kialakítása egyébként a hagyományos vonalat követi, egyszerű, lekerekített éleket kapunk, a hátsó kamera a bal felső sarokba került, az akkumulátor pedig nem eltávolítható. A fizikai gombok a Desire Eye oldalaira kerültek, a kapacitív billentyűk viszont a kijelző alsó sávját foglalják el. Ez a kijelző egyébként full HD felbontású, amely az 5,2 colos képátlóval kombinálva 420 feletti

pixelsűrűséget eredményez, a képpontok tehát észrevehetetlenek. A képernyő egyébként ezen túlmenően is jól teljesít, jó a kontraszt, és különösen jó a fényerő, tehát kültéren sincs probléma a láthatósággal.

Hardverét tekintve érdekes megoldást választott a HTC: egy korábbi generációs csúcs-SoC-t, a Snapdragon 801-et pakolta a készülékbe (ez a 2014. októberi bemutatást figyelembe véve érthető), amely ma is igen jó sebességet nyújt, az AnTuTu 5 alatt mért 41 088 pont teljesen elfogadható, és a 2 GB RAM is elég a mai programoknak. A háttértár mérete 16 GB, de szerencsére ezt microSD-kártyákkal bővíthetjük, ami egy ilyen fotóorientált telefontól elengedhetetlen. A gép egyébként elől és hátul nem pontosan ugyanazt a kamerát kapta: míg hátul f/2,0-s fényerejű az objektív, addig elől csak f/2,2-es, viszont ezért cserébe itt jóval nagyobb a látószög, tehát csoportos szelfiket is készíthetünk. Ami egyforma viszont, az a kéttónusú LED segédfény, amely elvileg az élethűbb bőrszínekben segíthet. A képminőség tekintetében nem szerepel rosszul az Eye, de nem is mondánánk kiválónak. A színhűség rendben van, a feloldóképesség azonban lehetne nagyobb, a zajszint pedig kisebb. Videóból elől és hátul is FHD a maximális felbontás.

Ahogy a HTC-nél megszokhattuk, a Desire Eye is az Androidra húzott Sense interfésszel működik, ami gyakorlatilag az eredeti OS minden elemét megváltoztatja. Ez azonban nem baj, a Sense – amely itt éppen a hetes verzióval tart – a legjobb UI-k egyike a piacon, és nagyon átgondolt, elegáns hatást kelt.

Komoly küzdelem folyik az okostelefonok középkategóriájában, ahol a régi nagy márkákat egyre jobban szorongatják az új kínai versenyzők.



Küklopsz

A Desire Eye névadója az előlapon fent elhelyezett kamera volt, amely 13 Mpixeles felbontásával tökéletes a szelfizésre



Vízállóság

A HTC-nek sikerült gumifedelek nélkül is vízállóvá tenni a készüléket, így azzal strandra is nyugodtan mehetünk

MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN, HSPA, LTE
KIJELZŐ	5,2 @ 1920×1080, IPS LCD
MEMÓRIA	2 GB RAM, 16 GB flash, bővíthető
FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL	13/13 Mpixel, FHD-videó
BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIO/NFC	■/■/■/■
OPERÁCIÓS RENDSZER	Android 5.0.2+Sense 7
MÉRETEK/TÖMEG	152×74×8,5 mm/154 g

CHIP Jó

VÉLEMÉNY



A Desire Eye nemcsak szelfizésre jó, hanem önmagában véve is egy jól összerakott, sportos hatást keltő készülék, amelyet vízpartra is magunkkal vihetünk. Mindazonáltal egy fotóra kihegyezett mobilnál több figyelmet is fordíthatunk volna a kamerákra.

ROSTA GÁBOR

- + Igényes kivitel, jó kijelző, elegendő teljesítmény, vízállóság
- A kamerák képminősége csak átlagos, csak FHD felbontású videó
- Ft Tájékoztató ár: 139 000 Ft



Acer One 10 Bővítés mindenáron

Teljes erőbedobással küzd a 2 az 1-ben gépek piacán az Acer, és egyre-másra jelenti be újabb és újabb modelljeit. Előző számunkban már teszteltük a megújult Switch 10 sorozat olcsóbbik, 10 E nevű tagját, most pedig itt a One 10, amely nem Switch, viszont a legtöbb tekintetben egy átmeneti masina a Switch 10 E és a sima Switch 10 között.

A dizájt illetően a készülék inkább a drágább Switch 10-hez áll közelebb, a szövetet mintázó színes műanyag helyett konzervatívabb anyagokkal találkozhatunk, a kijelző/táblagép hátoldala viszont nem üveg, mint a nagyobbik Switchnél. A két felet összekapcsoló Snap Hinge azonban a drágábbik, illetve a tavalyi modellt idézi, nincs rajta ugyanis a ferde csatlakozást kiküszöbölő műanyag elem, így a notebook valamivel elegánsabban néz ki.

A One 10 belsejében nem kell forradalmi változásokra felkészülnünk, hiszen pontosan ugyanazt az Intel Atom Z3735F-et találjuk benne, mint a Switchekben, és RAM-ból is 2 GB került bele. Ez a kombináció több olcsó átalakítható gépben is megtalálható, és már bizonyította, hogy átlagos, otthoni feladatokra teljesen megfelelő, netezni is lehet vele, viszont komolyabb számítási kapacitást nem várhatunk tőle. A CPU mellé integrált GPU 3D-s játékok futtatására nem igazán alkalmas, viszont filmet nézni lehet vele, még a full HD felbontású MKV-fájlokat is akadózás nélkül játszotta le a kis gép. Ezek megnézésére egyébként nem is az IPS-panelre épülő kijelző való, hiszen felbontása csak 1280×800 pixel, hanem egy külső monitor, amelyre micro HDMI porton keresztül csatlakozhatunk. A képernyő maga

egyébként nem rossz, a paneltechnológiának köszönhetően a színek élénkek, a betekintési szög is nagy, így tabletként használva is jól látjuk a kijelző tartalmát. A viszonylag alacsony képpontszámától a kontúrokon ugyan felismerhető a pixelezettség, de ennek hatása nem zavaró, a Windows 8.1 felülete sikerrel tünteti el ezeket. Ami a háttértárat illeti, az általunk tesztelt konfigurációban egy 32 GB-os flashmemória és egy 500 GB-os merevlemez volt, ez utóbbi a billentyűzetes dokkolóban kapott helyet. A kettéosztott tároló hátránya, hogy figyelni kell arra, hogy ha csak a tabletet viszik magunkkal, akkor adataink jelentős része nem lesz velünk – a belsejében USB 3.0-s hubot használó csatlakozás miatt pedig adatvesztés is felléphet, ha csak úgy lekapjuk a tabletet a dokkolóról.

Az utóbbiban egyébként a HDD-n kívül nincs más, tehát másodlagos akku sem, így a One 10 is fejnehéz, könnyen hátradől, ami normál körülmények között nem zavaró, viszont az Acernél elkövettek egy hibát: a bekapcsológombot úgy helyezték el, hogy az notebookállásban a kijelzős rész jobb felső sarkára került. Ez azért is gond, mert így sátor módban a gomb az asztalon fekszik, és azért is, mert a notebookként kinyitott gépnél megnyomva azonnal hátralökjük a masinát. Ettől a baktól eltekintve a gép ergonómiaja nem rossz, a billentyűzet és a tappad is kényelmes, jól használható. Portokkal természetesen nem leszünk elkényeztetve, a dokkoló egy USB 2.0-s portot kapott, míg a tableten egy töltésre is használható micro USB, egy micro HDMI, egy kombinált hangkimenet és egy microSD-foglalat van.

A hagyományos noteszgépek és a táblagépek előnyeit próbálják ötvözni a 2 az 1-ben masinák, amelyeknél a kijelzőt levéve egy hagyományos tabletet kapunk.



Kis konzervatív

Klasszikus vonalak, klasszikus anyagválasztás és szürke szín: a One 10 a Switch-sorozat irodai változatának is tekinthető



Nem ide kellett volna

A bekapcsológomb a lehető legrosszabb helyre került: egyik állásban koszolódik, másik állásban pedig csak két kézzel lehet használni

MŰSZAKI ADATOK

PROCESSZOR/RAM	Intel Atom Z3735F (1,33–1,83 GHz)/2 GB
GRAFIKA	Intel HD Graphics
KÉPERNYŐ (MÉRET/FELBONTÁS)	10,1"/1280×800 pixel
MEREVLEMEZ	32 GB eMMC+500 GB HDD
CSATLAKOZÓK	1×USB 2.0, 1×micro USB 2.0, micro HDMI, microSD-kártyaolvasó, hangcsatlakozó
MÉRETEK/TÖMEG	260×180×22 mm/1,19 kg (teljes), 637 gramm (táblagép)

CHIP Jó

VÉLEMÉNY



Belsejüket tekintve szinte nincs változás a Switch és a One széria tagjai között, így csak arról van szó, hogy a fiatalos 10 E és az elegáns 10 mellé egy visszafogottabb, átlagos külsővel rendelkező modell került.

ROSTA GÁBOR

- + Összerakás, IPS-panel, néma működés, 500 GB extra háttértár
- Korosodó hardver, lassú háttértár, bekapcsológomb helye
- Ft Tájékoztató ár: 110 000 forint



Parrot Flower Power Kertész leszek, fát nevelek

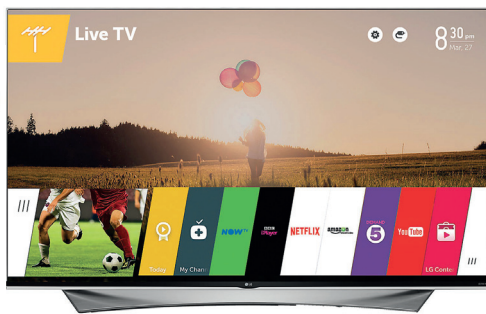
Sokat ígér, de keveset ad a Parrot Flower Power nevű kutyüje, amely a tárgyak internetét terjesztené ki a virágoskertre. Az ötletes dizájnú készülék arra szolgál, hogy kedvenc növényünk mellé szűrve figyelje annak vízzel, tápanyagokkal és napfényrel való ellátottságát, és szükség esetén riasszon bennünket. Az ötlet jó, és a több ezer növényt tartalmazó adatbázisban tényleg minden megtalálható, a készülék azonban a hosszú üzemidő érdekében Bluetooth LE segítségével kommunikál, ami azt jelenti, hogy a távolból való ellenőrzés lehetetlen, az adatszinkronizációhoz muszáj közel mennünk a növényhez, ráadásul a kijelzett adatok sem igazán segítenek, például hiába mondja, hogy kevés a tápanyag, ha nem tudjuk, mennyivel. További gond, hogy a fénymennyiséget ellenőrző szenzort is könnyű átverni: a teszten megfigyelt, méretes levelekkel megáldott rebarbara például árnyékba borítja a készüléket, a tövétől messzebb leszűrve pedig a tápanyag- és víztartalom-jelző panaszkodik.

MŰSZAKI ADATOK

ÉRZÉKELŐK	Víz, tápanyagok, napfény, hőmérséklet
ADATÁTVITEL	Bluetooth LE
ADATBÁZIS MÉRETE	~7000 növény
KOMPATIBILITÁS	iOS, Android
ÁRAMFORRÁS	1xAAA (mellékelve)
ÜZEMIDŐ	Kb. 7 hónap
MÉRETEK	150x200x20 mm
TÖMEG	70 gramm

CHIP Közepes

- +** Jó ötlet, jó dizájn, nagy adatbázis, informatív app
- Valódi távoli ellenőrzés nem működik, nem mindig hasznos adatok, drága
- Ft** Tájékoztató ár: 16 000 Ft



LG 55UF950V A csúcson ne adjuk alább

Az OLED-et leszámítva az LG idei csúcssorozata az UF950V, amelyből az 55 colos változatot teszteltük. A készülék nagyon szép, keretmentes dizájnt kapott, masszív talppal, amelynek kettős szerepe van: nemcsak tartja a képernyőt, de az annak alján elhelyezett, lefelé sugárzó, egyébként a Harman Kardontól származó hangrendszer hangját is felénk irányítja. A panel maga nagyon jó, képminősége kiváló, színhúsége már gyári állapotában is rendben van. Bár természetesen a 4K forrás az, ahol ez igazán lemérhető, de ennek hiányában sem fogunk panaszkodni, ugyanis a skálázórendszer is szuperül teljesít. A tévé érdekessége még a megújult webOS 2.0, amely az elődhöz képest nemcsak sokkal-sokkal gyorsabb lett, hanem logikusabb felépítésű is: most már minden, így a beállítások is, mint egy webOS app jelennek meg, illetve új kártyaként itt a My Channels, ahová kedvenc adóinkat sorolhatjuk be. A hangvezérlés és a Magic Remote is jó, az előbbi még magyarul is tud, a médialejátszó pedig 4K-s MKV-t is kezel.

MŰSZAKI ADATOK

PANEL	55", IPS LCD, 3840x2160 pixel
3D/SMART TV	Igen (passzív)/igen
FONTOSABB CSATLAKOZÓK	2xHDMI 2.0, 2xHDMI 1.4, komponens, kompozit, DVB-T, 3xUSB, Ethernet
EXTRÁK	Ethernet, Wi-Fi, 2 db passzív szemüveg, webOS 2.0
TUNER	Analóg+DVB-T
MÉRETEK	1236x773x240 mm (talppal)
FOGYASZTÁS	55 watt

CHIP Kiváló

- +** Remek dizájn, gyönyörű képminőség, sokat gyorsult az OS, egész jó hang
- A local dimming továbbra is sokszor zavaró hatást kelt
- Ft** Tájékoztató ár: 680 000 Ft



MSI GE62 Karcsú játékosoknak

Az MSI egy ideje foglalkozik a gamernotik gyártásával, nálunk pedig különösen ezekre helyezi a hangsúlyt, és más modelleket nem is igazán tesz elérhetővé. Ez nem baj, mert a játékosokra kihegyezett változatok gyártásában tényleg nagy a tapasztalata, és ez a GE62 esetében is tetten érhető: a gép jól néz ki, gyors, és sok hasznos funkcióval is rendelkezik – ugyanakkor nem hibátlan. A noteszgépbe épített Intel Core i7-4720HQ, 16 GB (!) RAM, NVIDIA GTX 965M és RAID-be kötött SSD-k kombinációja a 3DMark Sky Diver tesztjében 14 268, Fire Strike-ban pedig 4826 pontot ért el, a PCMark 8 Creativity tesztjénél pedig 4180 lett az eredmény. Bár kiemelkedőnek egyiket sem neveznénk, az látható, hogy egy átlagos 3D-s játék futtatására már megfelelő a GE62, bár a 4K-s kijelző maximális felbontását nem sok programnál használhatjuk ki. Az erős hardver persze sok hőt termel, és ez a vékony kivittel kombinálva azt jelenti, hogy a hűtőrendszer meglehetősen zajos, még akkor is, ha nem kapcsoljuk be a másodlagos ventilátort.

MŰSZAKI ADATOK

PROCESSZOR/RAM	Intel Core i7-4720HQ (2,6-3,6 GHz)/16 GB
GRAFIKA	Intel HD Graphics 4600+NVIDIA GeForce GTX 650M
KÉPERNYŐ (MÉRET/FELB.)	15,6"/3840x2160 pixel
MEREVLÉMEZ	2x128 GB RAID 0 SSD+1TB HDD
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RAM
CSATLAKOZÓK	3xUSB 3.0, 1xUSB 2.0 HDMI, miniDP, SD-kártya-olvasó, hangcsatlakozók
MÉRETEK/TÖMEG	383x260x32 mm/2,4 kg

CHIP Jó

- +** Igényes kivitel, nagy teljesítmény, RGB háttérvilágítás a billentyűzetnek
- Nagy terhelésen igen zajos hűtés, gyenge minőségű webkamera
- Ft** Tájékoztató ár: bevezetés alatt



Lenovo Vibe Z2 Pro Egy évvel később

Lassan egyéves múlta tekinthet vissza a Lenovo csúcscategóriás phabletje, a Vibe Z2 Pro, amely árát tekintve már inkább a felső kategóriában versenyzik. Ugyanakkor a 6 colos, QHD-panellel szerelt készülék tudását tekintve sok esetben még mindig a csúcspontot idézi: a Snapdragon 801, bár már nem veszi fel a versenyt a legjobbakkal, még mindig villámgyors, a 16 Mpixeles stabilizált kamera pedig 2K-s felbontásban is tud videót rögzíteni. A mobil kivitele nagyon jó, hátrafelé „vékonyított” oldalai miatt pedig jól megfogható, bár kisebb kezűk nem biztos, hogy átérlik a 82 mm széles telefont. A készülék jelenleg Android 5.0.2 fut, rajta a Lenovo felhasználói felületével, amely nagyon alaposan átszabja azt, többek között eltüntetve az alkalmazásmenüt is. Ezért cserébe sok a hasznos extra, még automata ki- és bekapcsoló is van. A kamera képminősége nagyon jó, a kiváló szintet egyedül a közepes dinamika miatt nem éri el. Teljes tudásának kihasználásához ne felejtjük el a Pro módot választani.

MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN, HSPA, LTE
KIJELZŐ	5,2 @ 1920×1080, IPS LCD
MEMÓRIA	3 GB RAM, 32 GB flash, nem bővíthető
FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL	5/16 Mpixel, QHD-videó
BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIÓ/NFC	■/■/■/■
OPERÁCIÓS RENDSZER	Android 5.0.2+Vibe UI
MÉRETEK/TÖMEG	156×82×7,7 mm/179 g

CHIP Jó

- +** Képernyőhöz képest kis méret, kijelző, kivitel, jó teljesítmény
- Lassan induló kamera, hiányzó alkalmazásmenü
- Ft** Tájékoztató ár: 115 000 Ft



Honor 4C Tényleg kedvező ár

Mostanában kicsit elkényeztetett bennünket a Honor, amelyet a Huawei pont kedvező árú telefonok márkájaként hozott létre, ám az utóbbi időben több igazi különlegességet is láttunk tőlük, például a Honor 6 Plus képében. A 4C ezzel szemben tényleg nem más, mint egy jó árú alsó-középkategóriás mobil, amely a pénzünkért alapvetően műanyag és vasos külsőt, megfelelő teljesítményt és meglepően jó kamerát ad. A Kirin 920 SoC ma már nem új, de sebessége elegendő a Huawei-től ismerős EMUI felülettel futó Android 4.4 OS-hez, GPU-ja viszont már nem a legjobb, így komolyabb játékokhoz nem ajánljuk. A 2 GB RAM ebben az árkategóriában nagyon jól hangzik, így nem lesz probléma a szoftverek állandó becsukásával, az 1280×720 pixeles 5 colos képernyő pedig jó képminőséget ad. Kellemes meglepetés a 13 Mpixeles hátsó kamera, amely az árhoz képest remek teljesítményt nyújt, színhelyes és nagy felbontású, így talán feledtetni képes a készülék leggyengébb pontját, a 4G-támogatás hiányát.

MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN, HSPA
KIJELZŐ	5" @ 1280×720, IPS LCD
MEMÓRIA	2 GB RAM, 8 GB flash, bővíthető
FÉNYKÉPEZŐGÉP ELŐL/HÁTUL	5/13 Mpixel, FHD-videó
BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIÓ/NFC	■/■/■/□
OPERÁCIÓS RENDSZER	Android 4.4.2+EMUI 3.0
MÉRETEK/TÖMEG	143×72×8,8 mm/162 g

CHIP Jó

- +** Remek ár-érték, jó kijelző, nagyon jó kamera, megfelelő teljesítmény
- Viszonylag vastag és nehéz, sok műanyag, Android 5.0 hiánya
- Ft** Tájékoztató ár: 54 000 Ft



Parrot Jumping Sumo Ugorj, drómom!

A drón szó hallatán általában több rotorral felszerelt, a levegőben lebegő szerkezetekre gondolunk, de a Jumping Sumo sokkal földhözragadtabb: két nagy átmérőjű kereke és egy rugós támaszkodója van, ezek segítségével tud gurulni és akár 80 cm-es távolságokat is átugrani. A készüléket természetesen mobiltelefonról, Wi-Fi Direct segítségével irányíthatjuk, és kamerájával nagyon érdekes, békaperspektívából készülő filmeket lehetünk a lakásban. Nem minden tökéletes azonban: az említett kamera elég alacsony felbontású (640×480 pixeles, 15 fps mellett), a filmek, fotók rögzítésére pedig csak speciális, microUSB-csatlakozóval szerelt pendrive használható, miközben egy microSD-kártya egyszerűbb, olcsóbb és főleg biztonságosabb is volna. A minirobot irányítása nagyon egyszerű, és képes előre megrajzolt útvonalak bejárására is, amelyvel tulajdonképpen űrjáratra is küldhetjük. Ezenfelül pár előre eltárolt „akrobatikus” mozgatsort is kapunk a FreeFlight 3 nevű távirányító alkalmazással.

MŰSZAKI ADATOK

KAPCSOLAT	2,4/5 GHz ac-s Wi-Fi
HATÓTÁV	Nyílt színen 50 méter
KAMERA	640×480@15 fps
KOMPATIBILITÁS	iOS/Android/Windows Phone
MEMÓRIA	Külső USB, microUSB-csatlakozóval
ÜZEMIDŐ/TÖLTÉSI IDŐ	Max. 20 perc/90 perc
SEBESSÉG	Max. 7 km/h
MÉRETEK	185/143×150×110 mm

CHIP Jó

- +** Szórakoztató irányítás, jópofa effektek, programozható űrjáratra
- Gyenge kamera, speciális USB-kulcs kell a felvételekhez
- Ft** Tájékoztató ár: 45 000 Ft

CHIP vásárlási tippek

Minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában.



BELÉPŐSZINTŰ NOTESZGÉP KB. 105 000 FT

MODELL	Dell Inspiron 3543 (DI3543N2)
PROCESSZOR	Intel Pentium Dual-Core 3805U
MEMÓRIA	4 Gbyte
VIDEOVEZÉRLŐ	Nvidia GeForce 820M 2GB
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1366×768 pixel
MEREVLEMEZ	500 Gbyte
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	Linux
TÖMEG	2,4 kg



ÁLTALÁNOS FELHASZNÁLÁS KB. 150 000 FT

MODELL	Fujitsu Lifebook A544 (A5440M33A2HU)
PROCESSZOR	Intel Core i3-4000M
MEMÓRIA	4 GB
VIDEOVEZÉRLŐ	Intel HD Graphics 4600
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1366×768 pixel
MEREVLEMEZ	500 GB
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	Windows 8.1
TÖMEG	2,4 kg



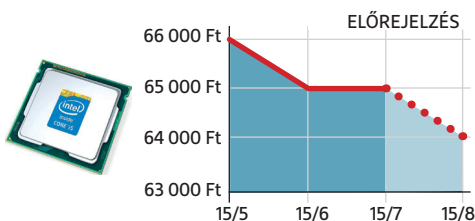
JÁTÉKNOTESZGÉP KB. 270 000 FT

MODELL	Asus G551JM (DMO24D)
PROCESSZOR	Intel Core i5-4200H
MEMÓRIA	8 Gbyte
VIDEOVEZÉRLŐ	Nvidia GeForce GTX 860M 2GB
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1920×1080 pixel
MEREVLEMEZ	1000 Gbyte
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	DOS
TÖMEG	2,7 kg

ELŐREJELZÉS: így alakulhatnak az árak

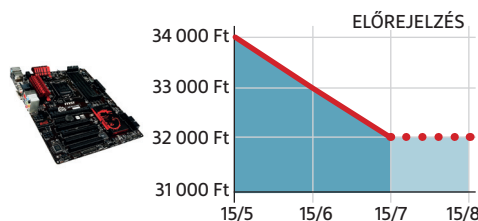
Processzor

Intel Core i5-4690, dobozos: kiváló teljesítményű CPU, amelynek nem szállt el teljesen az ára az elmúlt hónapokban.



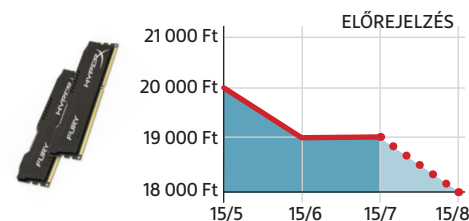
Alaplap

MSI B85-G43 Gaming: megbízható, modern alaplap játékosoknak, megfizethető áron és dögös festéssel.



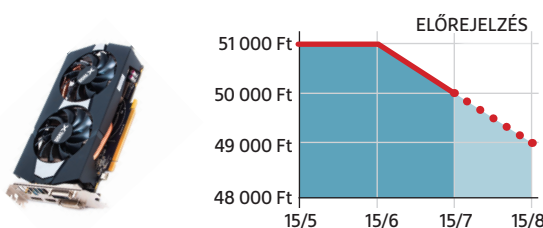
Memória

HyperX FURY 8 GB Kit: ugyan a memóriák ára tavaly megugrott, de új géphez érdemes ennyit venni.



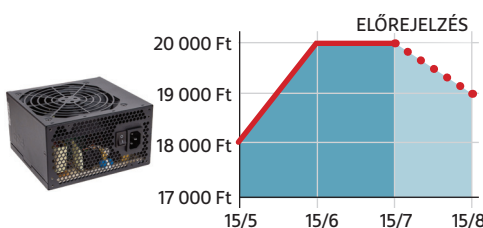
Grafikus vezérlő

Sapphire R9 270X Dual-X OC 2 GB: közep kategóriás kártya jó teljesítménnyel és nagy lehetőségekkel.



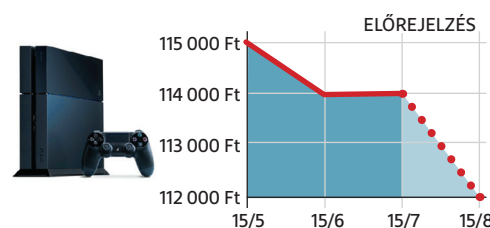
Tápegység

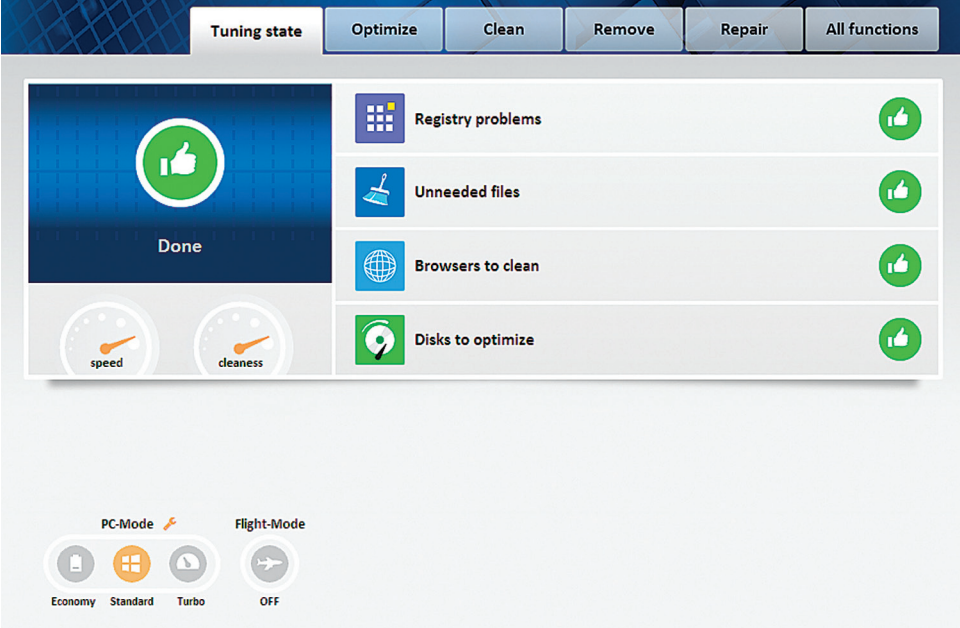
FSP Raider S 550W: kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



Játékkonzol

Sony PlayStation 4: az idei játébbejelentések miatt már érdemes odafigyelni az új generációs konzolokra.





mytuning utilities

Praktikus rendszerkezelő

A S.A.D. szoftverértékesítő és szoftver-készítő cég általában más szoftverházak programjait árulja, különösen a rendszer-tuningprogramok kategóriájában, például az AVG TuneUp Utilitieset. Talán megirigyelték a hasonló programok sikerét, vagy csak jobbnak gondolják a mytuning utilities (végig kisbetűvel) programjukat. Olyan, mintha egy független programról lenne szó, a mytuning.tips oldalon csak nyomokban található hivatkozás a S.A.D.-ra.

A rendszerkezelő program minden olyan opcióval rendelkezik, amely csak egy Windows karbantartásánál szóba jöhet: gyorsítja a rendszerindítást, elvégzi a töredezettségmentesítést, megakadályozza a háttérben futó programok elszabadulását. Kitakarít, törli a bizalmas adatokat, megkeresi a nagyméretű állományokat, és persze a régen használt programokat is el tudja távolítani. Kitorli a registry felesleges bejegyzéseit, kijavítja a merevlemez szoftveres hibáit (partíciók, NTFS-jogosultságok stb.), és még a törölt adatok visszaállítására is használható. A készítő a nagyoktól is tanultak, a főablakban és a tálcákon menüjében is gyorsan átkapcsolhatunk a takarékos, normál és turbó módok között. Ezek különféle programokat, szolgáltatásokat aktiválnak és tiltanak le. A repülőmódot aktiválva kikapcsolódnak a rádiók, a Bluetooth és a Wi-Fi-adapterek, amelyet nemcsak a repülőn utazók, hanem minden, hordozható géppel rendelkező használhat a hosszabb

akkumulátoros üzemidő elérése érdekében. A kezelői felület áttekinthető, a főoldalon akár egy lépésben kitaríthatjuk a gépünket. Tesztünkben először 12 GB helyet szabadított fel, ebből 9 GB-ot a Windows korábbi rendszer-visztaállítási pontjai foglaltak el. A registryben az ingyenes programoknál kevesebb „hibás” bejegyzést talált, de ennyi óvatosság nem árt. A programok törlése mellett archiválást is kérhetünk, ekkor azok állományait tömöríti be, és igény szerint visszaállítja azt.

Az internetes nyomokat mérsékelt hatékonysággal törli le, a jelszavak megmaradnak, a Windows szolgáltatásait és az automatikusan induló programokat viszont elég jól kezeli.

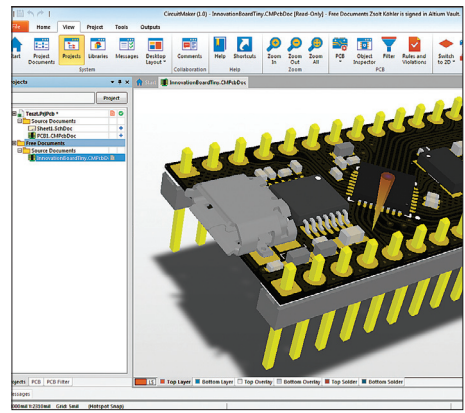
TECHNIKAI ADATOK

Rendszerigény	Windows XP/Vista/7/8/8.1
Memóriahasználat	Kb. 50 Mbyte
Takarítómodulok	Registry, átmeneti állományok, internetes adatok
Rendszereszközök	Rendszerindítás-gyorsító, szolgáltatáskezelő, végleges fájl-törő
Extrák	Szoftverarchiválás, HDD-diagnosztika

ÉRTÉKELÉS

Összesen	87
Megbízhatóság (30%)	85
Teljesítmény (30%)	95
Kezelhetőség (20%)	85
Funkciók (20%)	80
Tájékoztató ár	40 euró

CHIP J6



Circuit Maker

Áramkörtervező profi háttérrel

Az Altium Designer az egyik legnagyobb tartott áramkörtervező program, ami persze nincs így, piaci részesedése a nagyokhoz képest csekély. Az Altium viszont érthető módon több felhasználót szeretne, és próbál lejjebb célozni. Ezért hozta létre a Circuit Studio és a Circuit Maker programokat, amelyekben az Altium Designer motorja dolgozik. A kezelői felület egyszerűsítették, a kollaborációs szolgáltatások pedig kimaradtak, de utóbbira csak a nagyobb cégeknek van szükségük. Mivel társult az Element 14-gyel, így érthető, hogy a Farnell alkatrész-katalógusa alából támogatott, de a többi szolgáltató árakészletével is tervezhetünk áramköröket, ami nagyon jó. A Circuit Maker egyébként csak online, közösségi rendszerben működik. Ez azt jelenti, hogy a terveinket teljes egészében publikálnunk kell, csak kettő privát tervünk lehet. Mások alkotásait viszont megnézhetjük, kommentelhetjük. Kezelen azonban nem mindig egyszerű: a szalagos menü nem feltétlenül előny, a program kezelését az AD-hoz szokott felhasználóknak is tanulniuk kell.

TECHNIKAI ADATOK

Circuit Maker-formátumok	Csak export: Pick & Place, Gerber, ODB++ , NC Drill, STEP, BOM
Circuit Studio-formátumok	A fentiekén kívül: Altium/Protel 3.0-5.0, Eagle, OrcAD, PADS, P-CAD, AutoCAD DXF/DWG, STEP
Circuit Maker-adatb.	Farnell
Circuit Studio-adatb.	Allied, Arrow, DigiKey, Farnell, Mouser, TME, RS-Components

ÉRTÉKELÉS

Összesen	83,7
Funkciók (50%)	78
Kezelhetőség (25%)	86
Teljesítmény (20%)	92
Dokumentáció (5%)	95
Tájékoztató ár	Ingyenes (CS: 830 eFt+130 eFt/év)

CHIP J6



PowerDVD 15 Ultra A mindent lejátszó lejátszó

A Cyberlink PowerDVD programja a video-lejátszók etalonja marad akkor is, ha a VLC Media Player és az MPlayer (variációi) nála sokkal kedveltebbek. Mégpedig azért, mert bizonyos funkciókban továbbra is az élén jár: a 4K-s és 3D-tartalmak lejátszása, a H.265 kodek kezelése, a Dolby akár 7.1-es formátumai sem okoznak számára problémát, a filmeket pedig nemcsak felskálazza, hanem a képkockasebességet (fps) is növeli, így biztosítva akadozástól mentes képet TrueTheater technológiájával. Ez utóbbi a képek színeit és hangját is nagymértékben javítja. DLNA-kezelésben, a filmek, képek és zenék mobil eszközökre való streamelésében is jó. Szinte nincs is olyan formátum, amelyet ne tudna lejátszani. Persze vannak olyan média-lejátszó programok is, amelyek hétköznapi funkciókban is könnyedén megelőzték. Eddig: az új verzió most már DVD és Blu-ray-lemezekről mentett ISO-lemezeket is le tudja játszani, a zenei CD-ről pedig a PC-re másolja a zenét (rippelés). A filmek hangsávját is le tudja menteni, ami azért jó, mert a YouTube-ot és Vimeo-t is közvetlenül eléri. A médiafájloknak az otthoni hálózatban való megosztása egyszerű vele, csupán a mobilos alkalmazását kell telepítenünk, amelynek ingyenes verziója is van, és mobilról is tud streamelni. Van, amit még mindig nem tud: az intelligens lejátszólisták kezelésében mások előrébb járnak.

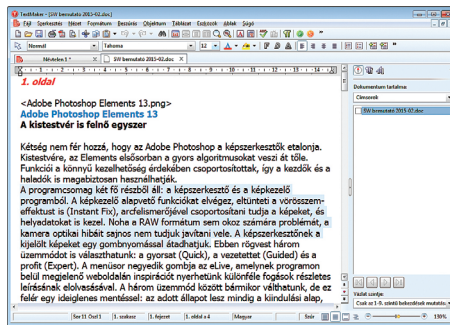
TECHNIKAI ADATOK

Rendszerigény	Windows Vista/7/8
Kezelt média	Az összes elterjedt kép-, zene- és filmformátum, 3D-támogatással
Főbb fejlesztések	TrueTheater, TrueTheater Color, TrueTheater Sound
Online funkciók	Online tárhely (felhő, 20 GB), YouTube, Vimeo, közösségi oldalak

ÉRTÉKELÉS

Összesen	85,2
Funkciók (50%)	85
Kezelhetőség (25%)	89
Teljesítmény (20%)	82
Dokumentáció (5%)	80
Tájékoztató ár	100 euró

CHIP Jó



Ashampoo Office 2016 Irodai csomag félig magyarul

Az Ashampoo Office megjelenésében és szolgáltatásaiban is megegyezik a SoftMaker Office verzióival. Utóbbi persze Linux, Android és Windows Mobile rendszerekre is elérhető, ezért kicsit drágább. Az Ashampoo Office magyar nyelvű, de ez csak a felületére vonatkozik, a helyesírás-ellenőrzőt, azaz a Hunspell szótárt utólag kell telepíteni. A TextMaker, PlanMaker és Presentations kezelői felülete klasszikus, de elboldogul a DOCX-, PPTX- és XLSX-állományokkal is. Ha azok méretesek, láthatóan visszaesik az amúgy nagy sebessége. (Tájékoztató ár: 60 euró)

CHIP Jó



Paragon Backup & Recovery 15 Home Gyors és teljes adatmentés

A Backup & Recovery nagyon jól használható akkor, ha merevlemezünkről, partícióinkról szeretnénk akár alkalmi, akár rendszeres adatmentést készíteni. Akár biztonsági céllal, akár a teljes rendszer másik számítógépre való másolásához, vagy azért, hogy a következő PC-nken egy virtuális gépen használjuk tovább a jelenlegit. Hiba esetén is visszaállíthatjuk vele a rendszert, az egyedi bootlemez létrehozásában a beépített Recovery Media Builder 3.0 segít. Praktikus és gyors. (Tájékoztató ár: 40 dollár)

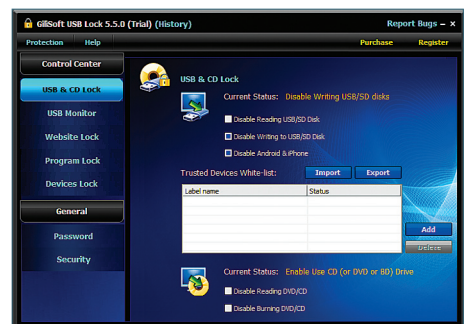
CHIP Kiváló



Syncovary 7.18 Szinkronizált adatmentés

Az archiválóprogramokkal ellentétben ez nem végez tömörítést, csupán két könyvtár tartalmát szinkronizálja. Oda-vissza, esetleg teljes tükrözést is végez, de nemcsak a számítógépen, hanem akár mobil eszközre (MTP módban) vagy hálózati meghajtóra. Az adatátvitelhez az iparági „szabvány” rsync-et használja, ez csak a megváltozott adatokat másolja fel, takarékoskodva a sávszélességgel. Természetesen rsync-szerverrel is működik. Ha kell, valós idejű mentéseket is végez, de még varázslós módban sem lehet gyorsan beállítani. (Tájékoztató ár: 50 euró)

CHIP Kiváló



Gilisoft USB Lock Nagyobb biztonságban

A legtöbb biztonsági program egyszerűen nem törődik az USB-n keresztüli sebezhetőséggel, így a védelem ellátása erre a programra hárul. Már telepítéskor meg kell adnunk a jelszót, amellyel a beállítások módosíthatók. Megakadályozza az USB-eszközök, mobiltelefonok, optikai meghajtók írását-olvasását, figyeli a rajtuk tárolt állományok megváltozását, korlátozni tudja a hálózati kapcsolatot, és még az IP-cím változását is megakadályozza. A jelszó feltörése ellen is védett. (Tájékoztató ár: 50 dollár)

CHIP Kiváló

A hónap kiemeltjei

Minden egyes hónapban több mint 120 termék érkezik be a CHIP tesztközpontjába vizsgálatra. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos tesztje segít megállapítani azok sorrendjét. A legérdekesebb kategóriák legjobbjai a következő oldalakon láthatóak.

HELY 3 MOBILTELEFON OKOSTELEFON

LG G4

Kiváló beépített kamera, remek, QHD-kijelző, cserélhető akkumulátor és microSD-bővítőhely, azonban a hangzása és a kezelőfelület reakcióideje lehetne valamivel jobb.

Összpontszám: 95
Ár*: 171 000 Ft



HELY 6 TV UHD

LG 65UF850V

A mezőny legjobb képminősége, remek, hűségű és betekintési szögű, jó operációs rendszerrel és 3D-képességgel, ám ára meglehetősen magas.

Összpontszám: 90
Ár*: 862 000 Ft



HELY 7 TV 25" FELETTI

Asus PA328Q

32 hüvelykes monitor 4K felbontással, jó válaszidővel, kiváló ergonómiával, azonban a fényereje elég alacsony, és ez kihat a képminőségére is.

Összpontszám: 85
Ár*: 425 000 Ft



HELY 1 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP BELÉPŐSZINTŰ

Sony Cyber-shot DSC-WX220

Jó képminőség, kiváló fotók napfényben, vilámgyors működés, minimális tömeg, de a kijelzője viszonylag kicsi, és akkumulátoros üzemi ideje gyenge.

Összpontszám: 77
Ár*: 52 000 Ft



HELY 1 MEMÓRIAKÁRTYA MICRO-SD

SanDisk SDSDQXP-064G-G46A

Remek átviteli sebesség, jó olvasási és kiváló írási elérési idő, eredeti változatában akár 10 év garanciával, azonban saját méretkategóriájában a legdrágább modell.

Összpontszám: 99
Ár*: 25 000 Ft



HELY 9 MEGHAJTÓ SSD

OCZ Vector 180 480 GB

Jó teljesítmény és megbízhatóság, beépítőkerettel és megfelelő szoftverekkel, azonban viszonylag nehéz és drága, így gigabájtönkénti ára is magas.

Összpontszám: 91
Ár*: 98 000 Ft



HELY 7 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP ÁLTALÁNOS CÉLÚ

Fujifilm X30

Jó képminőség és sebesség remek felszereltséggel, nagy felbontású keresővel, azonban méretei és tömege miatt zsebkamerának túl nagy.

Összpontszám: 88
Ár*: 168 000 Ft



HELY 9 MEGHAJTÓ 2,5" KÜLSŐ

Toshiba Canvio Basics 3TB

Kiváló adatátviteli értékek, átlagos zajszint és fogyasztás, a mezőny legnagyobb kapacitása, ennek megfelelően ára magas, ám gigabájtönkénti ára elég kedvező.

Összpontszám: 82
Ár*: 75 000 Ft



HELY 9 TFT-MONITOR 24" SZÉLESVÁSNÚ

ViewSonic VX2363Smhl

Jó képminőségű IPS-monitor nagyon jó kontraszttal és kedvező árú, azonban a magassága nem állítható, valamint fényereje elég alacsony.

Összpontszám: 75
Ár*: 59 000 Ft



HELY 1 USB-MEMÓRIA USB 3.0

Patriot Supersonic Rage 2 128GB

Nagy kapacitású USB-memória kiemelkedően jó olvasási és írási sebességgel, és az ára is elég kedvező, ha éppen kapható a hazai boltokban.

Összpontszám: 97
Ár*: 38 000 Ft



HELY 6 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP TÜKÖRREFLEXES

Fujifilm X-T1

Kiváló képminőség és sebesség, akár egyszerre is, jó felbontás és felszereltség, ellenálló az időjárásal szemben, azonban nincsen beépített vakuja.

Összpontszám: 90
Ár*: 395 000 Ft



HELY 3 KÉZI SZÁMÍTÓGÉP TABLET

Dell Venue 8 (7840)

Kiváló és nagyméretű kijelző remek üzemi idővel, megfizethető áron, azonban tárterülete csupán 16 GB, és a mobilinternetről is le kell mondanunk.

Összpontszám: 88
Ár*: 126 000 Ft



HELY 1 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP KOMPAKT ULTRAZOOM

Panasonic Lumix DMC-TZ71

Gigantikus zoomátfogás, jó felszereltség és sebesség, kiváló autofókusz és kijelző, de a felbontása már viszonylag alacsonynak számít.

Összpontszám: 80
Ár*: 355 €



HELY 2 MEGHAJTÓ 3,5" BELSŐ

Seagate E. Capacity 3.5 v4 (ST6000NM0024)

Hatalmas tárhely, fantasztikus adatátviteli sebesség, jó elérési idő, ideális szerverekbe is, azonban elég hangos, és az árából két lassabb 6 terás WD meghajtó is kijön.

Összpontszám: 71
Ár*: 160 000 Ft

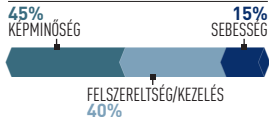




DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (BELÉPŐSZINTŰ)

A kezdőknek ajánlott, viszonylag olcsóbb digitális fényképezőgépek kategóriája. A legfontosabb kritérium a jó minőségű képek gyors készítése. Ennek mérésére különleges stopperet használtunk, amely milliomod másodperc szinten képes mérni a zárképletetést, bekapcsolást vagy sorozatkészítést.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés Képmínőség	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Zárléképletés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átlagosa (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)	
1	Sony Cyber-shot DSC-WX220	77	52 000 Ft	79	71	88	110/390	0,18	8,7	18,0	25-250	SDXC	—	120
2	Sony Cyber-shot DSC-WX350	76	62 000 Ft	71	77	88	240/860	0,17	9,9	18,0	25-500	SDXC/MS Duo	—	164
3	Nikon Coolpix S7000	69	50 000 Ft	64	70	81	130/430	0,39	1,8	15,9	25-500	SDXC	20	160
4	Canon Ixus 265 HS	68	160 €	63	71	75	100/450	0,30	1,6	15,9	25-300	SDXC	—	147
5	Pentax X-5	68	59 000 Ft	68	77	44	420/1500	0,68	0,9	15,9	22-580	SDXC	75	600
6	Canon PowerShot SX600 HS	68	63 000 Ft	60	72	77	170/780	0,26	2,2	15,9	25-450	SDXC	—	190
7	Samsung WB350F	67	75 000 Ft	56	77	74	140/580	0,33	6,4	15,9	23-483	Micro-SDHC	10	240
8	Olympus SP-620UZ	67	170 €	70	68	57	400/1330	0,37	0,8	15,9	25-525	SDXC	59	440
9	Nikon Coolpix S6900	66	90 000 Ft	58	70	83	140/480	0,33	9,1	15,9	25-300	SDXC	30	181
10	Panasonic Lumix DMC-TZ56	66	86 000 Ft	52	77	76	150/540	0,37	8,5	15,9	24-480	SDXC	77	224

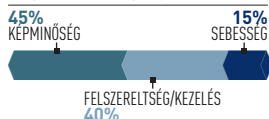
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (ÁLTALÁNOS)

Az általános célú, de sokszor már valamivel drágább kameráknak többet kell tudniuk a minőségi, gyors felvételek készítésénél. A fotóképmínőség mellett így megvizsgáljuk a mozgóképeket is. A felbontás és tömörítés mellett a zoom és az autofókusz minősége is nagyon fontos a jó eredményhez.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés Képmínőség	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Zárléképletés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átlagosa (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)	
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	95	235 000 Ft	100	90	91	160/500	0,36	10,0	20,0	24-70	SDXC/MS Duo	—	290
2	Panasonic Lumix DMC-LX100	93	226 000 Ft	92	92	98	190/590	0,21	10,3	12,7	24-75	SDXC	—	393
3	Canon PowerShot G7 X	89	172 000 Ft	93	85	90	130/570	0,25	6,0	20,0	24-100	SDXC	—	302
4	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	88	171 000 Ft	93	86	80	220/720	0,39	8,8	20,0	28-100	SDXC/MS Duo	—	280
5	Canon PowerShot G1 X Mark II	88	215 000 Ft	93	85	83	150/590	0,36	4,9	13,0	24-120	SDXC	—	560
6	Canon PowerShot G1 X	88	205 000 Ft	97	87	63	120/400	0,54	4,5	14,2	28-112	SDXC	—	535
7	Fujifilm Finepix X30	88	168 000 Ft	87	90	85	240/710	0,33	11,2	12,0	28-112	SDXC	—	433
8	Canon PowerShot G16	88	128 000 Ft	87	89	85	210/1440	0,25	11,9	12,0	28-140	SDXC	—	355
9	Sony Cyber-shot DSC-RX100	86	125 000 Ft	89	84	85	200/760	0,25	9,9	20,0	28-100	SDXC/MS Duo	—	240
10	Fujifilm Finepix X20	86	135 000 Ft	83	88	89	130/460	0,23	12,5	12,0	28-112	SDXC	26	355

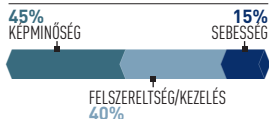
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (KOMPAKT ULTRAZOOM)

A nagyon komoly zoomátfóggással rendelkező kompakt gépek esetében nagy figyelmet fordítunk a lencsemínőségre. Mérjük a torzítást és peremsötétítést, ami gyakran megjelenik a kameránál. A döntő tényező a mérés során a kép sarkain látható sötétedés.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés Képmínőség	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Zárléképletés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átlagosa (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)	
1	Panasonic Lumix DMC-TZ71	80	355 €	72	89	84	150/530	0,24	8,5	12,0	24-720	SDXC	12	243
2	Panasonic Lumix DMC-TZ61	80	120 000 Ft	74	91	71	140/520	0,23	8,4	18,0	24-720	SDXC	12	236
3	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	78	140 000 Ft	73	85	76	230/690	0,40	9,9	20,2	24-720	SDXC/MS Duo	—	272
4	Panasonic Lumix DMC-TZ41	78	115 000 Ft	71	82	83	150/480	0,24	10,0	18,0	24-480	SDXC	12	198
5	Canon PowerShot SX280 HS	76	90 000 Ft	74	77	81	130/470	0,27	13,2	12,0	25-500	SDXC	—	235
6	Canon PowerShot SX700 HS	74	80 000 Ft	68	78	78	200/620	0,28	8,6	15,9	25-750	SDXC	—	270
7	Olympus SH-1	73	88 000 Ft	65	76	91	230/840	0,13	12,6	15,9	25-600	SDXC	37	270
8	Sony Cyber-shot DSC-WX300	73	97 000 Ft	67	79	76	260/940	0,53	10,0	18,0	25-500	SDXC	19	164
9	Nikon Coolpix S9700	73	68 000 Ft	68	78	76	220/880	0,30	5,2	15,9	25-750	SDXC	323	235
10	Nikon Coolpix S9900	73	96 000 Ft	65	79	78	160/590	0,33	6,8	15,9	25-750	SDXC	473	292

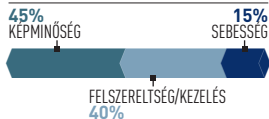
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (ULTRAZOOM)

Az ultrazoom kategóriában a képmínőség a legfontosabb tényező, amit 50 különféle mért értékből számítunk ki. Ugyanakkor a felszereltségről és képességekről sem feledkezünk meg. Számít például a gyújtótávolság, a fényérzékenység, a videofelvételi képesség és az akkumulátor-üzemidő.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés Képmínőség	Sebesség	Akkumuláció (min./max. foto)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Zárléképletés (s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átlagosa (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)	
1	Panasonic Lumix DMC-FZ1000	95	225 000 Ft	88	100	100	180/590	0,12	9,5	20,0	25-400	SDXC	—	835
2	Sony Cyber-shot DSC-RX10	93	346 000 Ft	92	96	91	220/600	0,21	9,4	20,0	24-200	SDXC	—	820
3	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	85	115 000 Ft	83	91	78	170/700	0,32	9,6	20,2	24-1200	SDXC/MS Duo	105	660
4	Panasonic Lumix DMC-FZ200	84	108 000 Ft	70	100	83	280/970	0,42	12,1	12,0	25-600	SDXC	70	595
5	Fujifilm Finepix X-S1	82	160 000 Ft	74	92	82	220/700	0,24	6,6	12,0	24-624	SDXC	26	945
6	Olympus Stylus 1	82	150 000 Ft	75	85	92	240/870	0,25	7,2	11,8	28-300	SDXC	—	402
7	Fujifilm Finepix HS50EXR	80	130 000 Ft	66	96	80	260/890	0,24	10,4	15,9	24-1000	SDXC	25	810
8	Nikon Coolpix P900	79	199 000 Ft	69	88	81	230/970	0,26	6,7	15,9	24-2000	SDXC	—	915
9	Canon PowerShot SX60 HS	79	144 000 Ft	62	95	83	190/740	0,23	6,0	15,9	21-1365	SDXC	—	660
10	Panasonic Lumix DMC-FZ72	78	80 000 Ft	64	94	77	240/890	0,21	8,9	15,9	20-1200	SDXC	200	610

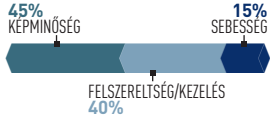
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK MŰSZAKI ADATOK



DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (TÜKÖRREFLEXES)

Ezeknél a gépeknél minden számít: a sebesség, a felszereltség, a kezelés, de legfőképpen a képmínőség. A tesztelés során 50 különféle értéket mérünk a felbontástól a képélességen át a zajsztűrő filter teljesítményéig, hogy megfelelően értékelhessük a kamerát.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár (csak víz)	Felzereltség/kezelés Képmínőség	Sebesség	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Zárkésletelés (s)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Szenzorizálás	Live View	Videó (MOV)	Memóriakártya	Tömeg (g)	
1	Samsung NX1	94	1470 €	94	91	100	370/770	0,09	15/98	28,0	100-51 200	—	• • •	—	SDXC	643
2	Sony Alpha 77 II	93	370 000 Ft	86	100	95	330/680	0,07	11,9/65	24,0	50-51 200	•	• • •	1080p	MS, SDXC	730
3	Panasonic Lumix DMC-GH4	92	400 000 Ft	90	93	92	410/850	0,08	9,7/100	15,9	100-25 600	—	• • •	1080p	SDXC	560
4	Olympus OM-D E-M1	91	450 000 Ft	84	97	96	290/610	0,07	11,2/67	15,9	100-25 600	•	• • •	1080i	SDXC	500
5	Olympus OM-D E-M5 Mark II	91	370 000 Ft	88	96	84	260/540	0,10	10,2/15	15,9	100-25 600	•	• • •	1080i	SDXC	439
6	Fujifilm X-T1	90	395 000 Ft	95	87	82	290/570	0,12	8,5/44	16,0	100-51 200	—	• • •	1080i	SDXC	440
7	Olympus OM-D E-M10*	89	200 000 Ft	87	92	84	310/630	0,10	8,5/34	15,9	100-25 600	•	• • •	1080i	SDXC	400
8	Panasonic Lumix DMC-GH3	88	275 000 Ft	90	91	73	470/1010	0,14	6,1/24	15,9	125-25 600	—	• • •	1080p	SDXC	550
9	Canon EOS 70D	88	275 000 Ft	82	96	84	1930/4760	0,08	7/∞	20,0	100-25 600	—	• • •	1080p	SDXC	760
10	Canon EOS 7D Mark II	88	540 000 Ft	83	91	93	1280/2000	0,13	9,5/∞	20,0	100-51 200	—	• • •	1080p	SDXC	920

* Objektívelel együtt

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

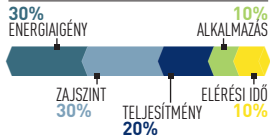
MŰSZAKI ADATOK



MEGHAJTÓ (2,5" BELSŐ)

A noteszgépek merevlemezeinek energiatakarékosnak, csöndesnek, és ennek ellenére gyorsaknak kell lenniük. A működési zajt a tesztközpont csend-kamrájában vizsgáljuk egy Neutrik Cortex NC10-2B analízissal. Az adatátviteli sebességét a Diskbench egy speciális változatával mérjük.

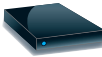
TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Energiaigény 1 GB ára	Teljesítmény Zajszint	Alkalmazás	Működési zaj (son)	Max. sebesség (MB/s) Elérési idő	Max. fogycsúcs (W)	Elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Formátum	Interfész	Forgási sebesség (rpm)		
1	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	86	19 000 Ft	38 Ft	73	93	86	100	93	2,0	0,9	95,5	14,2	500	SATA 300	5400
2	Toshiba MQ01ACFD50	85	17 000 Ft	34 Ft	63	97	99	73	97	3,1	0,5	109,9	15,6	500	SATA 600	7200
3	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	84	29 000 Ft	39 Ft	100	97	66	41	80	2,1	1,0	73,9	19,1	750	SATA 300	5400
4	Western Digital Red (WD10JFCX)	84	22 000 Ft	22 Ft	80	90	85	66	89	2,0	0,7	94,6	17,1	1000	SATA 600	5400
5	Western Digital Blue (WD10JPVT)	83	25 000 Ft	25 Ft	89	86	76	60	92	2,2	1,0	84,7	16,4	1000	SATA 300	5400
6	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	82	17 000 Ft	17 Ft	53	100	100	76	83	3,6	0,4	111,7	18,2	1000	SATA 600	7200
7	Seagate Laptop Ultrathin (ST500LT032)	82	24 000 Ft	48 Ft	80	98	77	53	75	2,6	0,4	86,2	21,0	500	SATA 600	5400
8	Seagate Momentus (ST1000LM024)	81	16 000 Ft	16 Ft	87	85	72	60	89	2,5	1,2	80,3	16,5	1000	SATA 300	5400
9	HGST Travelstar Z7K500 (HTS725050A7E630)	81	14 000 Ft	28 Ft	72	85	86	79	87	2,7	0,8	95,9	17,9	500	SATA 300	7200
10	HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)	81	15 000 Ft	15 Ft	95	83	76	55	68	2,2	1,2	84,8	22,2	1000	SATA 300	5400

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

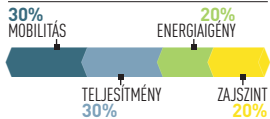
MŰSZAKI ADATOK



MEGHAJTÓ (2,5" KÜLSŐ)

A mobilitás (méret és tömeg) mellett fontos érték az energiaigény és az adatátviteli sebesség. Az adatátviteli sebességét és a pontos hozzáférési időt a Diskbench egy speciális változatával mérjük. A készülék hangerejét pedig hangelemzővel vizsgáljuk, egy csend-kamrában.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény Mobilitás	Energiaigény	Működési zaj (son)	Max. sebesség (MB/s) Elérési idő	USB 2.0/3.0/FireWire/SATA	Formátum (linvetik)	Kapacitás (GB)	Tömeg (g)	Méret (mm)			
1	Verbatim Store n Go ZTB (53177)	87	40 000 Ft	20 Ft	88	75	94	95	103,5	0,4	3,2	—/—/—/—	2000	2,5	166	115 × 76 × 12
2	Toshiba Stor.E Slim 500GB	85	21 000 Ft	42 Ft	100	62	94	88	83,7	0,4	3,4	—/—/—/—	500	2,5	114	107 × 75 × 9
3	Freecom Mobile Drive XXS Leather (56056)	84	28 000 Ft	56 Ft	92	61	97	96	82,6	0,6	2,3	—/—/—/—	500	2,5	140	113 × 86 × 10
4	ADATA DashDrive Elite HE720 500 GB	84	22 000 Ft	44 Ft	92	64	93	94	87,8	0,5	2,9	—/—/—/—	500	2,5	168	117 × 79 × 9
5	Toshiba Stor.E Slim 1TB (HDDT210EK3EA)	84	27 000 Ft	27 Ft	89	70	94	88	95,9	0,4	3,0	—/—/—/—	1000	2,5	149	108 × 77 × 13
6	Toshiba Stor.E Slim for Mac 1TB (HDDT205ESMEA)	84	27 000 Ft	27 Ft	89	66	100	88	89,4	0,3	3,0	—/—/—/—	1000	2,5	149	108 × 77 × 13
7	Freecom Mobile Drive XXS Leather 1TB (56152)	83	36 000 Ft	36 Ft	92	62	90	95	83,1	0,8	2,3	—/—/—/—	1000	2,5	140	113 × 86 × 10
8	Verbatim Store 'n' Go Ultra Slim 500GB	82	23 000 Ft	46 Ft	93	61	94	87	82,2	0,4	3,0	—/—/—/—	500	2,5	128	81 × 11 × 116
9	Toshiba Canvio Basics 3TB (HDTB330EK3CA)	82	75 000 Ft	25 Ft	78	75	83	98	102,2	0,6	2,9	—/—/—/—	3000	2,5	213	120 × 80 × 18
10	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STRD2000203)	82	34 000 Ft	17 Ft	88	72	89	78	99,2	0,5	3,3	—/—/—/—	2000	2,5	159	114 × 76 × 13

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

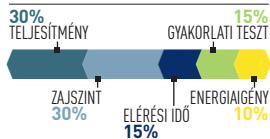
MŰSZAKI ADATOK



MEGHAJTÓ (3,5" SATA)

Ebben a kategóriában legfontosabb a nagy adatátviteli sebesség és a csöndes működés. Az adatátviteli sebességét és az ezred másodpercre pontos hozzáférési időt a Diskbench egy speciális változatával mérjük. Ugyanakkor nem feledkezünk meg a valós, mindennapi terhelés alatt nyújtott teljesítmény méréséről sem.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény	Zajszint	Gyakorlati teszt	Energiaigény	Olvadási sebesség (MB/s) Elérési idő	Működési zaj (son)	Átlagos fogycsúcs (W)	Kapacitás (GB)	Formátum	Interfész	Forgási sebesség (rpm)	
1	Seagate Desktop SSHD (ST2000DX001)	78	30 000 Ft	15 Ft	89	77	48	100	60	165,9	1,8	16,4	5,9	2000	SATA 600	7200
2	Seagate E. Capacity 3.5 v4 (ST6000NM0024)	71	160 000 Ft	27 Ft	100	65	70	46	44	185,8	3,6	9,2	8,2	6000	SATA 600	7200
3	Western Digital Green 6TB (WD60EZR)	69	72 000 Ft	12 Ft	73	91	49	30	83	135,4	1,2	17,6	4,3	6000	SATA 600	5400
4	Western Digital Purple 6TB (WD60PURX)	69	77 000 Ft	13 Ft	79	93	44	29	67	145,9	0,9	18,4	5,3	6000	SATA 600	5700
5	Seagate Barracuda 7200.14 (ST3000DM001)	69	30 000 Ft	10 Ft	85	78	50	41	63	157,2	1,9	15,5	5,7	3000	SATA 600	7200
6	HGST Ultrastar 7K3000 (HUA723030ALA640)	69	95 000 Ft	32 Ft	80	66	100	40	38	148,3	4,6	7,1	9,3	3000	SATA 600	7200
7	Western Digital Red Pro 2TB (WD2001FFSX)	68	43 000 Ft	22 Ft	68	89	64	39	58	126,4	1,8	12,2	6,2	2000	SATA 600	5400
8	Western Digital Red 1TB (WD10EFRX)	68	19 000 Ft	19 Ft	66	100	40	17	100	121,7	0,4	19,8	3,6	1000	SATA 600	5400
9	Western Digital Red 6TB	68	78 000 Ft	13 Ft	76	84	49	36	68	140,6	2,4	17,0	5,2	6000	SATA 600	5900
10	Western Digital Red 2TB (WD20EFRX)	67	28 000 Ft	14 Ft	64	97	39	31	77	119,0	0,6	20,5	4,6	2000	SATA 600	5400

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK

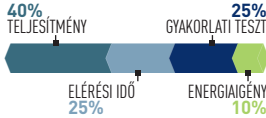
MŰSZAKI ADATOK



MEGHAJTÓ (SSD)

A meghajtók gyorsulásával egyre fontosabb lesz az adatátvitel (és az adatok megtalálásának) sebessége is. Ezért a mérésekből is többet végzünk el ennek pontos megállapítása érdekében, ráadásul írási és olvasási sebességre különbontva. És nem feledkezünk meg a gyakorlati tesztekéről sem.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény 1GB ára	Energiaigény				Írási sebesség (átlag, MB/s)	Írási elérési idő (átlag, ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapaszkodás (GB)	Interfész	
					Működési zaj	Fogyszorítás	Működési hőmérséklet	Működési idő						
1	Samsung 840 EVO (MZ-7TE1T0BW)	97	116 000 Ft	116 Ft	97	100	98	86	527/511	0,03	5 521	1,4	1000	SATA 600
2	Samsung 850 PRO (MZ-7KE1T0)	96	155 000 Ft	151 Ft	99	94	100	81	546/522	0,03	5 626	1,4	1024	SATA 600
3	Samsung 850 EVO (MZ-75E500B)	95	57 000 Ft	114 Ft	99	85	99	96	540/520	0,04	5 586	1,2	500	SATA 600
4	Samsung 850 PRO (MZ-7KE512)	94	80 000 Ft	156 Ft	100	84	100	85	551/526	0,04	5 620	1,4	512	SATA 600
5	Samsung 850 EVO (MZ-75E1T0B)	93	112 000 Ft	109 Ft	99	87	99	76	543/524	0,04	5 568	1,5	1024	SATA 600
6	Samsung 840 EVO (MZ-7TE500BW)	92	68 000 Ft	136 Ft	97	86	98	78	537/462	0,04	5 513	1,5	500	SATA 600
7	Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD512)	92	98 000 Ft	191 Ft	96	77	100	97	518/470	0,04	5 626	1,1	512	SATA 600
8	Adata Premier SP610 (ASP610SS-512GM)	92	72 000 Ft	141 Ft	94	81	96	100	537/441	0,04	5 415	1,1	512	SATA 600
9	OCZ Vector 180	91	98 000 Ft	204 Ft	98	82	96	72	542/521	0,03	5 424	1,6	480	SATA 600
10	Crucial M550 (CT512M550SSD1)	91	88 000 Ft	172 Ft	99	83	98	63	548/504	0,03	5 504	1,8	512	SATA 600

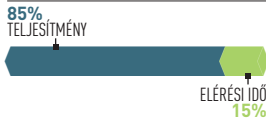
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK



MEMÓRIAKÁRTYA (MICRO SD)

Memóriakártyáknál a legfontosabb a megbízhatóságuk lenne, ám ezt sajnos nem áll módunkban mérni. A kivitelezhető tesztek közül így az írási és olvasási sebességre helyezük a hangsúlyt, hiszen ez számít a leginkább különféle eszközeink használatára közben. Az elérési idő kisebb szerepet játszik ugyan az összképben, de szintén fontos.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény 1GB ára	Energiaigény				Írási sebesség (átlag, MB/s)	Írási elérési idő (átlag, ms)	Olvasási sebesség (átlag, MB/s)	Olvasási elérési idő (átlag, ms)	Kapaszkodás (GB)
					Működési zaj	Fogyszorítás	Működési hőmérséklet	Működési idő					
1	SanDisk SDSQXP-064G-G46A	99	25 000 Ft	391 Ft	100	97	98,0	91,4	0,6	1,7	1647	752	64
2	SanDisk SDSQXP-032G-G46A	92	13 000 Ft	406 Ft	94	81	98,1	90,3	0,5	3,5	2087	1083	32
3	SanDisk SDSQXP-016G-X46	86	11 000 Ft	688 Ft	85	83	92,0	80,0	1,1	2,6	904	293	16
4	Kingston UHS-I U3 32GB (SDCA3/32GB)	85	11 000 Ft	344 Ft	89	58	96,1	87,3	0,5	10,2	1914	854	32
5	Samsung PRO 64GB (MB-MG64D)	82	18 000 Ft	281 Ft	87	50	89,6	80,1	0,8	15,6	1295	319	64
6	Kingston UHS-I U3 64GB (SDCA3/64GB)	77	17 000 Ft	266 Ft	77	71	97,0	81,6	0,4	5,5	2443	309	64
7	Toshiba Exceria 64GB (SD-CX64UHS1(6)	75	25 000 Ft	391 Ft	72	89	97,1	59,0	0,3	2,6	3012	1673	64
8	Kingston 64GB (SDCA10/64GB)	73	16 000 Ft	250 Ft	73	63	97,0	76,7	0,4	7,7	2460	1015	64
9	SanDisk SDSQXL-032G-GA4A	69	12 000 Ft	375 Ft	64	90	74,9	53,9	0,8	2,1	1272	327	32
10	SanDisk SDSQXL-064G-GA4A	69	20 000 Ft	313 Ft	64	89	75,4	54,9	0,8	2,1	1204	317	64

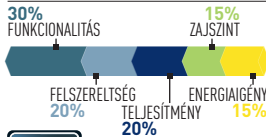
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK



NAS 2 LEMEYES

A hálózati adattárolók esetében a hagyományos felszereltség pontszámot szétválasztottuk funkcionalitásra és felszereltségre. Utóbbiba tartoznak az egyes csatlakozók és azok minősége, előbbibe pedig a rendszerben elérhető funkciók, például a különféle szerverfeladatok ellátása.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség	Funkcionalitás	Energiaigény Zajsztint	Teljesítmény	Írási sebesség (MB/s)	Írási elérési idő (ms)	Működési zaj	Fogyszorítás	Kapaszkodás (GB)	USB 2.0/3.0 LAN	eSATA	Méretek (Sz-M-Mé, mm)	
																Működési hőmérséklet
1	Asustor AS5102T	95	145 000 Ft	100	100	80	84	100	110,8	102,5	0,3/1,8	8,3/19,7	—	1	2/3	• 108 × 164 × 230
2	QNAP TS-251-4G	94	134 000 Ft	96	100	83	83	98	107,7	98,6	0,2/1,6	9,1/19,9	—	1	2/2	— 102 × 169 × 219
3	QNAP HS-251	93	117 000 Ft	92	100	100	85	85	101,5	64,8	0,0/0,9	7,7/18,4	—	1	2/2	— 302 × 41 × 220
4	QNAP TS-251C	92	98 000 Ft	92	98	82	91	90	109,2	103,2	0,3/1,6	5,6/16,4	—	1	2/1	— 102 × 169 × 225
5	Synology DS214+	91	95 000 Ft	94	97	91	78	91	98,6	101,5	0,3/1,1	11,0/21,9	—	1	1/2	• 104 × 157 × 232
6	Synology DS214play	90	108 000 Ft	93	97	87	77	88	103,9	102,4	0,5/1,1	11,2/25,2	—	1	1/2	• 108 × 165 × 233
7	QNAP TS-231	89	75 000 Ft	89	94	74	86	96	107,1	94,3	0,6/1,8	7,6/18,6	—	1	-/3	— 102 × 169 × 225
8	Synology DS214	88	84 000 Ft	89	97	75	83	88	95,9	103,0	0,5/1,8	8,3/20,2	—	1	1/2	— 108 × 165 × 233
9	Asustor AS-602T	87	131 000 Ft	99	97	75	62	89	104,5	78,7	0,4/2,0	18,5/28,9	—	1	4/2	• 108 × 164 × 230
10	Asustor AS-202TE	86	78 000 Ft	92	96	79	76	79	88,5	73,4	0,4/1,8	12,3/22,6	—	1	2/2	— 108 × 164 × 230

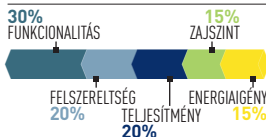
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK



NAS 4 LEMEYES

A legfontosabb képességek mellett természetesen azt is vizsgáltuk, hogy az egyes meghajtók mennyire jól tudnak együttműködni a használt merevlemezekkel – bár azokat szinte minden esetben külön kell beszerezni. Valamint hogy ehhez mennyi energiára van szükségük és mindekkorra zajjal jár.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség	Funkcionalitás	Energiaigény Zajsztint	Teljesítmény	Írási sebesség (MB/s)	Írási elérési idő (ms)	Működési zaj	Fogyszorítás	Kapaszkodás (GB)	USB 2.0/3.0 LAN	eSATA	Méretek (Sz-M-Mé, mm)	
																Működési hőmérséklet
1	QNAP TS-451-4G	96	184 000 Ft	89	100	97	92	100	111,4	110,8	0,4/1,3	14,1/27,4	—	2	2/2	— 160 × 169 × 220
2	QNAP TS-453 Pro-8G	93	238 000 Ft	96	100	82	74	100	112,2	111,9	0,7/1,6	20,5/32,7	—	4	2/3	— 180 × 177 × 230
3	QNAP TS-431	89	95 000 Ft	82	92	97	96	83	101,1	73,0	0,4/1,3	13,0/25,4	—	2	-/3	• 160 × 169 × 220
4	Synology DS415+	88	176 000 Ft	74	97	91	88	86	100,4	111,9	0,7/1,3	14,4/30,9	—	2	1/2	• 203 × 165 × 233
5	Synology DS415play	87	146 000 Ft	72	97	93	81	87	99,8	91,2	0,7/1,3	18,0/30,3	—	1	3/2	— 203 × 165 × 233
6	Netgear ReadyNAS 314 RN31400	86	218 000 Ft	84	84	86	92	86	103,2	97,6	0,6/1,6	14,0/28,9	—	2	1/2	• 134 × 205 × 262
7	WD My Cloud EX4100	84	165 000 Ft	79	72	95	94	89	109,8	111,1	0,4/1,4	12,8/26,8	—	2	-/3	— 170 × 191 × 232
8	Thcus N4310	83	82 000 Ft	61	87	92	100	81	103,4	64,5	0,5/1,4	11,5/23,5	—	1	-/2	— 170 × 135 × 217
9	Netgear ReadyNAS 104 RN10400	80	74 000 Ft	74	82	87	96	68	89,1	38,1	0,5/1,6	12,3/25,4	—	2	1/2	• 134 × 205 × 262
10	Zyxel NAS540	79	68 000 Ft	70	79	88	89	76	100,7	43,2	0,7/1,5	15,2/28,3	—	2	-/3	— 190 × 160 × 225

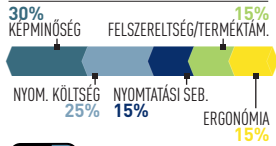
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK → MŰSZAKI ADATOK



NYOMTATÓ (TINTASUGARAS, MULTIFUNKCIÓS)

A tintasugaras készülékek esetében még komolyabban vizsgáljuk a képmínőséget. Nyomatás és másolás során a felbontást, a képélességet és a színhiúséget mérjük. A beolvasásnál pedig a képzajt, színeltérést és az interpoláció minőségét. Persze nem feledkezünk meg a többi lényeges tulajdonságról sem.

TESZTKRITÉRIUMOK



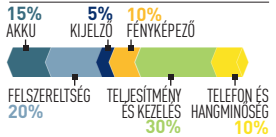
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomatási költség	Képmínőség	Felkészítési sebesség	Készletléti fogyasztás (W) Ergonómia	Felbontás (dpi)	PictBridge USB	LAN-kapcsolat	WLAN-kapcsolat	Fax	
1	Epson Workf. Pro WF-5620DWF	94	90 000 Ft	95	93	100	85	97	1,8	4800 × 1200	•	4	színes
2	HP Officejet Pro 8600 Plus N911g	92	370 €	92	100	72	96	89	1,9	4800 × 1200	•	4	színes
3	Epson Workf. Pro WF-4630DWF	92	215 €	88	93	100	85	97	1,8	4800 × 1200	•	4	színes
4	HP Officejet Pro 8620	90	66 000 Ft	92	80	99	94	93	2,2	4800 × 1200	•	4	színes
5	Canon Maxify MB5350	90	80 000 Ft	95	78	93	96	95	1,0	600 × 1200	•	4	—
6	HP Officejet Pro 8610	88	51 000 Ft	92	80	94	85	93	2,1	4800 × 1200	•	4	színes
7	Epson Workforce WF-3620DWF	83	52 000 Ft	70	88	83	93	90	1,6	4800 × 2400	•	4	—
8	HP Officejet 6700 Premium H711n	78	51 000 Ft	79	85	66	80	65	2,8	4800 × 1200	•	4	—
9	Ricoh Aficio SG 3110SFNw	76	68 000 Ft	100	63	74	60	69	3,1	3600 × 1200	•	4	színes
10	Canon Pixma MX925	74	45 000 Ft	68	73	55	96	93	1,0	9600 × 2400	•	5	színes



OKOSTELEFON

Bár a kényelmes kezelés a legfontosabb, ehhez hozzájárulnak a megfelelően kiválasztott és működő funkciók is – ezért mérjük például az általános szűrőzési sebességet, de a maximális adatátvitelt és a hangminőséget is. Valamint a legfontosabb elemeket: a fényképezőgépet, a kijelzőt és az akkumulátort.

TESZTKRITÉRIUMOK



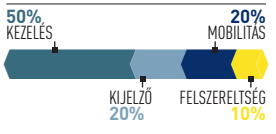
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felkészítési sebesség	Akkumulátor-üzemidő (óra/perc)	Telefon és hangminőség	Teljesítmény és kezelés	Fényképező Kijelző	CPU	Kijelzőtípus, méret (pixel)	Felbontás (pixel)	Memóriakártya-hely Kamera (Mpixel)	WLAN (802.11)	Tömeg (g)			
1	Samsung Galaxy S6 Edge 32GB	96	262 000 Ft	94	90	96	99	99	100	8:05	Exynos 7420 (2,1 Ghz)	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	—	ac/n	132
2	Samsung Galaxy S6 32GB	96	216 000 Ft	97	90	96	99	100	93	8:34	Exynos 7420 (2,1 Ghz)	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	—	ac/n	139
3	LG G4	95	171 000 Ft	90	95	94	100	94	97	8:14	Snapdragon 808 (1,8 Ghz)	LCD, 5,5"	1440 × 2560	15,9	—	ac/n	158
4	Samsung Galaxy Note 4	94	189 000 Ft	92	96	92	90	94	99	7:55	Snapdragon 805 (2,7 Ghz)	AMOLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	•	ac/n	177
5	Sony Xperia Z3 Compact	93	140 000 Ft	90	95	92	85	96	99	8:23	Snapdragon 801 (2,5 Ghz)	LCD, 4,6"	720 × 1280	20,7	•	ac/n	129
6	HTC One M9 32GB	93	238 000 Ft	82	95	96	88	95	100	6:30	Snapdragon 810 (2,0 Ghz)	LCD, 5,0"	1080 × 1920	20,2	•	ac/n	160
7	Sony Xperia Z3•	92	250 000 Ft	79	100	96	79	96	92	6:25	Snapdragon 810 (2,0 Ghz)	LCD, 5,2"	1080 × 1920	20,7	•	ac/n	146
8	Samsung Galaxy Note Edge	92	234 000 Ft	87	98	92	90	92	88	7:03	Snapdragon 805 (2,7 Ghz)	OLED, 5,6"	1600 × 2560	15,9	•	ac/n	176
9	Sony Xperia Z3	92	163 000 Ft	82	96	98	81	95	93	6:40	Snapdragon 801 (2,5 Ghz)	LCD, 5,2"	1080 × 1920	20,7	•	ac/n	153
10	Samsung Galaxy S5	92	144 000 Ft	92	96	90	83	93	88	8:30	Snapdragon 801 (2,5 Ghz)	OLED, 5,1"	1080 × 1920	15,9	•	ac/n	145



TABLET

Ebben a kategóriában legfontosabb a multimédia-tartalom jó megjelenítése és a kényelmes nethasználat. A kijelző értékeléséhez megvizsgáljuk a fényerőjét, kontrasztját, tükröződését és bepillantási szögét. A mobilitás pedig a tömeg és méret mellett sokban függ az akkumulátor-üzemidőtől.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés	Mobilitás	Felkészítési sebesség	Akkumulátor-üzemidő (óra/perc)	Netezés	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Wi-Fi	Seisles sáv	Tömeg (g)	
1	Apple iPad Air 2 LTE 128GB	90	277 000 Ft	100	60	96	87	5:31	Apple A8X + M8 Motion (1,5 Ghz)	128	9,7"	2048 × 1536	8,0	—	•*	LTE	444
2	Apple iPad mini 3 LTE 128GB	88	242 000 Ft	99	68	84	81	6:32	Apple A7 + M7 Motion (1,3 Ghz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	—	•*	LTE	341
3	Dell Venue 8 (7840)	88	126 000 Ft	89	94	89	64	9:49	Intel Atom Z3580 (2,33 Ghz)	16	8,4"	2560 × 1600	6,0	•	—	—	310
4	Apple iPad mini Retina 4G 128GB	88	208 000 Ft	99	68	85	77	6:41	Apple A7 (1,3 Ghz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	—	•*	LTE	339
5	HTC Google Nexus 9 16GB	87	115 000 Ft	95	64	100	72	7:21	Tegra K1 Dual Denver (2,3 Ghz)	16	8,9"	2048 × 1536	8,1	•	—	—	423
6	Apple iPad Air 4G 128GB	87	240 000 Ft	99	59	89	77	6:05	Apple A7 (1,4 Ghz)	128	9,7"	2048 × 1536	5,0	—	•*	LTE	473
7	Sony Xperia Z4 Tablet LTE	87	220 000 Ft	92	59	98	97	5:56	Snapdragon 810 (2,0 Ghz)	32	10,1"	2560 × 1600	8,0	•	—	LTE	390
8	Samsung G. Tab S 8.4 LTE (SM-T705)	86	113 000 Ft	88	80	86	87	7:19	Exynos 5 (1,9 Ghz)	16	8,4"	2560 × 1600	8,0	•	—	LTE	300
9	Apple iPad mini 4G 64GB	85	140 000 Ft	100	72	68	70	5:59	Apple A5 (1 Ghz)	64	7,9"	1024 × 768	5,0	—	•*	LTE	310
10	Sony Xperia Z3 Compact LTE (SGP621)	85	150 000 Ft	88	71	86	96	5:55	Snapdragon 801 (2,5 Ghz)	16	8,0"	1920 × 1200	8,0	•	—	LTE	269

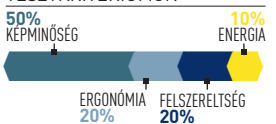
* Külön kapható adapterrel



MONITOR (24" SZÉLESVÁSNÚ TFT)

Ahogy a pontszámokból is látszik, a képmínőség mellett minden más szinte jelentéktelen. Az ergonómiai pontszámba leginkább a készülék mozgathatósága és a menü kezelése számít bele, míg a felkészítési-pontszám főként a csatlakozók számáról és minőségéről tanúskodik.

TESZTKRITÉRIUMOK



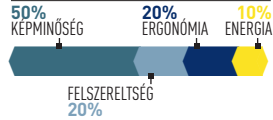
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség	Energia/Ergonómia	Felkészítési sebesség	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Készletléti fogyasztás (W)	Választási G25 (ms)	Képpálya	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	HDMI/Displayport	DVI	VGA	
1	Asus PA249Q	92	166 000 Ft	100	88	98	43	262	154:1	5	0,4	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
2	NEC MultiSync PA242W	91	342 000 Ft	96	68	100	99	267	152:1	6	< 0,1	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
3	Asus PA248Q	87	106 000 Ft	87	79	98	80	302	170:1	5	0,2	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
4	Asus PB238TR	85	60 000 Ft	86	63	96	100	234	156:1	5	< 0,1	23"	16:9	1920 × 1080	IPS	1	1	—/—
5	Dell UltraSharp U2413	85	168 000 Ft	94	71	92	51	250	148:1	6	< 0,1	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	—/2
6	Philips Brilliance 242G5	79	89 000 Ft	72	79	96	79	284	171:1	2	< 0,1	24"	16:9	1920 × 1080	TN	1	1	1/1
7	Samsung T24C300EW	78	73 000 Ft	69	100	73	95	305	170:1	4	< 0,1	24"	16:9	1920 × 1080	PVA	—	1	1/—
8	Eizo Foris FG2421	77	180 000 Ft	81	58	90	67	266	209:1	2	< 0,1	24"	16:9	1920 × 1080	PVA	1	—	1/1
9	ViewSonic VX2363Smhl	75	59 000 Ft	87	51	61	86	204	181:1	5	< 0,1	23"	16:9	1920 × 1080	IPS	—	1	2/—
10	Dell P2314T	74	112 000 Ft	84	61	60	75	244	171:1	4	< 0,1	23"	16:9	1920 × 1080	IPS	—	1	2/1



MONITOR (25" FELETTI SZÉLESVÁSZNÚ TFT)

Ebben a kategóriában megjelennek a 21:9 képarányú modellek, és persze a képátló növekedése a felbontás emelkedésével jár. Így az sem meglepő, hogy továbbra is a képminőség a legfontosabb értéke a készülékeknek, vagyis a kategória értékelése meg- egyezik a kisebb modellekével.

TESZTKRITÉRIUMOK



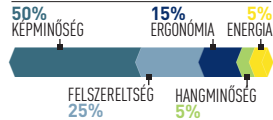
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség	Ergonómia	Felkészültség	Energiaefektivitás	Fényerő (cd/m²)	Képarány	Képpátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	HDMI/Displayport				
														DVI	VGA	1/1		
1	Eizo ColorEdge C6277	95	685 000 Ft	100	100	86	79	288	163:1	6	0,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
2	Samsung U32D970Q	93	705 000 Ft	100	90	91	70	295	160:1	6	0,3	32"	16:9	3840 × 2160	PLS	1	—	1/2
3	LG 31MU97-B	90	373 000 Ft	99	75	80	98	254	163:1	4	0,2	31"	17:9	4096 × 2160	IPS	—	—	2/1
4	NEC SpectraView 272	89	423 000 Ft	100	68	91	75	300	165:1	5	0,7	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
5	Asus PA279Q	89	252 000 Ft	99	75	87	67	309	134:1	4	0,5	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	1/1
6	Philips 298P4Q	88	133 000 Ft	93	68	88	100	314	176:1	4	< 0,1	29"	21:9	2560 × 1080	IPS	1	1	1/1
7	Asus PA328Q	85	425 000 Ft	84	88	100	57	154	166:1	5	< 0,1	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	—	—	3/1
8	Eizo EV3237-BK	84	620 000 Ft	95	60	81	82	278	168:1	6	< 0,1	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	1	—	1/2
9	NEC MultiSync EA294WMI	84	195 000 Ft	84	67	91	100	170	179:1	4	< 0,1	29"	21:9	2560 × 1080	IPS	2	2	1/1
10	Eizo EV2736W	83	225 000 Ft	95	43	90	92	265	171:1	5	< 0,1	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	—	—/1



TÉVÉ (LCD, 32–42")

A televíziók értékelése nagyjából 470 különféle paraméter alapján áll össze. Ebben szerepelnek a videofotométer segítségével kapott egyszerűbb és komplexebb eredmények éppúgy, mint a szabad szemmel végzett tesztek a szubjektív képminőség megállapítására, különféle filmekkel.

TESZTKRITÉRIUMOK



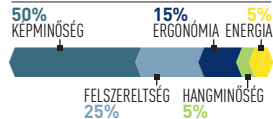
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség	Hangminőség	Felkészültség	Energiaefektivitás	Fényerő (cd/m²)	Képarány	Képpátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Méret (szé. × ma. × mé. cm)	HDMI	SCART	S-Video	YUV	VGA	
																			1
2	Toshiba 42M7463DG	95	235 000 Ft	100	100	89	88	89	632	182:1	< 0,2	42"	1920 × 1080	107 × 66 × 19	4	—	—	1	1
3	Samsung UE40H6470	94	180 000 Ft	93	84	96	100	90	258	196:1	< 0,1	40"	1920 × 1080	92 × 60 × 27	4	1	—	—	—
4	Philips 42PFL6008K	93	151 000 Ft	91	83	93	100	90	272	164:1	< 0,1	42"	1920 × 1080	96 × 64 × 21	4	—	—	—	—
5	Panasonic TX-39ASW654	91	190 000 Ft	87	97	92	96	100	313	204:1	< 0,1	39"	1920 × 1080	89 × 56 × 20	3	—	—	—	1
6	Toshiba 40L7363DG	89	195 000 Ft	95	85	83	78	89	282	172:1	< 0,1	40"	1920 × 1080	92 × 60 × 18	4	1	1	1	—
7	Sony KDL-42W705B	85	178 000 Ft	82	81	83	96	89	263	205:1	0,3	42"	1920 × 1080	96 × 60 × 17	4	1	1	1	—
8	Grundig 42VLE983BL	82	165 000 Ft	89	87	78	63	79	239	132:1	0,3	42"	1920 × 1080	98 × 63 × 25	4	1	1	1	1
9	Toshiba 39L4363D	79	570 €	80	89	80	66	97	249	176:1	< 0,1	39"	1920 × 1080	89 × 59 × 20	4	1	1	1	1
10	Sony KDL-32R405C	72	145 000 Ft	81	86	54	93	89	348	177:1	0,3	32"	1366 × 768	74 × 47 × 15	2	—	1	—	1



TÉVÉ (UHD)

A professzionális tesztek lefuttatása és a kellemes mozdulatának között figyelmet fordítunk a többi lényeges tényezőre is. Például megvizsgáljuk a készülékek hangerejét és hangtorzítását, és minden esetben fontos a bemenetek, különösen a HDMI-csatlakozók száma és minősége is.

TESZTKRITÉRIUMOK



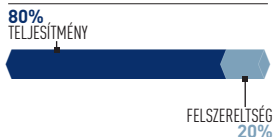
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség	Hangminőség	Felkészültség	Energiaefektivitás	Fényerő (cd/m²)	Képarány	Képpátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Méret (szé. × ma. × mé. cm)	HDMI	SCART	S-Video	YUV	VGA	
																			1
2	Samsung UE65JS9090	92	4000 €	97	98	86	86	78	356	213:1	0,3	65	3840 × 2160	142 × 92 × 37	4	—	1	—	—
3	Panasonic TX-65AXW904	91	1 698 000 Ft	94	91	100	82	47	409	201:1	< 0,1	65	3840 × 2160	146 × 86 × 34	4	—	1	1	—
4	Sony KD-65X9005B	91	800 000 Ft	98	100	80	92	63	438	222:1	0,3	65	3840 × 2160	172 × 92 × 32	4	1	1	—	—
5	LG 65UB950V	90	675 000 Ft	94	87	86	89	81	261	169:1	< 0,1	65	3840 × 2160	145 × 88 × 30	4	—	1	—	—
6	LG 65UF850V	90	862 000 Ft	100	93	78	87	53	200	168:1	< 0,1	65	3840 × 2160	145 × 90 × 28	3	—	1	—	1
7	LG 55UB850V	90	339 000 Ft	99	96	77	95	60	231	129:1	< 0,1	55	3840 × 2160	123 × 75 × 26	4	1	1	—	—
8	Philips 49PUS7909	90	280 000 Ft	91	80	94	87	72	306	161:1	0,2	49	3840 × 2160	109 × 71 × 21	4	—	—	—	—
9	Samsung UE55F9090	90	740 000 Ft	92	75	90	100	48	348	208:1	0,2	55	3840 × 2160	125 × 77 × 22	4	1	1	—	1
10	Philips 65PUS9809	89	1 200 000 Ft	91	100	93	87	52	249	199:1	0,4	65	3840 × 2160	151 × 90 × 27	4	—	—	—	—



USB-MEMÓRIA (USB 3.0)

Az USB-memóriák terén a legfontosabb egyértelműen a sebesség, különösen, ha már USB 3.0 modelleket vesz valaki, és gépe is képes ezeket teljes sebességen használni. Azonban néha a felkészültség is lényeges lehet a szerelési minőség, de még inkább a különleges képességek (pl. ítés- és vízálló kivétel, titkosítás stb.) miatt.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felkészültség	Írás sebessége (átlag, MB/s)	Olvasási sebessége (átlag, MB/s)	Írás elérési idő (átlag, ms)	Olvasási elérési idő (átlag, ms)	Jelzővilágítás	Titkosítás	Kapaszkodási (GB)		
												1	Patriot Supersonic Rage 2 128GB
2	SanDisk Extreme Pro 128GB	96	40 000 Ft	313 Ft	98	88	265,0	226,6	0,4	0,5	—	—	128
3	SanDisk Extreme 64GB	95	12 000 Ft	188 Ft	97	88	266,8	169,7	0,4	0,6	—	—	64
4	Lexar JumpDrive P10 128GB	94	48 000 Ft	375 Ft	97	82	248,7	249,6	0,2	532,3	—	—	128
5	Kingston DT HyperX Predator 512GB	93	170 000 Ft	332 Ft	95	88	241,9	165,6	0,3	36,3	—	—	512
6	Kingston DT HyperX 3.0 64GB	93	18 000 Ft	281 Ft	99	71	280,1	190,0	0,3	15,4	—	—	64
7	Lexar JumpDrive P10 64GB	93	25 000 Ft	391 Ft	96	82	237,0	246,7	0,2	147,6	—	—	64
8	Lexar JumpDrive P10 32GB	93	14 000 Ft	438 Ft	96	82	236,3	247,7	0,2	147,9	—	—	32
9	Corsair Flash Voyager GS 64GB	93	21 000 Ft	328 Ft	99	71	277,2	191,1	0,3	14,3	—	—	64
10	SanDisk Cruiser Extreme 3.0 64GB	92	17 000 Ft	266 Ft	90	100	199,1	163,8	0,4	3,1	•	•	64



360 Security Körkörös védelem a telefonoknak

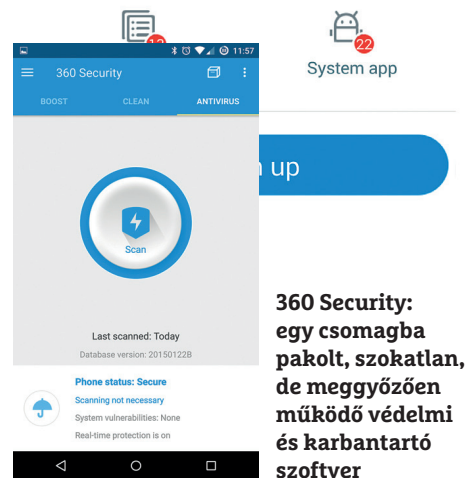
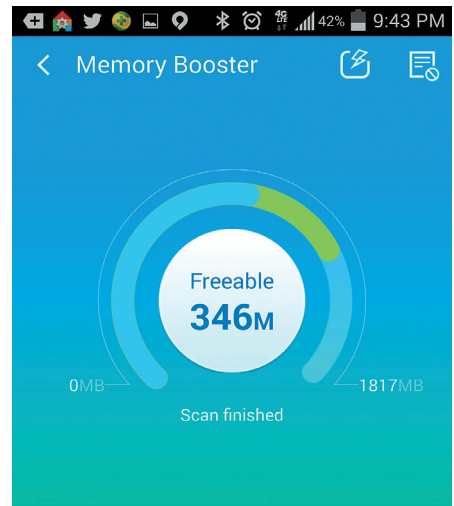
Nemcsak a Windows, de az okostelefonok, különösen az Androidot használó típusok is kedvelt célpontjai a kártevőknek, kémprogramoknak és más rosszindulatú szoftvereknek. Ezek ellen vehetjük be az ingyenes 360 Security Antivirus Boost 3.2.2 nevű programot. Az alkalmazás egyetlen gombnyomásra elvégzi a telepített appok ellenőrzését, figyelmeztet a potenciális veszélyforrásokra és eltávolítja a kártelen rosszakarókat. A valós idejű védelemmel a menet közben telefonunkra érkező vírusok és társaik települését akadályozhatjuk meg. A 360 Security tesztünk során jól működött, a vírusmintákat felismerte, és folyamatos működése ellenére sem okozott érezhető teljesítmény- vagy üzemidő-vesztéséget. A víruskeresőn túl a program több más biztonsági szolgáltatással is rendelkezik: a CleanUp eszközzel például törölhetjük az alkalmazások adataival

nagyra hizlalt cache-memóriát, a Memory Booster a felesleges appokat takarítja ki a memóriából, a hálózatot naplózó rész pedig megmutatja, hogy mely programok fogyasztják a legtöbbet a havi keretből. Végül, de nem utolsósorban az elhagyott készülék helyét is lekérdezhettük a GPS segítségével.

ÖSSZEGRÉS:

A 360 Security több, mint egyszerű antivírus: a CleanUp eszközzel és a többi kiegészítővel együtt egy sokoldalú, az okostelefon védelmére és optimalizálására is használható program, amelynek védelmi része ráadásul kifejezetten megbízhatónak minősült, miközben a hardver teljesítményét sem fogta vissza.

OPRENDSZER	Apple	Android	Windows
ÁR	-	ingyenes	-



360 Security: egy csomagba pakolt, szokatlan, de meggyőzően működő védelmi és karbantartó szoftver

iCab Mobile 8.8.1 Böngésző, tele meglepetésekkel

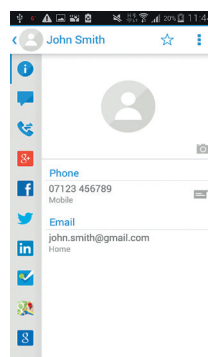
Az iCab Mobile jelen verziója egy tökéletes alternatíva a gyári Safarival szemben: irányítása nagyon kényelmes a különféle gesztusokkal, jól beállítható hirdetésblokkoló is jár hozzá, és egy sor más egyedi szolgáltatással is rendelkezik – például a megnyitott oldalról készíthetünk sima szöveges változatot az adatforgalom csökkentéséhez, de akár elemenként is letölthetjük ezeket. Különösen tetszett, hogy a böngésző tudása kiegészítőkkel tovább bővíthető: van RSS-olvasó, vonalkódolvasó és számológép is.

OPRENDSZER	Apple	Android	Windows
ÁR	1,99 euró	-	-

Contacts+ Az online kommunikáción túl

Egy rövid regisztrációs folyamat után a Contacts+ teljes névjegygyűjteményünket feltölti a netre, és szükség esetén onnan vissza is állítja, de 2,44 eurós havi előfizetésért cserébe még az SMS-ek és a hívásnapló mentésére is használható. Mindezen túl a program lehetőséget ad bizonyos telefonszámok blokkolására, így kiszűrhetjük a kártelen reklámhívásokat is. A korábbi verziókban a program azt is lehetővé tette, hogy névjegyainkhez a Facebookról az arcképeket is letöltsük, ez a funkció sajnos azóta kikerült belőle.

OPRENDSZER	Apple	Android	Windows
ÁR	ingyenes	ingyenes	-

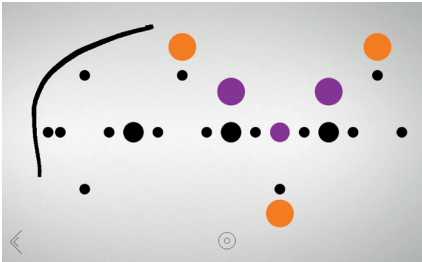


Periscope Kézben tartott tévészés

A Periscope lehetővé teszi, hogy a mások által közzétett videofolyamokat telefonunkon megnézzük – illetve, ha szeretnénk, mi is készíthetünk ilyen „mobiladást”, akár, hogy bemutassuk életünket, akár, hogy operatorként dolgozhassunk. A rendszer megfelelő visszacsatolásra is lehetőséget ad, a nézők ugyanis élőben kommentelhetik a látottakat, vagy például szív ikonnal jelezhetik tetszésüket. Egy stream létrehozása nem igényel különösebb erőfeszítéseket, a jó minőségű adáshoz azonban biztosítani kell a megfelelő minőségű adatkapcsolatot is.

OPRENDSZER	Apple	Android	Windows
ÁR	ingyenes	ingyenes	-

Blek Elegáns akadálypálya

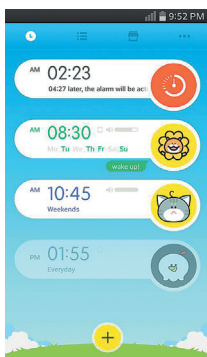


A Blek nevű játékban a sikerhez nemcsak biztos kezek, de éles elme is szükséges. Az alapötlet egyszerű: különféle színes labdákat kell eltüntetnünk egy mozdulattal – amit nem szabad: a rajzolt mintákkal megérinteni a fekete labdák jelezte akadályokat. A játékölet és a minimalista dizájn már eddig is több díjat nyert, ha pedig kipróbáljuk az új verzióban 20 újabb pályával jelentkező játékot, mi is könnyen rászokhatunk.

OPRENDSZER			
ÁR	900 Ft	900 Ft	900 Ft

AlarmMon Reggel utáljuk, este szeretjük, mi az?

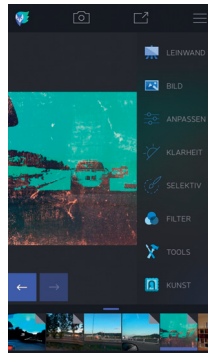
Ha a telefonba épített egyszerű ébresztőóra kínálta funkciók nem lennének elegendők, próbáljuk ki az AlarmMont: ez a színes, jópofa rajzokkal működő program azzal kísérletezik, hogy a barátságos hangokkal, ábrákkal elviselhetőbbé tegye a reggel egyik legrosszabb pillanatát. A mindenből statisztikákat készítőknak jó hír, hogy ébredési szokásainkból előzményeket készíthetünk, azokat pedig megoszthatjuk – ha akarjuk. Ha pedig már felkeltünk, az integrált félkarú rablót is kipróbálhatjuk, hátha ez lesz a szerencsés reggelünk.



OPRENDSZER			
ÁR	ingyenes	ingyenes	–

Enlight Fotószerkesztés extra funkciókkal

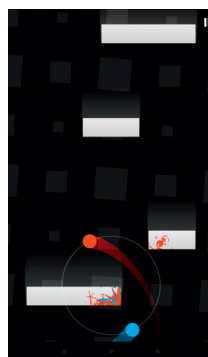
Az Enlight segítségével az iPhone-on vagy iPadon készített fotókat előkészíthetjük a közösségi médián való közzétételre: a képek rendbe rakásához számtalan effekt és segédeszköz áll rendelkezésre. A mixerrel például két képet keverhetünk össze, más eszközökkel pedig a fotók egyes részein módosíthatunk. Az iOS-es alkalmazás sok szűrőt tartalmaz, de sajnos gyakran használt alapfunkciók hiányoznak belőle, így például a képforogtatás és tükrözés, de nincs benne például automata vörösszem-eltávolító algoritmus sem.



OPRENDSZER			
ÁR	0,99 euró	–	–

Duet Komoly kihívás, egyszerű dizájn

A Duet jópofa variációja az egyszerű akadálypályás játékoknak, itt ugyanis egyszerre két, egymással szinkronban mozgó pontot kell végigvezetnünk a pályán. Bár a játék időnként egyszerűnek érződik, mégis nagyon kell koncentrálni, nehogy elrontsunk valamit. A koncepcióhoz tökéletesen passzol az egyszerű grafika és a 80-as éveket idéző elektronikus zene is. Az iOS-es változat 3 euróba kerül, az androidos viszont ingyen van – cserébe el kell viselnünk a hirdetések. Ezekről 2,69 euróért mondhatunk le, és ekkor új szinteket is kapunk – kiváló ajánlat.



OPRENDSZER			
ÁR	2,99 euró	ingyenes	–

WhatsApp Messenger



A népszerű üzenetküldő alkalmazás most az Android 5.0 Material Designhoz illeszkedő külalakot kapott, és az ingyenes telefonhívást lehetővé tevő WhatsApp Call is elérhető mindenki számára. **(Android: ingyenes)**

Chrome böngésző



Az Androidhoz tartozó böngésző 42-es verziójában a push értesítések már a normál értesítési területen jelennek meg, a weboldalak kinézete pedig sokkal alkalmazászerűbbé vált. **(Android: ingyenes)**

Grand Theft Auto: iFruit



Miután az asztali PC-kre is kijött a GTA V, megérkezett hozzá az iFruit kliens is, amely lehetővé teszi, hogy menet közben is gondját viseljék gépkocsinknak vagy megetessük a kutyát. **(iOS/Android: ingyenes)**

News & Weather



Az utolsó frissítéssel a Google híreket és időjárás-jelentést kínáló alkalmazását felkészítették az Apple Watch támogatására is, így ez az első Google-alkalmazás, amely a csuklónkon is működik **(iOS: ingyenes)**

OneNote



A Microsoft jegyzetelő alkalmazásának legújabb verziójában már a kéziratos szövegeket is lehet böngészni, a feljegyzések pedig az Apple okosóráján is megjeleníthetőek lettek. **(iOS: ingyenes)**

Sunrise Calendar



Az immáron a Microsoft birtokában lévő naptáralkalmazással úgy beszélhetünk meg találkozókat, mintha chatelnénk: az időpontra vonatkozó ajánlatokat szöveges üzenetekben egyeztetjük. **(Android/iOS: ingyenes)**

Feedly



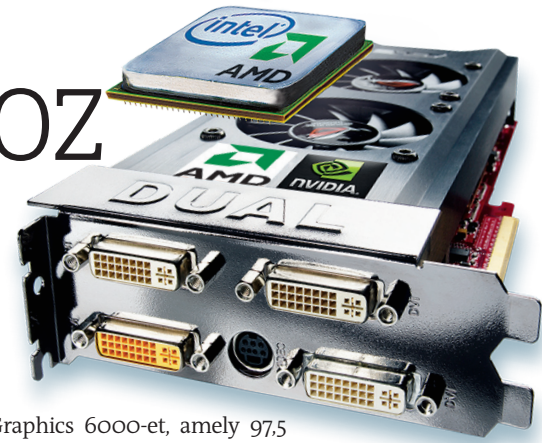
A kedvelt RSS-olvasó a Google Now-val együttműködve szállítja reggelente a legfrissebb információkat. Az Apple-felhasználók számára újdonság a Watch-támogatás és a szókiegészítés kereséskor. **(Android/iOS: ingyenes)**

Trails Tatra Mountains



Itt a túraszezon, és hazánkból is sokan keresik fel a Tátrát. Mielőtt útnak indulnánk, használjuk ezt az alkalmazást, amellyel megtervezhetjük a túra útvonalát és láthatjuk a szintemelkedést is. **(Android: ingyenes)**

CHIP-KALAUZ CPU-KHOZ ÉS GPU-KHOZ



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

Az elmúlt hetekben akadt néhány érdekes új jövevény a tesztlaborunkban. Közöttük az Intel új Cherry Trail platformjának első képviselője, az Intel Atom x7-Z8700, amely a mobilprocesszorok listájának 28. helyén kötött ki. A négymagos egylapkás rendszer (System on a Chip, SoC) 1,6-tól 2,4 GHz-ig terjedő órajellel főként tableteket hajt meg. A Cherry Trail legnagyobb előnye a 14 nanométeres gyártástechnika, szemben az előző generációs Bay Trail modellekkel, amelyek még 22 nanométeres eljárással készülnek. A különbség velejárhoz az Intel ígéretei alapján a nagyobb teljesítmény és alacsonyabb energiafelhasználás. A teljesítménnyel kapcsolatos ígéreteket már be is váltotta a Cherry Trail, ez különösen jól látszik a grafikus teljesítményén. Az x7-Z8700 41,5 pontos GPU-

teljesítménnyel ugyan a Witcher 3-at nem futtatja, de messze megelőzi az összes Bay Trail-M elődjét a 24. és 30. hely között. Ami pedig az energiafelhasználást illeti, a Cherry Trail processzor 2 wattos TDP-je jóformán negyede a Bay Trail sorozatnak. A Microsoft Surface 3 tablettjei között is akad olyan, amelyet az x7-Z8700 hajt meg, a 10,8 hüvelykes képátlójú, 4 GB memóriával és 128 GB háttérrel rendelkező modell Windows 8.1-gyel és LTE nélkül 720 euróért kapható.

A kilencedik helyen áll ugyanebben a mezőnyben az Intel Core i5-5250U, a Broadwell sorozat egyik példánya, amely szintén 14 nanométeres eljárással készült. A kétfogós CPU órajele 1,6 és 2,7 GHz közötti, és mindehhez 15 wattos a TDP-je. A chip tartalmazza az Intel legújabb grafikus egységét is, az Intel HD

Graphics 6000-et, amely 97,5 pontos eredményével a második legjobb a mezőnyben, mindössze a lényegesen drágább Core i7-4710HQ előzi meg ezen a téren. Az 5250U megtalálható például a 13,3 hüvelykes Apple MacBook Airben is, amely a cég hivatalos oldalán 360 000 forintért szerezhető be.

Grafikus chippek Igazán erős újdonság került a listára: az nVidia GeForce GTX Titan X a jelenlegi legerősebb egychip VGA, amely a harmadik helyet jelenti. 3072 shader egységgel és 12 GB, 384 bites sávszélességű GDDR5-ös memóriájával lenyűgöző teljesítményre képes. Azonban ára is legalább ennyire lenyűgöző, így akinek nem sürgős a csúcsra törni, annak érdemes megvárnia a GTX 980Ti és az új AMD-generáció árának alakulását néhány piacon töltött hónap után.

Asztali CPU-k

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ar-teljesítmény arány	CPU-magok/programszálak	Foglalat	Órajel (GHz)	Turbóórajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Cinebench R11.5, 64 bit	WinRAR x64 4.01 (kB/s)	TrueCrypt AES-Twofish-Serp	GPU-teljesítményindex	GPU-teljesítményindex	3DMark Vantage Perf. (pont)	Resident Evil 5 12x10 (fps)	
1	Intel Core i7-5960X	309 000 Ft	100	42,8	2011-3	8/16	3,00	3,50	8 × 256	20 480	22	140	15,00	6076	454	-	-	-	
2	Intel Core i7-4960X	376 000 Ft	87,9	27,2	2011	6/12	3,60	4,00	6 × 256	15 360	22	130	12,09	4569	370	-	-	-	
3	Intel Core i7-5930K	176 000 Ft	87,7	57,8	2011-3	6/12	3,50	3,70	6 × 256	15 360	22	140	11,78	4281	351	-	-	-	
4	Intel Core i7-5820K	119 000 Ft	86,1	82,4	2011-3	6/12	3,30	3,60	6 × 256	15 360	22	140	11,74	4281	340	-	-	-	
5	Intel Core i7-4790K	99 000 Ft	75,5	76,2	1150	4/8	4,00	4,40	4 × 256	8192	22	88	9,64	3681	270	73,3	HD4600	6086	50,8
6	Intel Core i7-4770	109 000 Ft	73,0	64,7	1150	4/8	3,40	3,90	4 × 256	8192	22	84	8,57	3611	253	73,2	HD4600	6187	49,9
7	Intel Xeon E3-1270 v3	134 000 Ft	68,8	46,8	1150	4/8	3,50	3,90	4 × 256	8192	22	80	8,10	3375	240	-	-	-	
8	Intel Xeon E3-1230 v3	100 000 Ft	66,2	58	1150	4/8	3,30	3,70	4 × 256	8192	22	80	7,64	3232	227	-	-	-	
9	AMD FX-9590	78 000 Ft	66,0	73,9	AM3+	8/8	4,70	5,00	4 × 2048	8192	32	220	7,79	4810	300	-	-	-	
10	Intel Core i5-4690	65 000 Ft	63,6	82,4	1150	4/4	3,50	3,90	4 × 256	6144	22	84	6,69	3415	193	70,3	HD4600	5746	49,5
11	AMD FX-9370	60 000 Ft	62,7	86,7	AM3+	8/8	4,40	4,70	4 × 2048	8192	32	220	7,35	4742	280	-	-	-	
12	AMD FX-8350	52 000 Ft	59,5	90,1	AM3+	8/8	4,00	4,20	4 × 2048	8192	32	125	6,95	4702	259	-	-	-	
13	Intel Core i5-4590	59 000 Ft	58,9	77,8	1150	4/4	3,30	3,70	4 × 256	6144	22	84	6,11	3414	173	66,8	HD4600	5518	46,5
14	AMD FX-8320	43 000 Ft	57,0	100	AM3+	8/8	3,50	4,00	4 × 2048	8192	32	125	6,42	4665	244	-	-	-	
15	Intel Core i5-4460	52 000 Ft	54,3	75	1150	4/4	3,20	3,40	4 × 256	6144	22	84	5,53	3213	159	62,4	HD4600	5344	42,0
16	AMD FX-8370E	56 000 Ft	50,9	61,2	AM3+	8/8	3,30	4,30	4 × 2048	8192	32	95	5,71	2851	214	-	-	-	
17	AMD FX-6350	38 000 Ft	49,0	83,6	AM3+	6/6	3,90	4,20	3 × 2048	8192	32	125	5,05	3752	188	-	-	-	
18	AMD FX-6300	31 000 Ft	45,2	87,2	AM3+	6/6	3,50	4,10	3 × 2048	8192	32	95	4,54	3599	170	-	-	-	
19	Intel Core i3-4360	45 000 Ft	43,7	56,2	1150	2/4	3,70	3,70	2 × 256	4096	22	54	4,02	2806	119	62,6	HD4600	5034	44,7
20	Intel Core i3-4150	33 000 Ft	41,9	70,4	1150	2/4	3,50	3,50	2 × 256	3072	22	54	3,75	1999	112	56,9	HD4400	4579	40,7
21	AMD FX-4350	41 000 Ft	40,1	51,9	AM3+	4/4	4,20	4,30	2 × 2048	4096	32	125	3,62	2870	134	-	-	-	
22	AMD A10-7850K	37 000 Ft	39,3	55,2	FM2+	4/4	3,70	4,00	2 × 2048	-	28	95	3,60	2338	155	99	R7 Series	8180	69,0
23	AMD Athlon X4 860K	26 000 Ft	38,7	76,2	FM2+	4/4	3,70	4,00	2 × 2048	-	28	95	3,56	2428	155	-	-	-	
24	AMD A10-7800	39 000 Ft	38,2	49,5	FM2+	4/4	3,50	3,90	2 × 2048	-	28	65	3,43	2333	151	100	R7 Series	8495	67,8
25	AMD FX-4300	22 000 Ft	37,1	82,8	AM3+	4/4	3,80	4,00	2 × 2048	4096	32	95	3,29	2576	122	-	-	-	
26	AMD A8-7600	27 000 Ft	36,8	66,4	FM2+	4/4	3,10	3,80	2 × 2048	-	28	65	3,36	2108	148	91,9	R7 Series	7568,0	64,3
27	Intel Pentium G3450	24 000 Ft	33,9	63,4	1150	2/2	3,40	3,40	2 × 256	3072	22	53	2,89	1778	69,5	39,9	HD(GT1)	3079	29,6
28	AMD A8-5500	25 000 Ft	31,5	52,5	FM2+	4/4	3,20	3,70	2 × 2048	-	32	65	2,81	2144	111	67,6	HD7560D	4883	52,9
29	Intel Celeron G1850	13 000 Ft	29,7	89,8	1150	2/2	2,90	2,90	2 × 256	2048	22	53	2,46	1545	59,1	36,2	HD Graphics	2765	27,1
30	AMD A4-6300	11 000 Ft	20,9	52,6	FM2+	2/2	3,70	3,90	1 024	-	32	65	1,52	855	60,6	34,8	HD8370D	2105	30,5

Mobil-CPU-k

Helyezés	Processzor típusa	CPU kódneve	Tejlesztmény	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Gyártástechnológia (nm)	Turbóórajel (GHz)	Órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	PCMark 7 Computation Test pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU-pontszám	GPU-tesztítmény	GPU-tesztítmény pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL pontszám (fps)	Cinebench R15 Test 2 (fps)			
1	Intel Core i7-4710HQ	Haswell	100,0	4/8	2,50	3,50	22	47	1024	6144	632	136	20 748	100,0	Intel HD Graphics 4600	6879	7031	30,7	30,5	30,71
2	Intel Core i7-4712MQ	Haswell	92,7	4/8	2,30	3,30	22	37	1024	6144	592	128	15 383	80,3	Intel HD Graphics 4600	5698	5710	24,5	25,1	24,12
3	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	91,8	4/8	2,20	3,20	22	37	1024	6144	584	124	17 178	95,6	Intel HD Graphics 4600	6521	6827	29,8	29,6	29,52
4	Intel Core i5-4210M	Haswell	54,7	2/4	2,60	3,20	22	37	512	3072	307	124	17 669	91,8	Intel HD Graphics 4600	5407	6817	29,7	29,6	28,57
5	Intel Core i7-5600U	Broadwell	54,6	2/4	2,60	3,20	14	15	512	4096	302	131	18 030	94,1	Intel HD Graphics 5500	5561	6851	31,2	28,5	31,06
6	Intel Core i7-5500U	Broadwell	53,7	2/4	2,40	3,00	14	15	512	4096	302	120	17 272	92,7	Intel HD Graphics 5500	5544	6747	29,9	28,8	30,57
7	Intel Core i7-4510U	Haswell	51,1	2/4	2,00	3,10	22	15	512	4096	272	121	17 021	78,0	Intel HD Graphics 4400	4540	5801	27,4	23,4	24,26
8	Intel Core i5-5200U	Broadwell	46,2	2/4	2,20	2,70	14	15	512	3072	260	109	13 219	69,7	Intel HD Graphics 5500	4319	5054	21,9	22,1	22,43
9	Intel Core i5-5250U	Broadwell	46,6	2/4	1,60	2,70	14	15	512	3072	261	103	16 174	97,5	Intel HD Graphics 6000	5529	7386	31,5	32,8	29,85
10	Intel Core i5-4300U	Haswell	45,6	2/4	1,90	2,90	22	15	512	3072	260	112	9994	64,1	Intel HD Graphics 4400	4104	4907	20,9	21,8	16,46
11	Intel Core i3-4100M	Haswell	43,7	2/4	2,50	2,50	22	37	512	3072	251	91	13 353	70,3	Intel HD Graphics 4600	4218	5212	22,2	23,1	21,76
12	Intel Core i5-4210U	Haswell	43,2	2/4	1,70	2,70	22	15	512	3072	237	103	15 607	77,1	Intel HD Graphics 4400	4467	5821	25,2	25,4	23,19
13	Intel Core i3-5005U	Broadwell	36,1	2/4	2,00	2,00	14	15	512	3072	208	83	8 302	67,8	Intel HD Graphics 5500	3940	4946	21,6	21,4	22,78
14	Intel Core i3-4158U	Haswell	35,3	2/4	2,00	2,00	22	28	512	3072	201	72	12 365	65,6	Intel HD Graphics 5100	3803	4806	20,4	21,4	21,71
15	Intel Core M-5Y10	Broadwell	34,1	2/4	0,80	2,00	14	4,5	512	4096	186	83	12 439	62,0	Intel HD Graphics 5300	3692	4487	20,7	18,4	20,68
16	Intel Core M-5Y71	Broadwell	32,2	2/4	1,20	2,90	14	4,5	512	4096	177	68	13 897	57,5	Intel HD Graphics 5300	3451	4232	19,1	17,8	18,26
17	Intel Core i3-4010U	Haswell	30,9	2/4	1,70	1,70	22	15	512	3072	172	68	11 405	65,6	Intel HD Graphics 4400	3554	4996	21,4	22,0	20,26
18	Intel Core i3-4005U	Haswell	30,7	2/4	1,70	1,70	22	15	512	3072	171	67	11 548	59,6	Intel HD Graphics 4400	3138	4510	19,2	20,1	19,17
19	Intel Core i5-4202Y	Haswell	30,6	2/4	1,60	2,00	22	11,5	512	3072	168	68	12 564	55,4	Intel HD Graphics 4200	3182	4127	18,9	17,1	17,54
20	Intel Core M-5Y51	Broadwell	29,7	2/4	1,10	2,60	14	4,5	512	4096	161	66	13 229	67,8	Intel HD Graphics 5300	4033	5124	23,7	21,1	19,81
21	AMD A10-5745M	Richland	29,1	4/4	2,10	2,90	32	25	4096	-	175	61	4587	70,4	AMD Radeon HD 8610G	3738	5299	21,9	24,3	22,80
22	AMD A8-6410	Beema	27,6	4/4	2,00	2,40	28	15	2048	-	167	49	6352	46,8	AMD Radeon R5 Graphics	2881	3277	13,9	14,7	16,67
23	Intel Core M-5Y70	Broadwell	27,5	2/4	1,10	2,60	14	4,5	512	4096	151	59	11 936	46,8	Intel HD Graphics 5300	2648	3177	14,5	13,2	19,17
24	Intel Pentium N3540	Bay Trail-M	26,3	4/4	2,16	2,66	22	7,5	2048	-	159	41	7026	20,2	Intel HD Graphics	1506	1432	6,4	6,0	5,71
25	Intel Pentium N3520	Bay Trail-M	23,9	4/4	2,16	2,42	22	7,5	2048	-	146	38	5999	22,0	Intel HD Graphics	1620	1595	7,3	6,7	5,90
26	Intel Celeron N2930	Bay Trail-M	21,2	4/4	1,83	2,16	22	7,5	2048	-	127	35	6493	20,8	Intel HD Graphics	1499	1491	6,5	6,5	5,90
27	Intel Pentium N3530	Bay Trail-M	19,3	4/4	2,16	2,58	22	7,5	2048	-	114	35	5941	21,4	Intel HD Graphics	1563	1509	6,5	6,6	6,30
28	Intel Atom x7-28700	Cherry Trail	18,9	4/4	1,60	2,40	14	2	2048	-	107	36	7621	41,5	Intel HD Graphics	2494	2922	12,2	13,3	14,95
29	Intel Celeron N2920	Bay Trail-M	18,4	4/4	1,86	2,00	22	7,5	2048	-	112	32	4059	17,1	Intel HD Graphics	1298	1297	5,6	5,7	3,60
30	Intel Celeron N2840	Bay Trail-M	15,2	2/2	2,16	2,58	22	7,5	1024	-	76	41	8111	20,8	Intel HD Graphics	1341	1535	6,9	6,4	6,15

CHIP LEGJOBB VÉTEL

CHIP LEGJOBB VÉTEL

Grafikus chipek

Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Magórajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark11 Extreme	Crysis Warhead	Heaven Benchmark 1920x1080	DirT 3 1920x8AA	Heaven Benchmark 1920x1080				
1	AMD Radeon R9 295X2	2 x 4096/GDDR5	296 000 Ft	100,0	71,6	1018	5000	2 x 512	2 x 2816	28	2 x 6200	500	8009	12 935	55,58	156,17	135,8
2	nVidia GeForce GTX Titan Z	2 x 6144/GDDR5	520 000 Ft	97,0	38,3	706	7010	2 x 384	2 x 2880	28	2 x 7100	375	7488	11 808	68,77	152,94	124,2
3	nVidia GeForce GTX Titan X	12 288/GDDR5	348 000 Ft	95,5	55,5	1000	7012	384	3072	28	8000	250	7224	12 176	65,60	160,87	115,0
4	nVidia GeForce GTX 980	4096/GDDR5	161 000 Ft	77,8	79,7	1127	7012	256	2048	28	5200	165	5633	10 091	48,38	151,67	90,4
5	nVidia GeForce GTX Titan Black	6144/GDDR5	360 000 Ft	70,4	29,2	889	7000	384	2880	28	7100	250	5219	9326	45,29	130,36	79,3
6	nVidia GeForce GTX 970	4096/GDDR5	100 000 Ft	68,7	100	1051	7010	256	1664	28	5200	145	4884	9004	43,75	139,49	75,6
7	AMD Radeon R9 290X	4096/GDDR5	118 000 Ft	68,4	84	1030	5000	512	2816	28	6200	250	4600	8934	48,49	131,77	78,5
8	AMD Radeon R9 290	4096/GDDR5	90 000 Ft	64,9	99,2	947	5000	512	2560	28	6200	250	4101	8421	45,00	121,90	84,6
9	nVidia GeForce GTX Titan	6144/GDDR5	315 000 Ft	64,5	28	837	6008	384	2688	28	7100	250	4837	8139	42,06	116,93	77,4
10	AMD Radeon R9 280X	3072/GDDR5	76 000 Ft	57,4	91,9	1100	6400	384	2048	28	4313	190	3654	7678	38,73	112,06	69,6
11	nVidia GeForce GTX 770	2048/GDDR5	102 000 Ft	50,5	53	1059	7012	256	1536	28	3540	230	3594	6677	34,61	96,45	55,3
12	AMD Radeon R9 285	2048/GDDR5	66 000 Ft	48,3	74,9	918	5500	256	1792	28	5000	190	2829	6567	28,54	109,57	58,4
13	AMD Radeon R9 280	3072/GDDR5	68 000 Ft	45,6	64,8	953	5000	384	1792	28	4313	200	2910	6308	31,23	92,32	49,8
14	nVidia GeForce GTX 760	2048/GDDR5	62 000 Ft	43,3	64,1	1059	6212	256	1152	28	3540	170	2973	5619	29,62	86,04	48,9
15	AMD Radeon R9 270X	2048/GDDR5	53 000 Ft	41,3	68,2	1070	5600	256	1280	28	2800	180	2506	5471	27,15	85,74	51,6
16	nVidia GeForce GTX 660	2048/GDDR5	52 000 Ft	36,3	53,7	1072	6108	192	960	28	2540	140	2395	5235	23,92	69,43	39,3
17	AMD Radeon R9 270	2048/GDDR5	48 000 Ft	34,4	52,2	900	5600	256	1280	28	2800	150	2171	4800	22,28	71,87	38,0
18	AMD Radeon R7 265	2048/GDDR5	46 000 Ft	32,4	48,4	925	5600	256	1024	28	2800	150	1929	4481	23,03	66,43	36,3
19	nVidia GeForce GTX 650 Ti Boost	2048/GDDR5	55 000 Ft	29,4	33,3	1020	6008	192	768	28	2540	140	1949	3767	20,16	58,65	35,3
20	AMD Radeon R7 260X	2048/GDDR5	34 000 Ft	27,5	47,1	1160	6600	128	896	28	2080	115	1737	3772	16,59	57,32	33,2
21	nVidia GeForce GTX 750 Ti	2048/GDDR5	41 000 Ft	26,3	35,7	1046	5400	128	640	28	1870	60	1778	3841	16,22	52,97	26,9
22	AMD Radeon HD 7790	2048/GDDR5	48 000 Ft	25,9	29,6	1050	6400	128	896	28	2080	85	1621	3563	16,00	53,00	32,0
23	nVidia GeForce GTX 750	1024/GDDR5	32 000 Ft	23,5	36,6	1033	5010	128	512	28	1870	55	1568	3406	14,78	46,66	24,6
24	nVidia GeForce GTX 650 Ti	1024/GDDR3	33 000 Ft	21,4	29,4	928	5400	128	768	28	2540	110	1449	3066	12,67	42,22	23,7
25	AMD Radeon R7 260	1024/GDDR5	35 000 Ft	20,9	26,4	1000	6000	128	768	28	2080	95	1433	3353	4,22	51,11	24,1
26	AMD Radeon R7 250X	1024/GDDR5	28 000 Ft	17,7	23,7	1000	4500	128	640	28	1500	80	1239	2794	4,70	43,57	18,4
27	AMD Radeon R7 250	1024/GDDR5	24 000 Ft	13,4	15,9	800	4500	128	512	28	1500	55	898	2097	4,07	30,96	15,5
28	nVidia GeForce GT 720	2048/GDDR3	13 000 Ft	4,6	3,4	797	1600	64	192	28	1020	19	304	603	2,45	12,89	4,1
29	nVidia GeForce GT 620	2048/GDDR3	16 000 Ft	4,3	2,4	700	1820	64	96	40	585	49	291	543	2,00	13,00	4,0
30	AMD Radeon R5 230	2048/GDDR3	12 000 Ft	3,0	1,6	625	1334	64	160	40	370	19	164	327	1,61	12,81	1,0

CHIP LEGJOBB VÉTEL

CHIP LEGJOBB VÉTEL

CSÚSKATEGÓRIA (100-90,0) FELSŐ KATEGÓRIA (89,9-75,0) KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9-45,0) BELÉPŐSZINT (44,9-0) ÉRTÉKELES PONTZÁMOKKAL (MAX. 100)

Ashampoo Snap 7 és Photo Optimizer 5 Turbó fotóstúdió

Az Ashampoo képernyőfotó-készítő és főként a fénykép-optimalizáló programja pont jó példa arra, amikor egyetlen gomb ugyan nem elég a teljes sikerhez, de nagyon sok feladatot átvállal tőlünk a szoftver. A Snap 7 viszonylag egyszerű darab, beépül az asztalba, ahonnan előhívható egérrel, hogy pillanatképet, fényképsorozatot vagy akár videót készítsen asztalunkról, programokról, netán teljes weboldalokról. Ezt, ha nem is egy, de 3-4 gombnyomással megoldhatjuk.

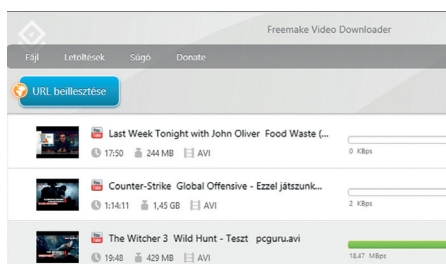
A Photo Optimizer 5 már sokkal bonyolultabb, hiszen itt könyvtárakat kell böngészni, fájlokat behívni, funkciókat kiválasztani. Viszont ha ezen a megpróbáltatáson túlestünk, automatikus képjavítási lehetőségek közül választhatunk, amelyek a kéré-



sünk alapján a fotó egy-egy vagy minden jellemzőjét alakítják az alkalmazás szerinti ideálisra. Ezt persze ellenőrizhetjük, felülbírálnak, még alakíthatjuk is, de hosszú és bonyolult műveletsorok futnak le minden egyes egérgattintásra.

Konvertálók, konvertálók mindenütt Freemake alkalmazások

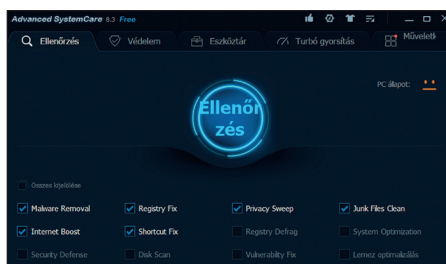
A Freemake csokrát két okból is ki kell emelnünk. A jó ok az, hogy mennyire komolyan gondolták a könnyű irányítást. A Freemake kisebb programokra bontotta a főbb multimédiás feladatköröket, így mindenkinek csak azt kell telepítenie, amelyiket tényleg használni akarja. Ez a biztosíték arra is, hogy ne legyen zavaróan sok választási lehetőség, ha végrehajtánánk valamilyen feladatot az alkalmazásokkal. Persze ez némi átfedéssel jár az egyes programok között, például több is képes közülük hangszóvat letölteni a YouTube-ról. De ez még nem okoz komoly kavargást a kezelőfelületen, amely így, ha nem is egy kattintással, de nagyon egyszerűen és gyorsan oldhatunk meg vele bonyolultabb feladatokat is.



A másik ok sokkal kevésbé jó, ez pedig az Adware támogatási modell. Bár manapság ritkák az igazán aljas, levakarhatatlan böngészőeltérítő változatok, de akkor is extra figyelmet igényel a felhasználótól, és mindig fennáll a veszélye, hogy bosszúságot okoz.

IObit Advanced SystemCare Free 8.3.0 Az igazi egygombos

Az IObit programja hasonló okokból került kiemelt helyre. Ez az alkalmazáscsomag tényleg egygombos, hiszen a fő ablakában egy hatalmas **Ellenőrzés** gombot találunk, amelyre rákattintva (majd a vizsgált elemeket kiegészítve vagy jóváhagyva) a program elkezd futtatni a különféle elemeket, amelyek a számítógépünk stabilabb, biztonságosabb és gyorsabb működéséhez szükséges vizsgálatokat és javításokat végzik. Az ellenőrzés után még egy gombba kerül az automatikus javítás elindítása, de természetesen részletesen is végignézzhetjük az összes találatot, ha rászánjuk az időt és energiát.



A másik ok itt is az Adware. Régebben ugyanis az IObit termékeihez is gyakran hozzácsapták pl. az OpenCandyt, de a legutóbbi verziókból ez már kimaradt.

4K Video Downloader 3.6

Az egyik legjobb YouTube-videoletöltő alkalmazás 4K videókra specializálva, de természetesen kisebb felbontásokkal is boldogul.

Ashampoo GetBack Photo

Törölt fényképek visszaállítására készült program, amely USB-kulcon és memóriakártyán is képes helyreállítani a képfájlokat.

Auslogics Duplicate File Finder 5.0.0

Bár terabájtos méretek mellett néhány fájl nem tűnik soknak, de idővel érdemes megszabadulni a felesleges másolatoktól.

Autostitch 2.2

Ha elég fényképet készítettünk egy témáról, ez az alkalmazás szinte teljesen önműködően összerakja azokat panorámaképpé.

BatteryBar Free 3.6.6

Amennyiben noteszgépünk töltöttségjelzőjében már nem tudunk megbízni, ezzel az alkalmazással pontosabb adatokat kaphatunk.

F-Secure Freedom

Könnyen kezelhető VPN, amellyel bővebben is foglalkozunk lapunkban, valamint 6 havi előfizetést is adunk hozzá olvasóinknak.

Format Factory 3.7.0

Tucatnyi formátumról konvertálhatunk video-, kép- és hangfájlokat más formátumra vagy különféle eszközökhöz illeszkedőre.

Foto-Mosaik-Edda 7.3

Ez a szoftver képes egy képet mozaikszerepen összeállítani a gépünkön található képek miniatúráiból.

Glary Quick Search 5.15.1

Villámgyors és könnyen rendszerezhető keresés fájljaink és mappáink között, amely bár egy kattintásnál többet igényel, ám nem sokkal.

Glary Undelete 5.0.1

Nagyon egyszerűen használható adat-helyreállító program, amely képes helyi és külső lemezekben is kutatni törölt adatok után.

Image Resizer 3.0 Preview 3

Képeink átméretezésében nyújthat nagy segítséget ez az alkalmazás, amely képes egyszerre több tucat kép feldolgozására.

TreeSize Free 3.3.2

Ha nem tudjuk, miért nincsen szabad hely a merevlemezünkön, ezzel a szoftverrel kideríthetjük, melyik könyvtárunk túl vaskos.

Video DownloadHelper 5.3.1

A Firefox kiegészítője a lehető legegyszerűbbé teszi a videók letöltését, a meglátogatott oldalakon figyelve a letölthető tartalmakat.

Wise Folder Hider Free 3.21

Bizalmas és személyes adatainkat könnyedén elrejtethetjük a kíváncsiskodók elől, akár kettős jelszóvédelemmel is védve a hozzáférést.

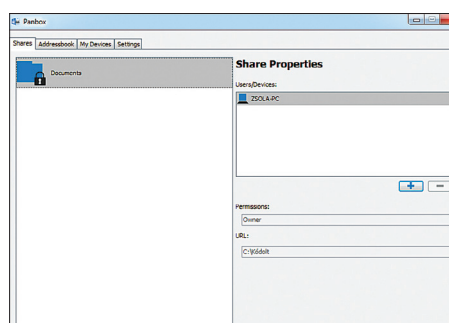
Ingyenprogramok

PanBox 1.0

Transzparens titkosítás

A PanBox egy nyílt forráskódú program, amelyet a Browser in the Boxról ismert Sirrix AG és a kutatásairól (és az MP3-ról) ismert Fraunhofer Intézet Secure Information Technology részlege készített. A PanBox feladata, hogy az adatokat még azelőtt kódolja, hogy azt a felhőbe feltöltenék. A titkosítás folyamán a kódolást és a dekódolást úgy végzi, hogy tevékenysége számunkra nem tűnik fel, hacsak nem a tálcakonjáról. A Dropbox, Google Drive és a Microsoft OneDrive szolgáltatások használhatók vele. A telepítése után újra kell indítanunk a rendszert, viszont ettől kezdve megjelenik egy új meghajtó PanBox Documents néven. A program indítása után új felhasználóként létre kell hoznunk egy identitást, amelyben a szemé-

lyes azonosítónkat (név és e-mail cím) adjuk meg a program számára – így akár több esz-közről is bejelentkezhetünk. Ha korábban már telepítettük a felhőszolgáltatás kliensét, akkor annak a varázslója is lefut, amelyben

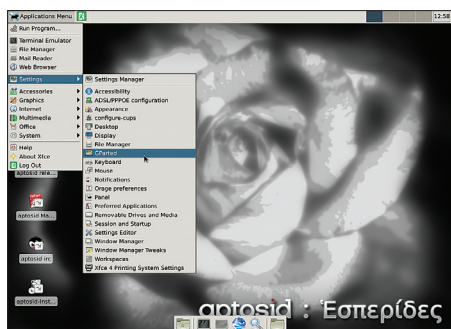


egy megosztott mappát a hozzáférésünkhöz rendelhetünk. Probléma esetén egy üres mappát csatlakoztassunk itt, majd a kliensben adjuk meg ugyanezt a mappát. A program az ide másolt adatokat röptében kódolja és dekódolja.

TIPP A program működéséhez először telepítenünk kell az alacsony szintű fájlkezelést megvalósító Dokan függvénykönyvtárat a Dokaninstall 0.6.1 futtatásával, csak ezután jöhet a Panbox telepítője (Panbox.msi).

TIPP A viszonylag egyszerű program kezelői felületén még lehetnek itt-ott hibák, de ez már egy stabil verzió. OS X és iOS alatt is működő verziója pedig hamarosan érkezik.

OS: Android, Linux, Windows 7/8/8.1
NYELV: angol, német



aptosid 2013-01

Naprakész rendszer

Az aptosid (kisbetűvel) egy olyan Linux, amely folyamatosan fejlődik: míg mások, köztük közeli rokona, az Ubuntu, lépésenként frissítik a rendszert és a rajta lévő programokat, ez folyamatos frissítést ígér. A jelek szerint annyian használják és fejlesztik, hogy minden friss benne, szoftverkinálata Ubuntu-szintű, és gyorsan is működik.

TIPP A HDD-re készítsünk 10-20 GB Ext3 partíciót a rendszernek (root), 3-4 GB Linux-swap partíciót, a többi a felhasználóé (Ext3, home) lehet. Pendrive-ra is telepíthető.

OS: Linux (Debian)
NYELV: többnyelvű



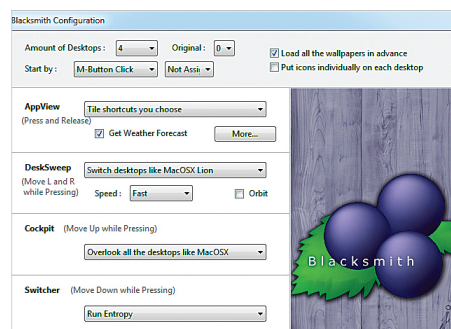
InfraRecorder 0.53

Okos lemezégető

Ez a program azoknak készült, akik csak alkalmanként szeretnének egy-egy CD-t vagy DVD-t megírni, és az alapvető funkciókon kívül fájlkódolási technikákra nincs szükségük. Lehet vele lemezképet (ISO, RAW stb.) írni és olvasni is, különféle lemeztípusokat készíteni, sokkal többre ne számítsunk tőle. Ha kell, legalább kéznél van.

TIPP MP3-lemezek készítéséhez külső kódolót használ (LameEnc) egy külső plugin formájában, ezt külön kell telepítenünk. A nyelv a *Settings/Language* menüben állítható át.

OS: Windows XP/Vista/7
NYELV: magyar



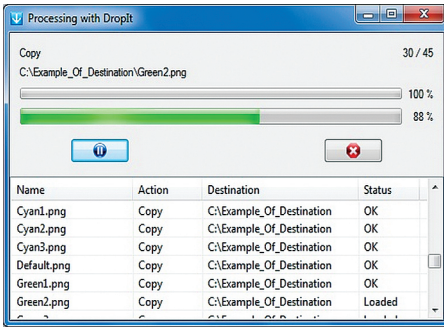
Blacksmith 1.5.5

Virtuális asztalok

A Linux és az OS X az operációs rendszer szintjén kínálja a virtuális asztalok kezelésének lehetőségét, ezt Windows alatt ezzel a programmal is pótolhatjuk. A virtuális asztalok között egérmozdulatokkal válthatunk, egyszerű az asztalok között nézetének előhívása is. A stílusok és nézetek között a Mac OS X, Android is megtalálható.

TIPP Indítás után a program a tálcára kerül. A beállítások ablakában törölhetjük a mozdulatok érzékeléséhez a Win gomb lenyomását: a középső egérgomb önmagában elég.

OS: Windows XP/Vista/7
NYELV: angol

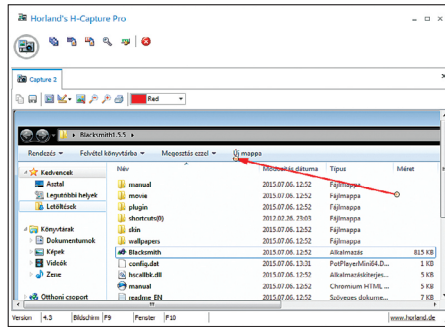


DropIt 8.1.1 Hatékony fájlkezelés

A DropIt egy automatizált fájlkezelő, amely az alapján végzi el a különféle feladatokat, amilyen fájlokat dobunk az ablakába. Ha tömörített állományt (pl. 7Z, RAR), azt a megadott mappába kicsomagolja. Ugyanígy készíthetünk képekből galériát, zenékből lejátszólistát, titkosíthatunk, e-mailt küldhetünk, és külső programot is indíthatunk.

TIPP A működéséhez még szem előtt sem kell lennie, megfelelő beállítása esetén egy-egy mappát is figyel, új állomány megjelenésekor azt a szabályok szerint feldolgozza.

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: magyar



H-Capture Pro 4.3 Alternatív képlőpő

A H-Capture Pro ugyan nem a létező legsokoldalúbb képlőpő, kezelői felülete pedig német nyelvű, viszont a sok hasonló programmal ellentétben van egy különleges funkciója: a megnyitott ablakok mindegyikéről tud képet lopni, még akkor is, amikor az éppen nem látható, vagy más ablak takarja. A képek megjegyzések is elhelyezhetők.

TIPP A program személyes használat esetén ingyenes, de ha a felhasználás üzleti, akkor licenclát kell fizetni. Ennek módja a program honlapján olvasható.

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: német

Krita 2.9.4.3

A Krita a nyílt forráskódú rajzolóprogramok legkedveltebb darabja, hiszen használatával könnyen lehet művészi hatásokat utánozni. Az új verziójában egyszerre több rajzlapot is használhatunk, a palettát, a színező és a transzformációs eszközöket pedig átalakították.

krita.org

Cloudfogger 1.4.2160

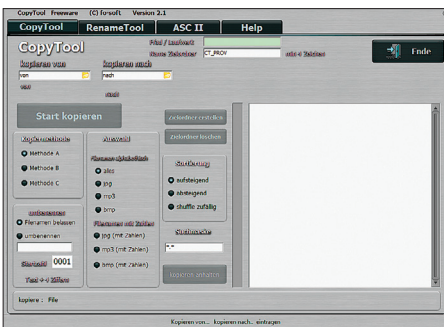
A felhős tárhelyet titkosító programban kiemelt támogatást kapott a Microsoft OneDrive-ja, valamint bekerült a kezelt szolgáltatások listájába a mEGA, a 1&1 SmartDrive, a NAS-tulajdonosok nagy öröme pedig az ownCloud is.

cloudfogger.com

Dr. Web CureIt 10.0

Az orosz fejlesztőtől származó Dr. Web ritkán szerepel a nagy összehasonlító tesztekben, hiszen rezidens védelemmel nem rendelkezik. Viszont elég a meglévő védelem melletti ellenőrzéshez az EXE-állományát futtatni, így megkeresi és törli a károkozókat.

freedweb.com

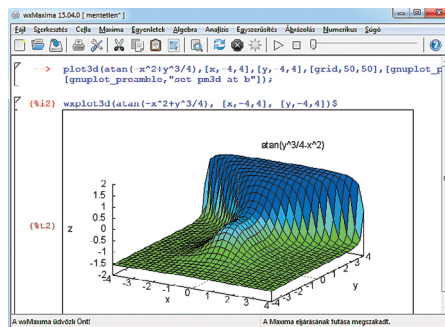


CopyTool 2.1 Másolás igény szerint

A CopyTool is egy egyszerű segédeszköz, néhány esetben viszont nagyon jó szolgálatot tehet. Egyszerűsíti az adatok, pontosabban a képek és a zenék másolását egyik mappából a másikba. A különféle helyzetekre – azonos meghajtón, azonos merevlemezén és más merevlemezén – eltérő másolási módszerekkel rendelkezik, gyorsan teszi a dolgát.

TIPP Több programhoz hasonlóan ezt sem kell telepíteni, ezért jól megfér az eszkögyűjteményünkben arra az esetre, ha például a fényképezőgép képeit kell átnevezni.

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: angol

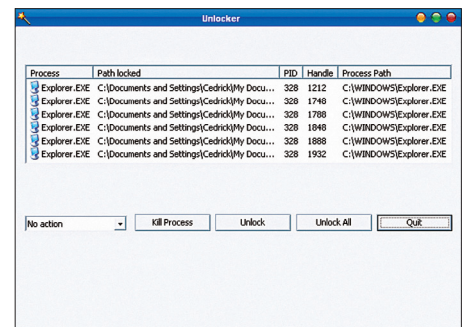


wxMaxima 5.36 Hátványozott tudás

A Maxima egy olyan algebrai motor, amellyel az alapvető számítási műveleteken kívül komplex egyenleteket is megoldhatunk, valamint egyenletek alapján grafikonokat is rajzoltathatunk. Az 1960-as években az MIT-n kifejlesztett program utódja. A wxMaxima olyan kezelői felület, amely ennek a motornak a lehetőségeit használja ki.

TIPP A Linux és OS X alá készült verziókat a <http://maxima.sourceforge.net/download.html> oldalról tölthetjük le. A legfrissebb az Ubuntu programkezelőjében is megtalálható.

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: magyar



Unlocker 1.9.2 Fájlzárnyitó

Egyes programok eltávolítása után vagy a makacs kártevők részleges törlésekor előfordulhat, hogy egy-két elem sehogyan sem törölhető. A rendszer a futó alkalmazásokat nem engedi törölni. Ezzel a programmal viszont feloldható a korlátozás, képes kilépni a rejtett módon futó programból is, nem kell csökkentett módban elvégezni a törlést.

TIPP A rendszer alapvető védelmét kerüli meg, ezért csak óvatosan szabad használni! Figyeljünk telepítéskor is, így a kéretlen böngészőkiegészítést sem kell elfogadnunk.

OS: Linux, OS X, Windows
NYELV: angol

A világ leggyorsabb szoftverei

1
KLIKK,
és kész!

- » Rendszertisztítás
- » Fotók retusálása
- » Médiakonvertálás

Több mint
40 hasznos
PC-segítség

2015/8
CHIP
DVD

Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

**Teljes verziók 30 ezer forintért, sérült HDD/SSD megmentése,
a világ leggyorsabb szoftverei.**

R engetegen internetezünk nyilvános hálózatokon – a plázákban, kávézókban, akár a MÁV vonatain –, azonban bele se gondolunk, hogy ez milyen veszélyeket rejt. 74. oldalon kezdődő cikkünk számba veszi, hogy ilyenkor milyen adataink kerülhetnek mások kezébe, a CHIP DVD-je pedig most tartalmazza azt a programot, VPN-szolgáltatást, amellyel az ilyen kellemetlen szituációk megelőzhetők. Az F Secure Freedomot minden CHIP-olvasó fél évig ingyenesen használhatja.

Sokan fordulnak hozzánk azzal, hogy tönkrement a merevlemezük, mi a teendő. Az ingyenes Recuvát többnyire mindenki ismeri, de most az volt a célunk, hogy a díjmentes megoldások mellett a profi fizetős programokat is bemutassuk, elhelyezzük a

DVD-n. Extraként külön foglalkozunk a live rendszerként bootolható mentőlemezzel, az Ultimate Boot CD-vel. Sőt! Még egy igazi különlegességet is találtunk: a Disk Drill eddig az Apple rendszerén, a Macintoshon próbálta visszaállítani a formázott partíciókat, állományokat, de a közelmúltban kiadták a windowsos változatát is, amely ráadásul ingyenes.

Ha még nincs egy jól működő, könnyen kezelhető rendszere a filmek, fényképek és zenék tárolására, lejátszására, távoli elérésére (több eszközön is), akkor érdemes lesz a MédiaKáosz elleni CHIP-csomagból választania egyet. A Plex a legutóbbi időszak sztárja, de elképzelhető, hogy az ön igényeihez inkább a Kodi illik. A két rendszer közötti különbséget a 37. oldalon mutatjuk be.

A LEMEZMELLÉKLET TARTALMA (KIVONAT)

TELJES VERZIÓK – CSAK A CHIP OLVASÓINAK!

F-Secure Freedom
Ashampoo Privacy Protector 2015

A LEGJOBB INGYENES PROGRAMOK

PanBox 1.0
aptosid 2013-01
InfraRecorder 0.53
Blacksmith 1.5.5
DropIt 8.1.1
H-Capture Pro 4.3
CopyTool 2.1
wxMaxima 5.36
Unlocker 1.9.2

SÉRÜLT HDD/SSD JAVÍTÁSA, ADATMENTÉS

Recuva Free 1.52.1086
EaseUS Data Recovery Wizard Free 9.0
Disk Drill 1.0.188
Partition Find and Mount 2.31
File Scavenger 4.3
DMDE Free Edition 2.10.2
Ultimate Boot CD 5.3.5
Universal USB Installer

VPN-CSOMAG – EZ ELREJTI A NETEN

F-Secure Freedom PC
F-Secure Freedom Android, iOS app
TOR 4.5.3

TIPPEK ÉS TRÜKKÖK ROVATUNKHOZ

Advanced Tokens Manager 3.5
Recuva 1.52.1086
WakeOnLan 2.0.2.6

A HÓNAP FRISS SZOFTVERTERMÉSE

Boxifier 1.0.22
Digital Photo Finalizer
Disk Drill 2.4.421
Remote Desktop 3.0
VueMinder Lite
BurnAware 8.3
GoodSync Free
SyncMate for Mac Free

PROFI VÉDELEM 2015-BEN IS – PC & OKOSTELEFON

ESET Mobile Security for Android
ESET Smart Security 8.0.312
ESET NOD32 Antivirus 8.0.312
Kaspersky Internet Security 2015
F-Secure Internet Security 2015
és Mobile Security
G Data InternetSecurity 2015
Spybot Search & Destroy 2.4

MÉDIAKÁOSZ ELLEN – KÉT ZSENIÁLIS MEGOLDÁS

Kodi 14.2 Helix – Android és iOS app
Kodi 14.2 Helix – Windowsra
Plex Home Theater 1.4.1.469
Plex Media Server 0.9.12.4
Yatse 5.6

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 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 védjegytalalom alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosaik rendelkeznek. A lemez mellékleten található szoftvert a készítők/forgalmazók 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 szoftver készítőik 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 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon, vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Maximális védelem a PC-jének

A PC-ke, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Ráadásul a régi módszerek már elavultak: korántsem elegendő néha lefuttatni egy vírusirtót, a megbízható védekezéshez friss és komplex védelem és tájékozott felhasználó kell.

A CHIP magazin olvasói maximális védelmet kapnak: az újságban rendszeresen számolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak jellemző 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 okostelefon-flottáját” biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

Biztonsági csomagjaink közül elsőként az ESET Smart Securityt emelnénk ki – ez az a program, amely Magyarországon a legnépszerűbb, a CHIP olvasói közül is a legtöbben ezt választják. Az ESS vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, szülői felügyeletet és levélszemétszűrőt tartalmaz. Ezenfelül képes a Facebook-oldalunkat kártevőmentesen tartani, újabban pedig már lopásvédelmi funkcióval is ellátták – ezzel akár egy eltulajdonított noteszgépet is gyorsan visszaszerezhetünk.

A Kaspersky név garancia a színvonalas védelemre, az orosz szakember véleménye biztonsági kérdésekben eddig még mindig hiteles és szinte megkerülhetetlen volt. Sokan bíznak tehát a nevével fémjelzett vírusirtóban is. A CHIP kódjaival a Kaspersky Internet Security regisztrálható minden hónapban díjmentesen.

Új szereplő biztonsági csomagunkban a G Data Internet Security 2014, amely ugyan csak vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, spamszűrőt és szülői felügyeletet kínál.

Ha androidos mobilt vagy táblagépet használ, és szeretné azt vírusmentesen tar-



tani, valamint az OS tudását néhány hasznos biztonsági funkcióval is kiegészíteni, akkor érdemes telepítenie az ESET Mobile Securityt.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Smart Security:** jzwurst
- **ESET Mobile Security for Android:** yabuubfy
- **Kaspersky Internet Security 2015:** C76PA-PD6VC-T3S1Y-A2CZU
- **F-Secure Internet Security 2015 és Mobile Security:** Fz4\$g6
- **G-DATA IS 2015:** Felhasználó: September5381
Jelszó: hm4XKPo\$

Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a www.eset.hu/chip oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapja 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. →



A tesztlabor ajánlásával

Adatmentő csomag – vészhelyzetre

Ha még van remény az otthoni partícióvagy adat-visszaállításra, akkor az alábbi programok biztos, hogy segítenek.

Rengetegen fordulnak hozzánk, hogy mi a teendő, ha tönkrement a merevlemez, ezért augusztusi számunkban teljesen körbejártuk a kérdést. Egyrészt bemutatjuk, hogyan dolgoznak a profi adatmentők (18–21. oldal), másrészt a tesztlaboros kollégánkat megkértük, hogy gyűjtse össze a legjobb adatmentő programokat, amelyekkel otthon is munkához láthatunk. Ezek között található ingyenesen is kiválóan működőket, de tekintettel a téma komolyságára, egy-egy fizetős szoftvert is ajánlunk.

Recuva Free – ingyenes, 32 bit

A Piriform programja azért annyira kedvelt, mert ugyanolyan egyszerűen kezelhető, mint a készítőjének más programjai – például a CCleaner. Általános adatmentésre, a törölt állományok visszaállítására, de még a szoftveresen (FAT tábla, partíciós index) sérült, véletlenül formázott merevlemez adatainak visszaállítására is alkalmas. Gyors- és mélyelemzéssel egyaránt rendelkezik, FAT és NTFS partíciókat kezel. Különlegessége, hogy az Office átmeneti mentéseiből is elő tudja állítani az eredeti szövegeket.

Disk Drill – ingyenes, 32 bit

A CleverFiles programja elsősorban Macen népszerű, most viszont megjelent a Windows alatt futtatható változata, amely teljesen ingyen ment bármilyen adattárolóról, amelyen FAT, NTFS, természetesen a maces HFS+ vagy a linuxos ext2/3/4 fájlrendszer található. A formázás után eltűnt partíciókat is vissza tudja állítani, a lemezképet pedig a Mac alatt megszokott DMG-állományba el tudja menteni. A nagy lemezek mélyelemzése esetében is sokáig tart, viszont ezt bármikor meg lehet állítani, később pedig onnan folytatni. Az adatok későbbi biztosítására pedig egyedi tárhelye, a Recovery Vault ad segítséget.

EaseUS Data Recovery Wizard Free 9.0 – ingyenes/fizetős (70 dollár), 32 bit

Az EaseUS adat-visszaállító programja az egyik legsokoldalúbb a Windows alatt futtatható változatok közül, mégpedig azért,

mert a szokásos FAT- és NTFS-alapú fájlrendszerek mellett a linuxos ext2 és ext3, valamint a maces HFS+ partíciókkal is elboldogul. Ha a partíciót töröltük, még a típusának a pontos ismerete nélkül is tud adatokat visszaállítani (RAW recovery a véletlenül formázott partíciókról), a népszerű fájlformátumok (képek, filmek, dokumentumok, e-mail stb.) felismerése útján. Varázslós módban, egyszerűen kezelhető. Fizetős változata nagyobb szabadságot enged és teljes körű támogatás is jár hozzá.

DMDE Free Edition – ingyenes/ fizetős (16 eurótól), 32 bit

A DM Disk Editor and Data Recovery Software a törölt adatok visszaállításában, a partíciók kezelésében és a lemezképek mentésében segít, de csak hozzáértő kezekben hatékony. A lemez tartalmához közvetlen hozzáférést ad (disk editor), valamint szövegre is kereshetünk a teljes merevlemez felületén. Kezeli a Windows és a Linux fájlrendszereit, az ingyenes változata pedig csak néhány korlátozást tartalmaz: egy alkalommal 4000 állományt állíthatunk vissza vele. Különlegessége, hogy a RAID-köteteket (akár RAID-6-ot is) vissza tudja állítani, és a merevlemez olvasási hibái miatt sem akad ki.

File Scavenger 4.3 – fizetős (54 dollár), 32 bit

Az adatmentéssel foglalkozó QueTek saját programja csak fizetős verzióban elérhető, cserébe viszont az egyik – ha nem a – legjobb adat-visszaállító program. Mint a többi, ez is Windows alatt fut, viszont minden elterjedt fájlrendszert ismer: az NTFS, FAT, ext3/4, HFSX, HFS+, UFS1 és UFS2 mellett kezeli a virtuális gépek formátumait is (VMFS, VMDK, VHD és VHDX), és könnyedén elboldogul a NAS-ok és RAID-kötetek adataival is (XFS, ZFS, RAID-Z). Kezeli a dinamikus köteteket, a tömörített NTFS partíciókat és az NTFS ADS-t (Alternate Data Stream) is. Mi több, még a digitális fényképezőgépek RAW-fájljait is felismeri.

Partition Find and Mount 2.31 – ingyenes/fizetős (44 dollár), 32 bit

A Partition Find and Mount egy egészen egyszerű, ám annál hatékonyabb adatmentő program, amely a törölt, károsodott



partíciós táblák felismerésére szakosodott. A látszólag üres merevlemezen az alapos keresés a régebben törölt partíciókat is megtalálja, és ami ennél is érdekesebb: vele Windows alatt csatlakoztathatjuk azokat egy-egy meghajtóként. Ettől kezdve – mivel a program nem ír vissza a lemezre – az adatok mentése hagyományos módon, egyszerű fájlkezelővel elvégezhető. Az ingyenes változata némileg korlátozott, olvasási sebessége 512 kB/s-ban van limitálva, amely otthonra még elfogadható.

Ultimate Boot CD 5.3.5 – ingyenes, 32 bit

Végül, de nem utolsósorban az általunk is sokszor emlegetett Ultimate Boot CD-t mutatjuk be. Nemcsak azért, mert egy jó programokat tartalmazó bootlemez, hanem azért is, mert ezen (is) található az ingyenes TestDisk. Ennek a kezelői felülete ugyan szöveges, DOS alatt is fut, persze Windows, Linux, OS X, FreeBSD és SunOS mellett. Vissza tudja állítani a partíciós táblákat (MFT és GPT is), újjáépíti az NTFS bootszektorát (ha nem indulna a rendszerünk, és nem lenne kéznél Windows-telepítő), de még a törölt partíciókat is meg tudja keresni. Nagyon sok fájlrendszert ismer, kezeli a RAID 6-ot és a NAS-on használt formátumokat, és az Xbox FATX-ét is javítani tudja. Kezelését előbb érdemes elsajátítani a www.cgsecurity.org oldalon lévő angol nyelvű leírásból.

Az Ultimate Boot CD-n a digitális fényképek mentésére szolgáló PhotoRec is megtalálható, mi viszont az IsoBusterre hívnánk fel a figyelmet, amely akár sérült optikai lemezeiről is tud adatot menteni (merevlemezről, pendrive-ról is), és szintén sokféle formátumot ismer. Vele lemezképek is kezelhetők, kezelése pedig a magyar nyelvű felülete miatt nem is nehéz.

Takarítás és ötletes titkosítás

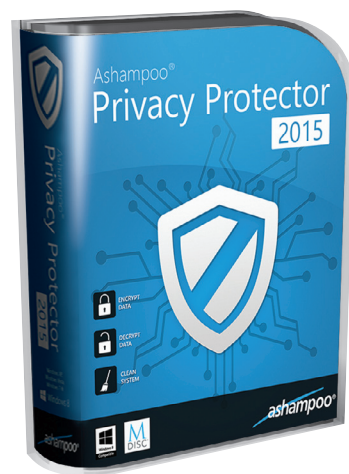
Amikor a személyes adatok biztonsága kerül szóba, akkor először mindenki az internetre gondol, hogyan is rejtheti el tevékenységét a kíváncsi szemek elől. Az adatvédelem általában a forgalmazott adatok titkosítását jelenti, ehhez viszont kell egy VPN-szolgáltatás, amely az anonim böngészést lehetővé teszi (mellesleg egyes, országokhoz kötött szolgáltatások igénybevételét is biztosítja). Sokan éppen ezért használnak VPN-t, és nem azért, mert személyes adataikat védeni szeretnék az avatatlan szemek elől. Pedig a számítógép használatakor bőven keletkezik olyan információ, amely személyes adatokat érint. Nem feltétlenül a közvetlenül használható személyes adatokról van szó, hanem olyanokról, mint a legutóbb megnyitott dokumentumok száma és neve, a legutóbb indított programok neve és elérési útja, vagy éppen az egyes weboldalak sütijei. Az pedig, hogy egy weboldal milyen adatokat tárol, nem tudjuk pontosan. Az egyszerű azonosítón kívül például a legutóbbi belépési információit, jelszavát is tárolhatja. Természetesen kikapcsolhatjuk a böngészőben a sütik tárolását, így az adott oldalra való bejelentkezéskor mindig be kell írni a jelszót, de már ez a lépés biztosít egyfajta védelmet, de nem a sütik léteznék csupán.

Az Ashampoo Privacy Protector már évek óta biztosítja ezeknek az adatoknak az eltávolítását. A rendszertisztítás akkor különösen fontos, ha egy számítógépet többen is használnak, és nem szeretnék, hogy mások a felhasználói szokásaikról információt szerezzenek. A legújabb verzió viszont nem csak erre jó, lehetőséget ad ugyanis arra, hogy az álta-

lunk kényesnek ítélt adatokat megfelelő módon titkosítsuk vele. Ehhez igen erős, 256 bites AES kódolást használ, amelyet az egyedül szóba jöhető próbálgatásos módszerrel értelmes időn belül feltörni nem lehet. A titkosított állományokat tömöríti, belőlük akár önkicsomagoló állományt is készít. A művelet után a titkosított adatokat többször is felülírja, így azok adat-visszaállító (Undelete) programmal sem lesznek elérhetőek.

A titkosítás egy nagyon komoly része a programnak, így amikor a kódolandó adatokat megadjuk, a jelszó erősségét is kijelzi – nyilván nem szeretnénk rövid, vagy éppen könnyen kitalálható jelszót megadni. Ennek megjegyzéséről viszont már nekünk kell gondoskodnunk, akár a szintén az Ashampoo által kínált SuperEasy Password Managerrel, akár a KeePass, ingyenes jelszószéffel. A bonyolult jelszavakat nehéz megjegyezni, hát még akkor, ha több is van belőlük: a Privacy Protector 2015 egy érdekes megoldást is kínál: jelszó helyett egy egész állományt is használhatunk. Az egyetlen megkötés, hogy ennek hossza legalább 1 kilobyte legyen, egyébként bármit használhatunk. A kulcsfájl lehet egy ártalmatlan TXT vagy egy vicces képfájl, amelyet egy pendrive-ra másolunk (és persze gondoskodunk a biztonsági mentéséről, hogy ne érjen később meglepetés, ha tönkremegy a tároló). Ha ki kell kódolnunk egy ppenc kiterjesztésű állományt, a jelszó helyett ezt az állományt is használhatjuk.

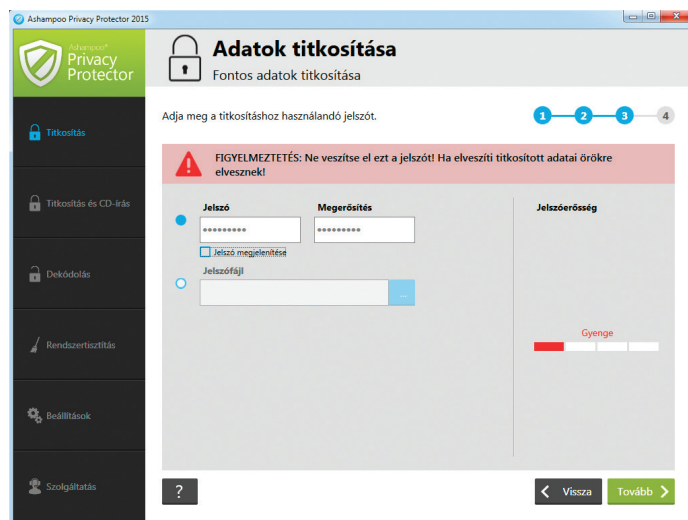
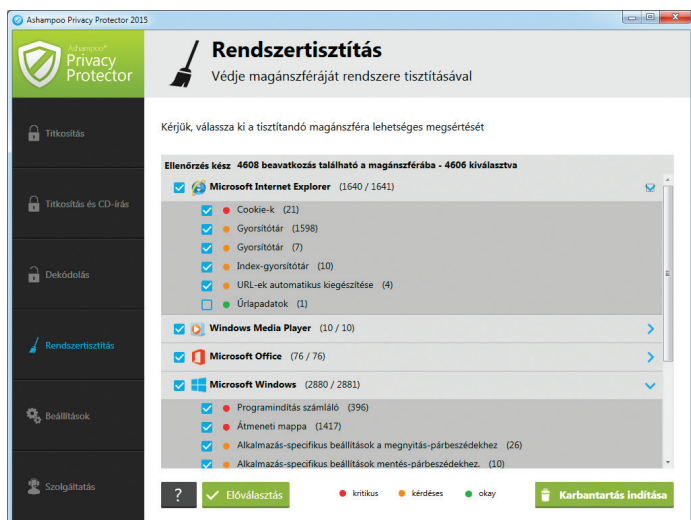
A program használata be- és kikódolás esetén is egyszerű, csupán be kell tallóznunk, és ki kell jelölnünk az egy könyvtár-



ban lévő állományokat. A Fájlok ellenőrzése titkosítás után alapértelmezés szerint be van kapcsolva, ezt csak akkor kapcsoljuk ki, ha nem kritikus, túlságosan nagyméretű állományokat titkosítunk, és nem jelöltük be az Eredeti fájlok törlése a titkosítás után opciót! Az önkicsomagoló archívum akkor hasznos, ha mások számára titkosítunk, és a fogadó fél nem rendelkezik ezzel a programmal. Ekkor az előre megbeszélte jelszó a praktikusabb, de természetesen a már említett jelszófájl is használhatjuk.

A CD-írás egyfajta plusz, amely csak akkor törli a helyi állományokat, ha a lemezre írás ellenőrzése sikerrel zárult.

A program telepítése előtt egy ingyenes elérhető regisztrációs kulcsot is meg kell adnunk, amelyet – ha még nem tettük volna – egy Ashampoo-fiók létrehozása, illetve az abba való bejelentkezés után meg is kapunk. Ha tetszenek a program szolgáltatásai, akkor olvasóink azt 11 900 forint helyett mindössze 3567 forintért teljes verzióssá tehetik. 🇩🇪





Biztonságban a kockázatos hálózatokon

Az internetre csatlakozni a megfigyelés veszélyével jár, különösen ha Wi-Fi hotspoton keresztül neteznénk. A CHIP megmutatja, hogyan maradhatunk anonimok minden helyzetben.

Fabian von Keudell, Jörg Geiger/Rosta Gábor, Györi Ferenc

Amikor csak böngészőt használunk, mindig figyelnek minket. Az, hogy milyen oldalakat látogatunk meg az interneten, melyekkel kommunikálunk, sokak számára látható – beleértve kíváncsi cégeket, hatóságokat, titkosszolgálatokat. Ezért a technológia a felelős, mivel az internet fejlődése során az adatvédelem soha nem számított lényeges szempontnak.

Ennek egyik legvilágosabb példája az egyéni IP-cím. Enélkül nem kommunikálhatunk az interneten. Azonban ez a cím rólunk is sokat elárul, még anélkül is, hogy valaki kikérné az adatainkat az internetszolgáltatóinktól. Az egyik legalapvetőbb információ, amelyet megszerezhet rólunk egy egyszerű teszttel, a tartózkodási helyünk. Ezt számos webbolt használja fel, hogy meghatározza egyebek között a hitelképességünket. Még bizonytalanabb a helyzet, ha elhagyjuk saját hálózatunkat, és egy nyilvános hotspoton keresztül lépünk fel az internetre. Más felhasználók is belenézhetnek az adatforgalmunkba, és célzott támadásokkal megpróbálhatják megszerezni a jelszavunkat vagy más adatainkat.

Ebben a cikkben olyan megoldásokat mutatunk majd be, amelyekkel mind az otthoni, mind az útközben végzett netezésünket biztonságosabbá tehetjük. Jó védelmet biztosítanak privát szféránk védelmére a virtuális magánhálózat- (Virtual Private Network, VPN) szolgáltatók és azok kliensei. Számos ilyen létezik, némelyik ingyenesen is igénybe vehető (bár a közelmúltban akadtak botrányok egyes cégek különleges támogatási modelljeivel), legtöbbjük havi néhány dollárt vagy eurót kér szolgáltatásáért. Szerkesztőségünk egyik kedvence a biztonsági csomagjairól ismert F-Secure Freedom-e, amelyet bárki kipróbálhat 14 napig.

Azonban a professzionális VPN-szolgáltató csak egy lehetőség személyes adataink védelmére. AVM Fritz!Box routerek tulajdonosai néhány egyszerű beállítással létrehozhatják saját magánhálózatukat. A biztonságosabb szűrőfés és egy másik, ingyenes és routergyártótól független lehetősége pedig a TOR hálózat használata. A következő oldalakon bemutatjuk, hogyan használhatjuk ezeket az eszközöket és programokat.

VPN-szolgáltatás 6 hónapig ingyen

Az F-Secure a Freedom VPN-nel olyan szolgáltatást ad, amely egyetlen kattintásra vagy koppintásra képes megvédeni eszközeinket és személyes adatainkat azzal, hogy más országok szerverein keresztül érhetjük el az internetet. Ehhez 17 különböző helyszínt választhatunk, összesen 16 országból (az USA keleti és nyugati partja külön is elérhető). A tesztidőszak csupán két hét, ám ha a campaigns.f-secure.com/freedom/chip/de_DE címen megadjuk a FRDECHQ3 kódot és e-mail címünket, a válaszlevélben kapott kóddal 6 hónapig ingyen használhatjuk a Freedom-ot, akár három eszközön is. A későbbiekben pedig választhatunk egy-, három- és ötkészülékes csomagok között, évi 40, 50 és 60 eurós áron.

Apple iOS eszközökön

A Freedom iOS-verzióját természetesen az Apple App Store-ból tölthetjük le. Amikor először indítanánk el az appot, engedélyt kér a tanúsítvány telepítésére. Ez a tanúsítvány ad neki megfelelő jogokat, hogy megváltoztassa a telefon hálózati beállításait, amely pedig a VPN-kapcsolat létrehozásához szükséges. A kissé ijesztő üzenet arról, hogy a tanúsítvány nincs aláírva, senkit ne tévesszen meg, nem a kapcsolathoz szükséges, csupán a telepítést egyszerűsíti le, hogy ne magunknak kelljen kiválasztanunk a titkosítás típusát és beírni a titkosítókulcsot. A VPN aktiválásához csak nyissuk meg az appot és koppintsunk a nagy fehér körre. A felső →

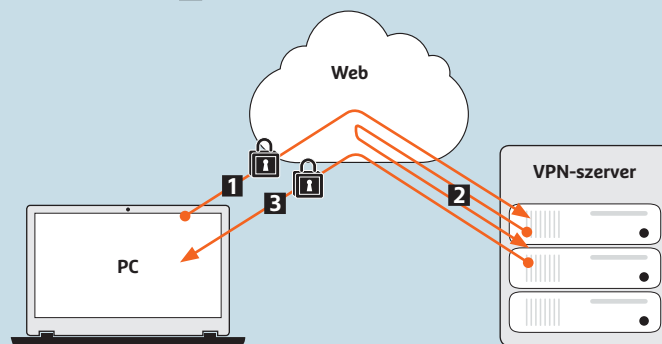
A VPN sem mindenható

Ugyan megfelelő szolgáltatóval sokkal biztonságosabban netezhetünk, de azért nem árt, ha néhány további apróságra is odafigyelünk.

- ▶ Ne csak azt ellenőrizzük, hogy a kapcsolatunk a nettel biztonságos-e, de arra is figyeljünk, hogy senki ne lássa a kijelző képét.
- ▶ Online bankoláskor soha ne azon az eszközön adjuk meg a PIN kódot, amelyre az SMS-hitelesítőt kapjuk.
- ▶ Némelyik szolgáltatás biztonsági okokból csak akkor érhető el, ha ugyanazt a VPN-pontot használjuk minden alkalommal.
- ▶ Ha az otthoni hálózat más eszközei szeretnénk elérni, kapcsoljuk ki a VPN-szolgáltatást, különben nem lesznek elérhetőek. Az F-Secure ezt képes megkerülni.
- ▶ Gyenge jelerősség esetén a mobil VPN automatikusan kikapcsolhat, ezért figyeljünk oda a kapcsolat erősségének ikonjára.

Így működik a VPN-es netezés

Első lépésként a kliens létrehoz egy titkosított kapcsolatot **1** a VPN szerverrel, és elküldi az oldal címét. A szerver letölti a weblapról az adatokat saját IP-címéről, titkosítás nélkül **2**, és titkosítva visszaküldi a kliensnek **3**.



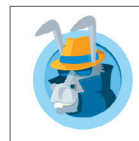
Ismert VPN-szolgáltatók

Melyik VPN-szolgáltató megbízható? Ezt előre nem tudhatjuk biztosra, de ennek a négy cégnek a főhadiszállása Európában van, így nem kötelezheti őket együttműködésre az NSA – csak a helyi titkosszolgálatok.



F-Secure Freedom

A CHIP ajánlata az F-Secure VPN-megoldása, amelyel 17 ország szervereit érhetjük el évi 40 euróért cserébe. A programot a CHIP kódjával 6 hónapig szabadon használhatjuk 3 eszközünkön is.



Hide My Ass

A világ legnagyobb VPN-szolgáltatójánál évente 70 dollárt kell fizetnünk, cserébe 75 országon keresztül csatlakozhatunk a netre. És 30 napos pénz-vissza-fizetési garanciát is adnak.



VyprVPN

43 ország szervereiből válogathatunk 56 eurós éves díjért cserébe. Létezik ingyenes változata, de az csak próbára alkalmas, mert csupán 500 MB forgalmat engedélyez.



CyberGhost

23 ország szervereihez férhetünk hozzá a CyberGhosttal, évi 25 euróért. Ha beírjuk kevesebb szerverrel és kisebb sebességgel, akár ingyen is használhatjuk a szolgáltatást.

értesítési sorban megjelenő VPN szimbólum jelzi, hogy a kapcsolattunk már a cég szerverein keresztül fut. Kérésre az alkalmazás megvizsgálhatja az adatforgalmunkat és blokkolhatja a követőket. Ezzel megnehezíti minden cég dolgát, amelyek a böngészésünkről szeretne profilt készíteni a célzott reklámokhoz. A VPN egyben a hackertámadások elleni védelemben is segít. A Böngészővédelem bekapcsolásával a program valós időben ellenőrzi, hogy az éppen behívott oldal szerepel-e a gyanús oldalak feketelistáján, és ha szükséges, megakadályozza a betöltődését.

Természetesen azt is megadhatjuk, milyen ország nethasználójaként azonosítsanak minket az oldalak. Az F-Secure Freedome 17 szerverhelyszín közül enged választani. Mivel a magyar nem szerepel ezek között, az alapbeállítás szerint egy lengyel szerverről böngészünk a világhálót. A VPN egyik előnye, hogy az adott ország szervereit használja a kommunikációnk továbbítására, főként adatvédelmi okból, azonban ezzel megkerülhetőek a régiós tiltások is. Nem véletlenül használják olyan sokan a VPN-szolgáltatásokat külföldi videós oldalak elérésére.

Különleges funkciók Androidon

A Freedome Google Play Store-ból indítható telepítése szinte teljesen megegyezik az iOS-változatával. Mivel a programok Android-eszközökön általában több hozzáférési jogot kapnak a rendszerhez, a VPN-kapcsolat felépítése előtt ezeket biztonsági szempontból megvizsgálhatjuk az appal. Az ehhez használható alkalmazásbiztonsági ellenőrzés a különleges helyzet miatt csak az Android-verzióban érhető el.

A telepítés után az app hozzáférést kér a komplett hálózati forgalomhoz, amelyre azért van szükség, hogy a teljes kommunikációt titkosíthassa. Az előbb említett malware-keresés mellett az F-Secure VPN-jének Android-verziója képes azonosítani a biztonságos WLAN-okat. Amennyiben okostelefonunkkal ilyen hálózathoz csatlakozunk, közvetlenül kapcsolódhatunk más eszközökhöz, amelyek ugyanezen a hálózaton találhatók – ami hagyományos VPN-csatornán át lehetetlen lenne. Így például továbbra is irányíthatjuk telefonunkról a médiaszervert otthoni hálózatunkon, anélkül, hogy állandóan ki-be kellene kapcsolgatnunk a VPN-szolgáltatást.

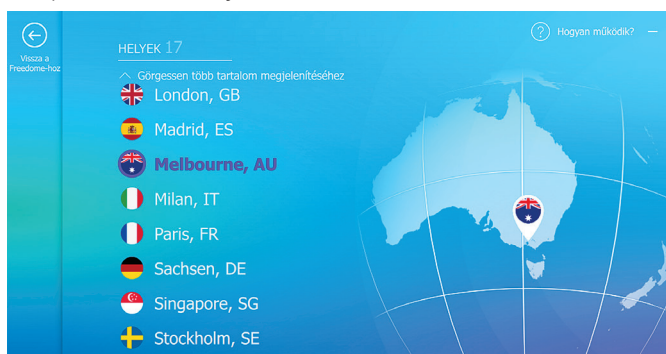
Ehhez az app bal felső sarkában található menüben válasszuk a *Beállításokat*, majd ott a *Megbízható hálózatokra* koppintva jelöljük a megfelelőeket, és erősítsük meg ezt az OK gombbal. Ha még nem lenne aktív, kapcsoljuk be az *Indítás rendszerindításkor* lehetőséget is, így a program minden újraindítás után azonnal kéznél lesz. Minden más ugyanolyan, mint az iOS-verzióban, a belső körre koppintva kapcsolhatjuk be a VPN-t, alul pedig válthatjuk a szervereket.

Windows- és Mac OS-változatban

Az asztali gépek operációs rendszere alá készült változatok telepítése szintén nem ördögösség. Töltsük le a programot, vagy keressük meg a lemez mellékleten, indítsuk el a telepítést, olvassuk át, majd fogadjuk el a Szolgáltatási feltételeket, és kattintsunk a telepítés gombra. A telepítés során a program létrehozza a megfelelő hálózati beállításokat, ezzel semmi dolgunk nem lesz. A ránk háruló feladat ismét csak annyi, hogy a nagy fehér gombbal bekapcsoljuk a védelmet, de akár automatikusra is állíthatjuk ezt a *Beállítások* menüben. Az asztali gépekre szánt verzió különlegessége a *Privát keresés*, amely privát böngészés során, bekapcsolt Freedome-mal még a Google elől is eltitkolhatja kereséseinket. A kényelmesebb használathoz akár telepíthetjük is az F-Secure erre létrehozott keresőmotorját.

Kilépési pontok megválasztása

Az, hogy ázsiai, európai vagy amerikai szervert érdemes választanunk, az igényeinktől függ. Ázsia jobb anonimitást biztosít, míg az európai szerverek előnye az EU-s adatvédelem.



Lengyelország A legközelebbi elérhető ország a listán (legalábbis egyelőre), így ide csatlakozva lesz a legjobb minőségű a kapcsolatunk.

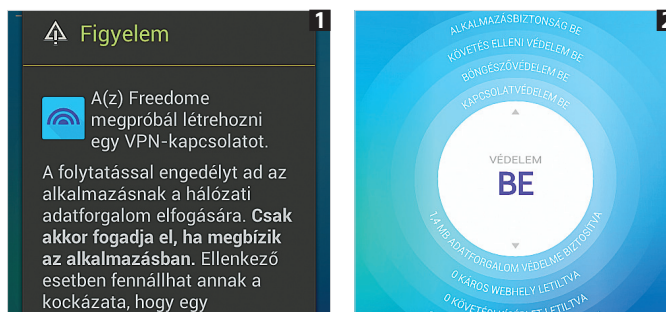
USA Az itteni szerverek fő felhasználási területe a geotiltás megkerülése a videoldalakon, ám a kapcsolat és annak felépítése is lassú lehet.

Ázsia A kínai szerverek sokat segíthetnek anonimitásunk megőrzésében. Azonban lehet olyan helyi szolgáltatás (pl. bank), amelyik letiltja ezeket.

Európa Az európai szerverekre szigorú adatvédelmi szabályok vonatkoznak, így helyi ügyeink intézéséhez a legjobb ebben a zónában maradni.

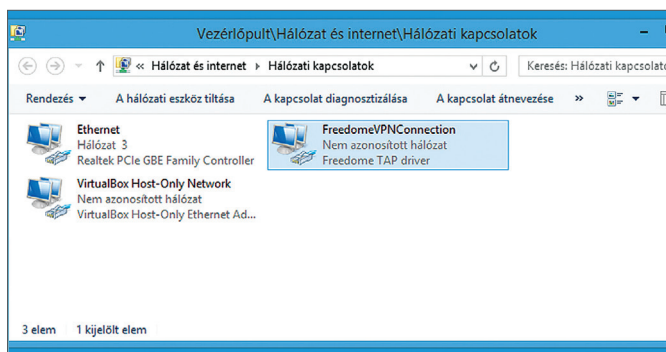
VPN okostelefonon

Az F-Secure Freedome telepítésekor először engedélyeznünk kell annak hozzáférést az adatforgalomhoz **1**, hogy megkezdhessük a VPN használatát **2**.



VPN asztali gépeken

Windows alatt a program egy kiegészítő hálózati adaptert telepít a rendszerbe. Ez biztosítja, hogy minden egyes adatsomag titkosítva hagyja el számítógépünket.



VPN-kapcsolat a Fritz!Boxszal

A különféle publikus VPN-szolgáltatók, mint például az F-Secure Freedom, a felhasználók számára biztosítják az anonim, és így többé-kevésbé biztonságos netezés lehetőségét, de egy VPN-képes routerrel saját virtuális magánhálózatot is kiépíthetünk. Ennek segítségével pedig akár egy nyitott, publikus hozzáférési ponton keresztül is teljes biztonsággal érhetjük el az otthoni hálózaton tárolt adatokat, sőt, szükség esetén még előfizetés nélkül is internetezhetünk. Az egyetlen lényeges különbség, hogy az anonimitás ilyen módon nem biztosítható: routerünk IP-címe egyértelműen azonosíthat bennünket. Példánkban most egy Fritz!Box 3490-es routeren mutatjuk be a beállítás lépéseit.

A VPN-hozzáférés engedélyezése

Egy jól működő, gyors VPN-kapcsolat felépítéséhez viszonylag nagy teljesítményű hardver kell, így a megfelelő sebességre általában csak a drágább routerek esetében számíthatunk. Az AVM gyártotta Fritz!Box routerek esetében már jó ideje rendelkezésre áll a VPN-szolgáltatás, a gyártó így az évek során elég sok tapasztalatot szerzett annak felhasználóbarátta tételében. A VPN-szerver aktiválásához először is lépünk be a router kezelőfelületére, és ha eddig nem tettük volna meg, a jobb alsó sarokban a *View: Standard* opciót állítsuk át *View: Advancedra*.

Ezután kattintsunk jobbra a főmenüben az *Internet* pontra, majd a *Permit Access/VPN* fülre – itt láthatjuk az aktív VPN-kapcsolatokat, amely lista jelenleg még üres lesz. Most nyomjuk meg az *Add VPN Connection* gombot, és válasszuk a *Configure VPN connection...* opciót. Ezután a *Next* gombbal léphetünk tovább.

Most egy olyan oldalon vagyunk, ahol a felhasználókat kezelhetjük – a VPN-kapcsolatot elérő új fiók létrehozására kattintsunk az *Add User* gombra, és adjuk meg a megfelelő adatokat. A fiókkal elérhető szolgáltatások (távoli kezelés, Fritz!NAS elérése stb.) közül nekünk most egyedül a VPN szükséges, így csak ez elé tegyünk pipát. Végül nyomjuk meg az *OK* gombot, mire egy új ablakban megkapjuk a bejelentkezési utasításokat például iOS és Android esetére.

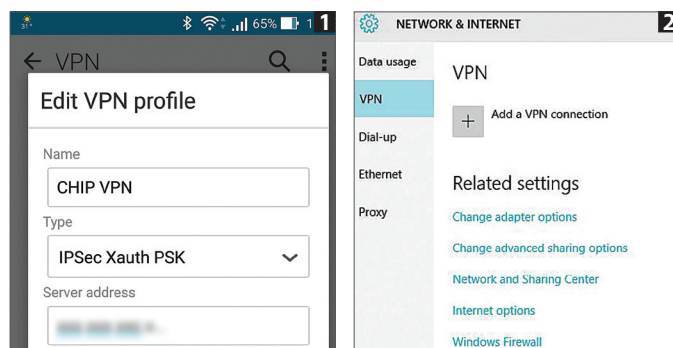
Dinamikus címkiosztás

Elméletileg ezek után nincs más dolgunk, mint az internethez használt eszközön beállítani a VPN-hozzáférést, és már indulhat is a titkosított adatforgalom, bárhol is vagyunk a világon. Apró gondot okozhat azonban az, hogy a legtöbb otthoni előfizetés esetén a szolgáltató bizonyos időközönként megváltoztatja a kapcsolat IP-címét, így a VPN-router elérhetetlenné válik. Ezt egy dinamikus DNS-szolgáltatással tudjuk kiküszöbölni, amely a változó IP-címhez egy fix URL-t rendel hozzá. Az AVM a Fritz!Box-felhasználóknak ingyen kínál ilyen szolgáltatást.

Aktiváláshoz menjünk az *Internet/MyFritz!* menüre, és hozzunk létre egy új MyFritz!-fiókot egy e-mail cím és egy jelszó megadásával, majd a sikeres regisztráció után ezen adatok megadásával a *Register the Fritz!Box* opciónál. Az AVM üzemeltette szolgáltatás ezek után az előbb megadott e-mail címre elküldi a fiók aktiválásához szükséges információkat – kattintsunk a levél-

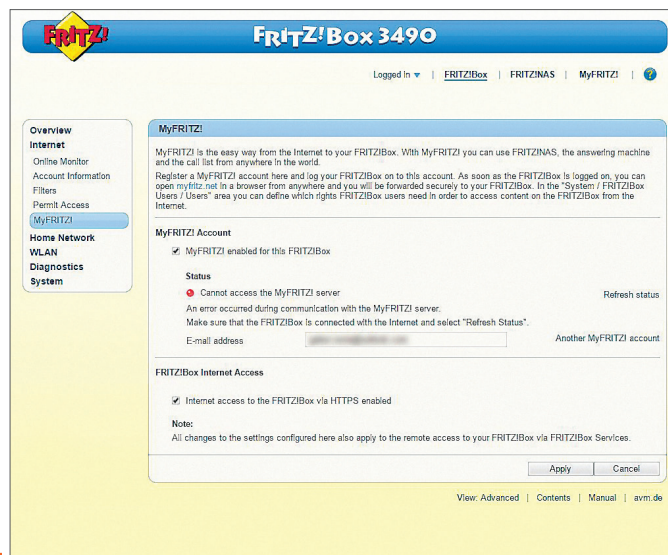
VPN mobil eszközökkel

A Fritz!Box kínálja VPN-szolgáltatás utazás közben is elérhető bárholon – ez androidos telefonokon **1** és Windows 10 alól is működik **2**



Távoli hozzáférés

Az állandó kapcsolat biztosítására szükségünk lesz egy dinamikus DNS-szolgáltatás használatára, amely lehetővé teszi a Fritz!Box VPN IP-címének nyomon követését akkor is, ha szolgáltatónk megváltoztatja azt.



ben kapott linkre, és várjuk meg, míg a MyFRITZ!-fiókhöz tartozó oldalon látható „piros LED” zöldre vált.

Belépés okostelefonnal

Már majdnem készen vagyunk – most már csak a külső eszközök beállítása van hátra. Az okostelefonok esetében a korábbi lépések során megnyitott ablakban találjuk az ehhez szükséges információkat. Ha ezek már nem lennének meg, akkor a *System/Fritz!Box Users/Show VPN Settings* link segítségével újra megnézhetjük őket.

Belépés számítógéppel

A Windows esetén a *Vezérlőpult/Hálózati és megosztási központ/Új kapcsolat beállítása* útvonalon adhatjuk meg a Fritz!Box által szolgáltatott adatokat, majd a *Létrehozás* gomb segítségével menthetjük el a beállításokat. A Mac esetében a *Beállítások/Hálózat* menüben lent a „+” jelre kattintva hozhatunk létre új VPN-kapcsolatot, amelynél a Cisco IPsec a helyes beállítás a típusra vonatkozó kérdésre.

Rejtőzködés TOR-ral

Nem a VPN az egyetlen lehetőség arra, hogy biztonságosabbá tegyük a nethasználatot. Sok felhasználó az ingyenes TOR hálózatra esküszik, amely a „hagyma-elosztó” technológiára épül. A védelmet itt is a titkosítás adja, az anonimitással együtt. A TOR-kliens gondoskodik a titkosításról, az adatcsomagok pedig véletlenszerű úton haladnak több felhasználói TOR-csomóponton keresztül. Minden egyes csomópont csak az előző és a következő állomást ismeri, de a forrást és a célt már nem. Ennek ellenére a TOR hálózat sem biztosít százszázalékos védelmet a lehallgatás ellen. Különösen a be- és kilépő csomópontokat szokták támadni a hatóságok. Azonban ehhez egyelőre igen komoly erőforrások szükségesek, ezért a TOR remek megoldás azoknak, akik nem tagjai komolyabb bűnszövetkezeteknek, de biztonságosabban szeretnének böngészni.

TOR Fritz!Boxon

A Fritz!Box-tulajdonosok házilag továbbfejleszthetik routerüket, hogy anonimek maradhassanak böngészés közben. Persze ezt egyetlen számítógép esetén egyszerűbb helyben a PC-n végezni, azonban komolyabb otthoni hálózathoz nagy előnyt jelent, hogy egy csapásra mindegyik védettebb lesz. Ugyanakkor az ehhez szükséges beállítások elég bonyolultak, mivel speciális firmware-t kell hozzá készíteni. Kisebb házi hálózatok esetében jobb külön feltelepíteni a TOR-t az egyes eszközökre.

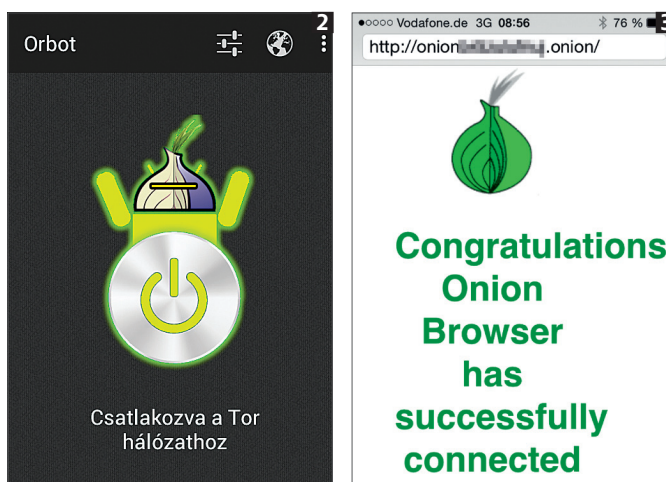
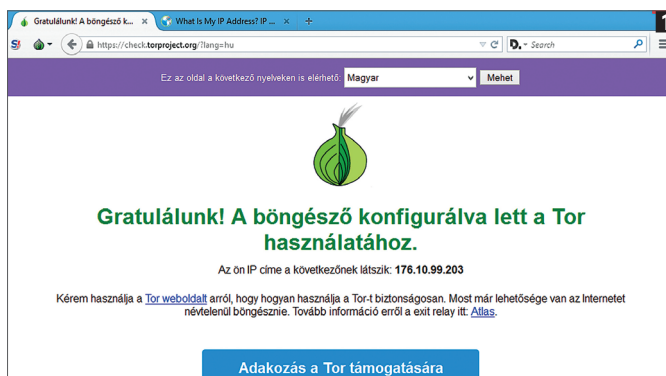
TOR Windows alatt

Windows alatt, ha nem is teljesen automatikus még minden, de az elmúlt években sokkal könnyebb lett a TOR használata. Már nincsen szükség az egyes elemek külön telepítésére, a Tor Browser Bundle egyben tartalmazza mindegyik alkalmazást, ami csak ahhoz szükséges, hogy a TOR hálózaton át böngészhessük a világhálót. Ebbe beletartozik a Firefox böngésző is, méghozzá egy olyan változata, amely már tartalmaz alapvető biztonsági kiegészítőket is. A kipróbálásához csak indítsuk el a lemez mellékleten megtalálható telepítőt, amely jó esetben már magyar nyelven kezd (sajnos a program maga angol nyelvű), és kövessük a telepítővarázsló lépéseit. Amikor elindul a program, az első felugró ablakban elvégezhetjük a szükséges beállításokat, de erre jó esetben nem lesz szükség, így egyszerűen kattintsunk a *Connect* gombra. A böngésző betöltődése után az üdvözlőlapon pedig válasszuk a *Test for Network Setting* linket, hogy kiderítsük, minden rendben működik-e.

Siker esetén, még mielőtt belevetnénk magunkat a (tévesen) gondtalan böngészés örömeibe, érdemes behívni az adatvédelmi és biztonsági beállításokat a jobb felső sarokban lévő kis hagyma ikonon elérhető *Privacy and Security Settings* sorra kattintva. A TOR alapbeállításai szerint privát módú böngészést használ, nem rögzíti a sütiket vagy az előzményeket. Ráadásul alapállapotban letiltja a Flash-t is. Azonban a biztonsági szintet alacsonyra (Low) állítja magának, amelyet érdemes megváltoztatni. Minél magasabbra helyezzük a csúszkát, annál biztonságosabbá válik a netes tevékenységünk, amelyet a rendszer a böngésző különféle képességeinek tiltásával vagy engedélyhez kötésével ér el. Például Medium-Low állásban a HTML5-videók lejátszását egy kattintással meg kell erősítenünk, és a JavaScript is erős korlátok közé szorul. Medium-High védelemnél a Javascript már csak HTTPS-kapcsolat mellett engedélyezett, High

Böngésző és appok TOR-ral

A TOR-t legegyszerűbben előre konfigurált változataival használhatjuk. Ezekkel Windows- **1**, Android- **2** és iOS- **3** eszközökön is biztonságosabban netezhetünk.



beállításokkal pedig képeket is blokkolja a böngésző. Mindenki maga döntheti el a kényelem és a biztonság megfelelő arányát, mi a Medium-High beállítást tartjuk a legjobb választásnak.

TOR Androiddal

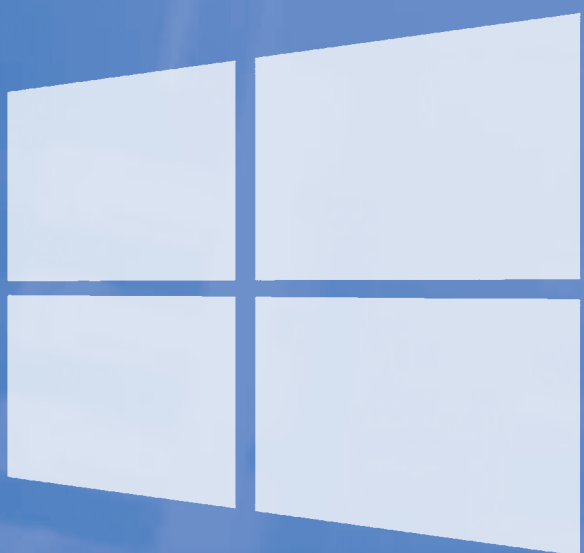
Androidos mobil eszközökre a TOR Project hivatalos appját, az Orbotot érdemes letölteni. Ahhoz, hogy minden funkcióját kihasználhassuk, rootolni kell a készüléket, de természetesen enélkül is használhatjuk. A programot a Google Play-ből érhetjük el, és magyarul is tud, így arra is érthetően felhívja a figyelmet, hogy Superuser-hozzáférés nélkül (azaz rootolatlan eszközön), a kiegészítő appoknak is támogatniuk kell a programot vagy a megfelelő http vagy SOCKS proxy beállítását. Ha a program elindult, csupán annyi a dolgunk, hogy pár másodpercig lenyomva tartjuk a nagy gombot. Rootolt okostelefonokon ezek után még érdemes a beállítások menüben kipipálni az *Átlátszó proxy* használatát, és azt, hogy a program „Tor-oljon mindent”, vagy az *Alkalmazások kiválasztása* pontban megadni azokat az appokat, amelyek a TOR hálózaton futnak a jövőben. Ezt legjobb kicsiben kezdeni, és idővel hozzáadni újabb appokat a listához.

TOR iOS rendszeren

Egyelőre az Apple rendszerén nem létezik hivatalos TOR, de akad néhány harmadik féltől származó app. A legjobb ezek közül az Onion Browser, amely 99 centért cserébe vállalja készülékünk védelmét. A használata egyszerű, csak engedélyezzük az appnak a TOR használatát. Azt, hogy rendben működik-e, a *check.torproject.org* címen ellenőrizhetjük.

Windows 10: CHIP-kézikönyv

Kedves Olvasóink! Nincs az a kérdés, amelyet most ne válaszolnánk meg a Microsoft új operációs rendszerével kapcsolatban! Csak kövesse három számon keresztül a CHIP-et, és máris Windows 10-szakértő lesz.



Windows 10

80 **A Windows 10 rejtett funkciói**

Ássunk egy kicsit az új operációs rendszer mélyére: 21 új funkció, amelyek garantáltan megkönnyítik az életünket

84 **Biztonságos gépindítás**

Bootolás a TPM modullal: bemutatjuk, hogyan javul majd az operációs rendszer védelme, és azt, hogy ez kinek fog fájni

JÖN!

Így lesz fájdalommentes a váltás!

Régi rendszer backupja, frissítés, telepítés USB-kulcsról, költözés nagyobb SSD-re

JÖN!

Ön már Windows 10-et használ?

A CHIP szerzői válaszolnak + a magazin olvasói statisztikái

JÖN!

5 év a OneDrive mellett

Nagyfokú integráció, adatbiztonság, filléres költségek, nincs több elveszett adat + a felhőbiztonság jogi oldala

JÖN!

Edge vs. Chrome

Funkciók, sebesség, biztonság, kényelem – mire megy a Microsoft vadonatúj böngészője?

JÖN!

Windows 10 az okostelefonokon

A mobil OS-re is érkezik a frissítés: ez különösen érdekes, hiszen itthon igen népszerűek a nokiás-windowsos készülékek

JÖN!

A keresztplatform előnyei

PC, okostelefon, Xbox: mit ad nekünk a Win10-ökoszisztéma?

JÖN!

Windows Áruház: toplisták

A 10 legjobb vétel, a 10 legjobb ingyenes program, a 10 legjobb magyar fejlesztés...

JÖN!

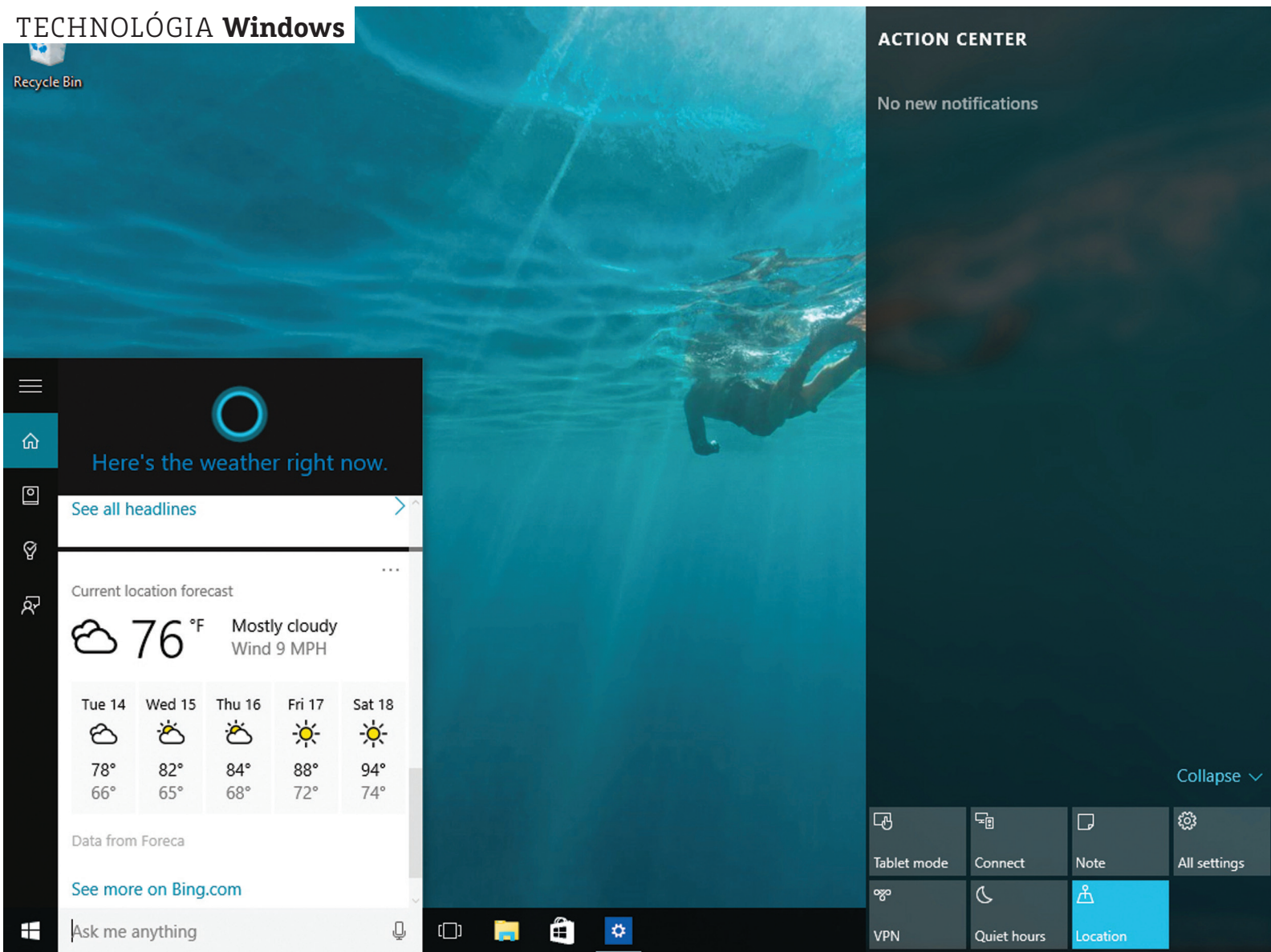
Mert a játék is fontos!

Újra fókuszban a PC-s játék: DirectX 12, multiplayer PC-n és Xboxon egyszerre, kijelző streamelése, profilok minden Win10-es eszközön

JÖN!

Cortana: a 25 legviccesebb kérdés

Ezeket feltétlenül kérdezze meg az új digitális asszisztentstől!



A Windows 10 rejtett funkciói

Ássunk egy kicsit az új oprendszer mélyére: 21 új funkció, amelyek garantáltan megkönnyítik majd az életünket

Jörg Geiger/Rosta Gábor

Két legyet ütne egy csapásra a Microsoft a Windows 10-zel: a régebbi, egérrel-billentyűzettel dolgozó felhasználók visszakapnák a jól megszokott felhasználói felületüket, amelyet ugyanakkor az érintőképernyőkhöz szokott fiatalok is jól tudnának kezelni. Mindkét csoportot több újdonság is várja, például a beszédfelismerő digitális asszisztens, a Cortana, vagy az alapjaitól újraírt böngésző, az Edge. Ugyanakkor

a Microsoft, talán a Windows 8 kudarcától féltre, elkövetett egy hibát is: sok hasznos újdonságot mélyen elrejtett, hogy ne zavarja össze a felhasználókat. Ez nehezíti a kipróbálásukat – legalábbis addig, míg nem olvassák el cikkünket, amelyben segítünk a legérdekesebbek megtalálásában. Cikkünkben a Windows 10 Insider Preview 10166-os buildjét vettük alapul – ez a hírek szerint már gyakorlatilag megegyezik a végleges változattal, de persze előfordulhatnak eltérések.

Start menü és Asztal

A Windows 10-be visszatér a sokak által követelt klasszikus Start menü – megmutatjuk, milyen újdonságokat hoz magával ez és az Asztal.

1 Start menü appok nélkül

A Windows 10 talán legfontosabb újdonsága a Start menü újjászülése – ám ez a Start menü, a Windows 7-ben megszokottal ellentétben, a Windows 8-ból ismerős csempéket is tartalmaz (1a). Aki szeretné ezeket teljesen eltüntetni, az kénytelen lesz fáradságos kézi munkával egyesével a jobb egérgombbal rákattintani ezekre a csempékre, és az *Unpin from Start* opciót választani (1b). Ezután fogjuk meg az egérrel a Start menü jobb szélét, és húzzuk addig balra, míg csak a programlista marad.

2 Virtuális asztalok

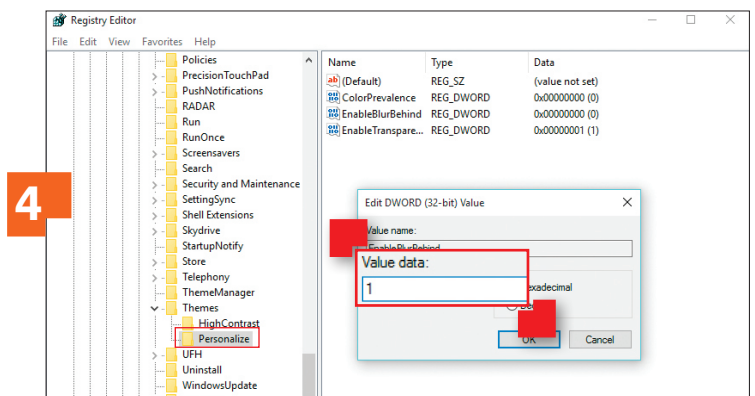
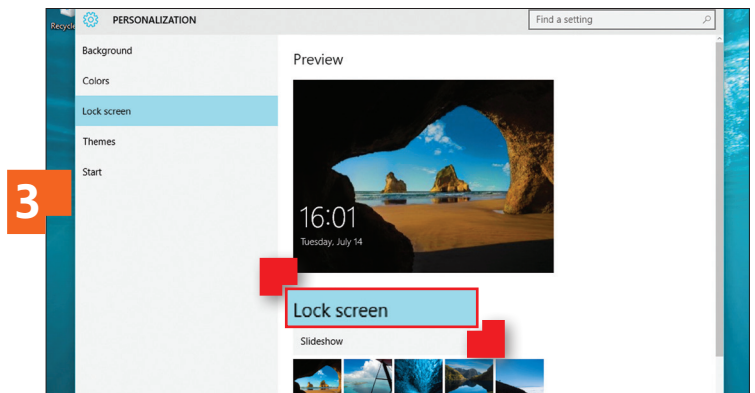
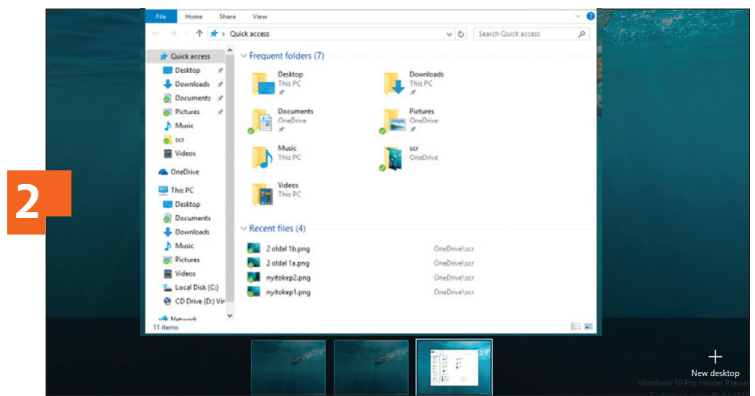
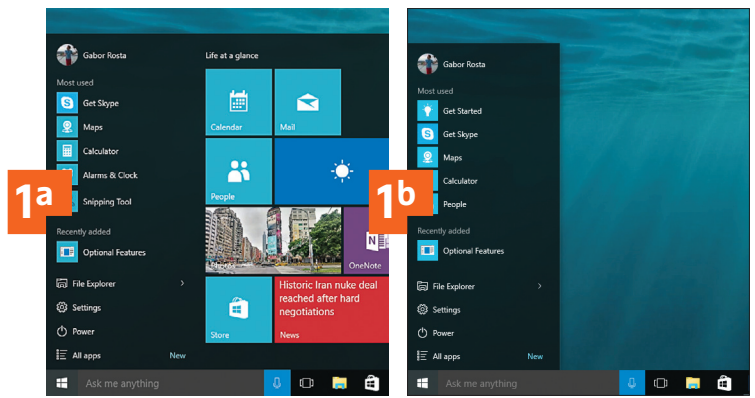
Aki sok programot használ párhuzamosan, az tudja, hogy a hagyományos asztalon könnyű elveszíteni a fonalat a megnyitott ablakok között. A Windows 10 erre a virtuális asztalok segítségével kínál megoldást: ezek között oszthatjuk szét a programokat úgy, hogy azok például tematikusan kapcsolódjanak: egyik asztalra kerülnek a multimédiás programok, másikkra a munka, harmadikra a játékok és így tovább. A *Win+Tab* kombinációval a virtuális asztalok áttekintő nézetét kapjuk, ahol a „+” gombbal tudunk újabbat létrehozni.

3 Lezáró képernyő beállítása

A Windows 10 korábbi buildjeiben a lezáró képernyőnél volt egy Spotlight nevű funkció: itt az idő, a dátum és a beállított értesítések mellett az új alkalmazásokra mutató hirdetések is megjelentek. A 10159-es build óta ezt a zavaró funkciót eltávolították, de ha visszakerülne, a *Settings/Personalization/Lock screen* ablakban, a *Background* lehetőség *Picture*-re állításával kikapcsolhatjuk a kéréren reklámozást.

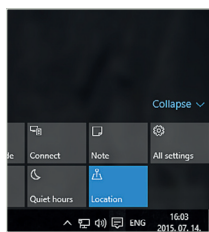
4 Átlátszóság a Start menüben

Szeretnénk, ha a Start menü nem takarná ki teljesen az alatta lévő elemeket? Ez olyan kérdés, amelyben a felhasználók nagyon megosztottak, és a Microsoft is sokat váltogatta a buildek között az átlátszóságot. Aki szeretné maga megváltoztatni ezt, az a regiszterszerkesztőben nyissa meg a *HCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Themes\Personalize* könyvtárat. Ha az *EnableBlurBehind* értéke 1, akkor a Start menü áttetsző, ha 0, akkor viszont nem.

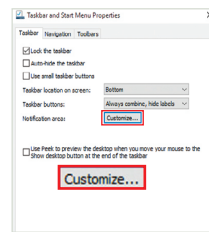


MINITRÜKKÖK

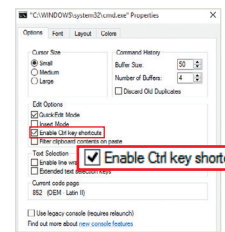
► **Értesítések:** Egyes beállításokat, így például a WLAN-adapter állapotát a Tálca értesítéseiire kattintva is gyorsan módosíthatjuk a *Settings* képernyő megnyitása nélkül.



► **Tálca:** A Tálca értesítési területét testre szabhatjuk, ha jobb gombbal a Tálcára kattintunk, majd a *Properties* menüben a *Notification Area: Customize* gombot választjuk.



► **Parancssor:** A DOS-os idők óta velünk élő parancssor végre hasznos funkciókkal bővül: az új Windowsban végre itt is használhatjuk a *Ctrl+C* és *Ctrl+V* gombokat.



Edge, az új böngésző

Az Edge nevű új böngészővel váltják le a korosodó Internet Explorert – az új spártai felület mögött azonban sok érdekes funkció rejtőzik.

1 Extra szolgáltatások bekapcsolása

A Firefox és a Chrome használói ismerik a dörgést: ha szeretnének extra szolgáltatásokat vagy beállítási lehetőségeket elérni, akkor az `about:config` és `about:flags` parancsok segítségével tehetik ezt meg. A Microsoft Edge is rendelkezik ilyen rejtett oldallal, amelyet a címsorba beírt `about:flags` paranccsal érhetünk el (1a). A lista nem olyan széles, mint a versenytársaknál, de a felhasználónak lehetősége lesz például Java Script-opciókat vagy érintőképernyős kezelést segítő opciókat bekapcsolni (1b). A legtöbb változtatás újraindítást igényel.

2 A veszélyes Flash kikapcsolása

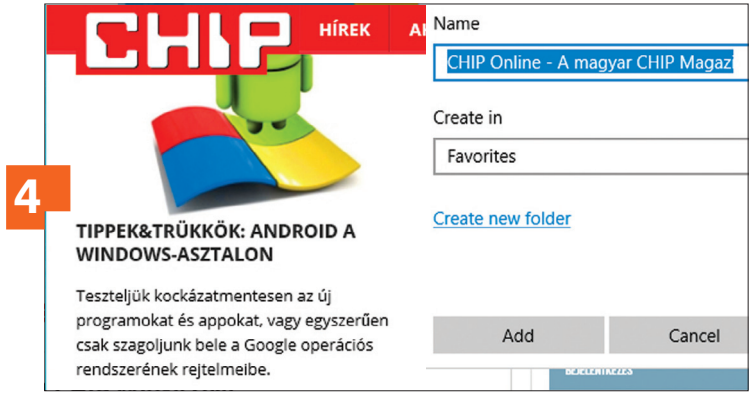
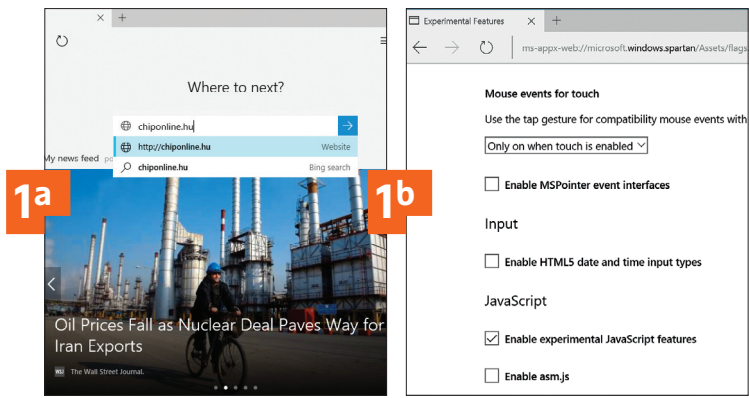
A Microsoft Edge a PDF-fájlokat és Flash-elemeket közvetlenül jeleníti meg – ennek előnye, hogy nincs szükség külön kiegészítők telepítésére és azok frissítésének ellenőrzésére. De ha biztonsági okokból szeretnénk lekapcsolni a Flash megjelenítést, akkor a menüsoron a három pontra kattintva, majd a *Settings* parancsot választva, lehetőségünk lesz erre is: egyszerűen csak kapcsoljuk *Off* állásba a *Use Adobe Flash Player* kapcsolót.

3 Biztonságos böngészés

Ugyanebben a menüben találjuk az Edge legfontosabb biztonsági beállításait is. Ezek közül mindenképpen érdemes bekapcsolni a felugró ablakokat letiltó *Block pop-ups* opciót, illetve az alsó *Advanced settings* gombbal elérhető *SmartScreen Filtert*. A jelszavak és űrlapokba írt információk elmentését viszont általában jobb kikapcsolni, és dedikált jelszószfét használni helyettük. A süti mentését a *Cookies* legördülő menü segítségével szabályozhatjuk.

4 Opciók gyorsabb elérése

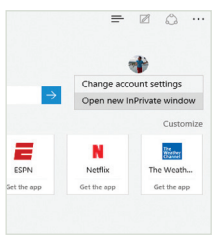
Az Edge-et a Microsoft a végletekig lecsupaszította (kódneve is Spartán volt), és a sebességet helyezte a fejlesztések középpontjába. Aki még tovább szeretne gyorsítani rajta, az billentyűkombinációkkal teheti ezt meg: az `Alt+D` a címsorba ugrik, míg a `Ctrl+Tab` segítségével a nyitott ablakok között váltogathatunk. Az érdekes cikkeket a `Ctrl+D`-vel adhatjuk a kedvencekhez, míg az olvasólistához a `Ctrl+G`-vel, de ez a két opció a címsorból is elérhető a csillag és a könyv ikonokkal.



MINITRÜKKÖK

► Privát üzemmód:

Az Edge privát üzemmódjának aktiválásához nyissunk új lapot, nyomjuk meg a fiókképpont tartalmazó gombot, majd válasszuk az *InPrivate* opciót.



► Olvasgatás:

Aki sokat olvas böngészőből, annak tetszeni fog az Olvasó (Reader) mód: ezt bekapcsolva az Edge kiveszi az oldalról a zavaró képi elemeket, kímélve a szemünket.



► Szerkesztés:

Az Edge lehetővé teszi az élő weboldalakra történő jegyzetelést is: a megnyitott oldalnál csak kattintsunk fent a tollat és lapot ábrázoló ikonra, és kezdetünk is.



Beszélgessünk Cortanával

Cortana még nem tud magyarul – a fontosabb világnyelveken azonban igen, és reméljük, hamarosan a mi anyanyelvünkön is megtanul.

1 Cortana a Start menüben

A Cortana digitális segéd a Windows 10 alapvető komponense, és alapértelmezésben aktiválva is van. Eléréséhez a Tálcán, a Start gomb mellett megjelenő keresőmezőbe kell kattintani (1a). A részletesebb beállításához a megjelenő ablak bal részén látható fogaskerék ikonra kattintsunk, és először is adjuk meg, hogy egyáltalán szeretnénk-e használni a Cortanát (1b). Ha igen, akkor a következő lépésben adjuk meg, hogy miként szólíthat minket – itt már eleve érdemes megfigyelni, hogy mire megy a magyaros nevekkkel. A beállítások elvégzése után elég a keresőmező jobb szélén a mikrofonra kattintani és angolul elmondani kérdésünket.

2 Hangfelismerés

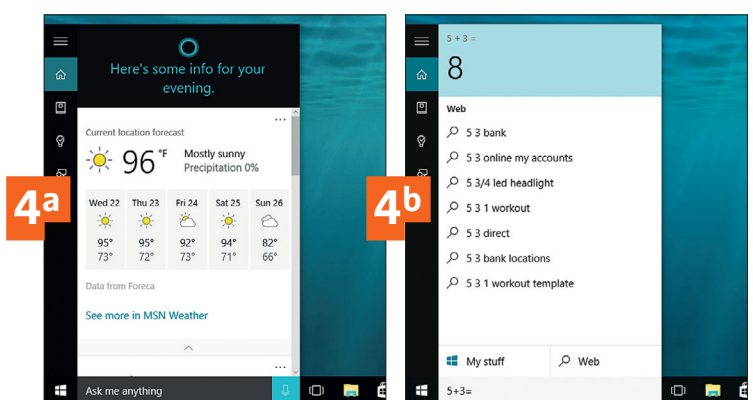
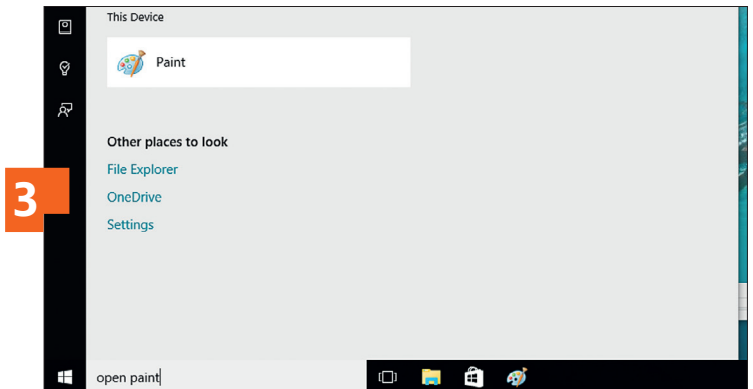
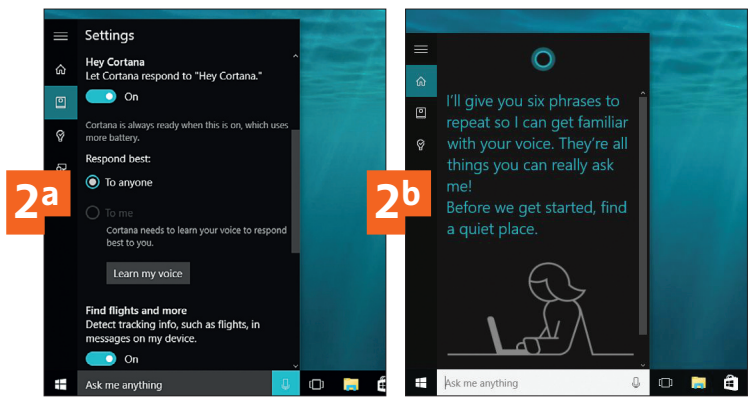
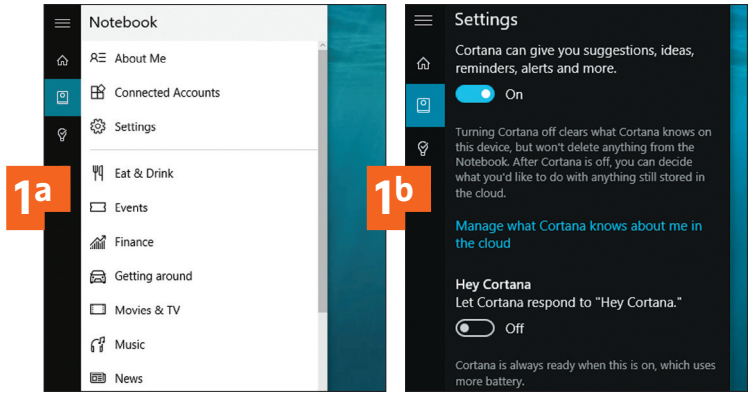
A *Settings* menüben biztosíthatjuk, hogy számítógépünk valóban csak ránk hallgasson, így a Cortana csak akkor aktiválódik, ha mi mondjuk ki a *Hey Cortana* varázsigét. Ehhez először be kell kapcsolnunk azt, hogy a gép folyamatosan figyelje a mikrofont (2a), majd a *Learn my voice* gomb megnyomása után a Cortana hat mondatot mond el velünk, hogy megtanulja a hangunkat (2b).

3 Programok indítása

A Cortana rengeteg trükköt ismer, és például olyan Windows-programok elindítására is képes, mint a Paint. Nem kell mást tennünk, mint kimondani, hogy *Hey Cortana, start Paint!*, és a rendszer máris indítja a rajzolóprogramot. Alternatívaképpen az *Open* paranccsal bármilyen szoftvert is elindíthatunk – és ez nemcsak a beépített, hanem a telepített programokra is vonatkozik, az *Open Chrome* például a Google böngészőjét indítja el, feltéve, hogy az telepítve van.

4 Fontos Cortana-parancsok

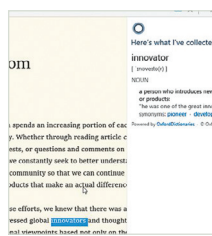
Nemcsak programokat indíthatunk, hanem hasznos információkat is megtudhatunk Cortanától: a *weather* parancsra megkapjuk tartózkodási helyünk időjárás információit egy rövid előrejelzéssel (4a), de matekpéldákat is megoldhatunk (4b). Még a keresőkifejezések beírását is megspórolhatjuk vele, mert ha nem egy ismert parancsot mondunk ki, a Cortana automatikusan egy netes keresést indít a Binggel. 📄



MINITRÜKKÖK

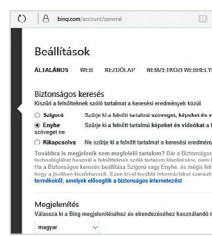
► Segítség a neten:

A Cortana a böngészővel is együttműködik: csak jelöljünk ki egy szót a weboldalon, majd kattintsunk rá jobb gombbal és válasszuk az „Ask Cortana” opciót.



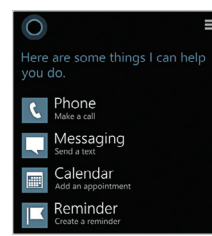
► Bing beállítása:

A Cortana a keresésekhez a Bing motorját használja. A fogaskerékre kattintva és a *SafeSearch* Settingset választva módosíthatunk a paramétereken.



► Feljegyzések:

Valódi digitális titkárnőként is használhatjuk a Cortanát: a *Create new meeting* parancsra például új eseményt készít nekünk, a megadott időpontra és tárggyal.



Measured Boot

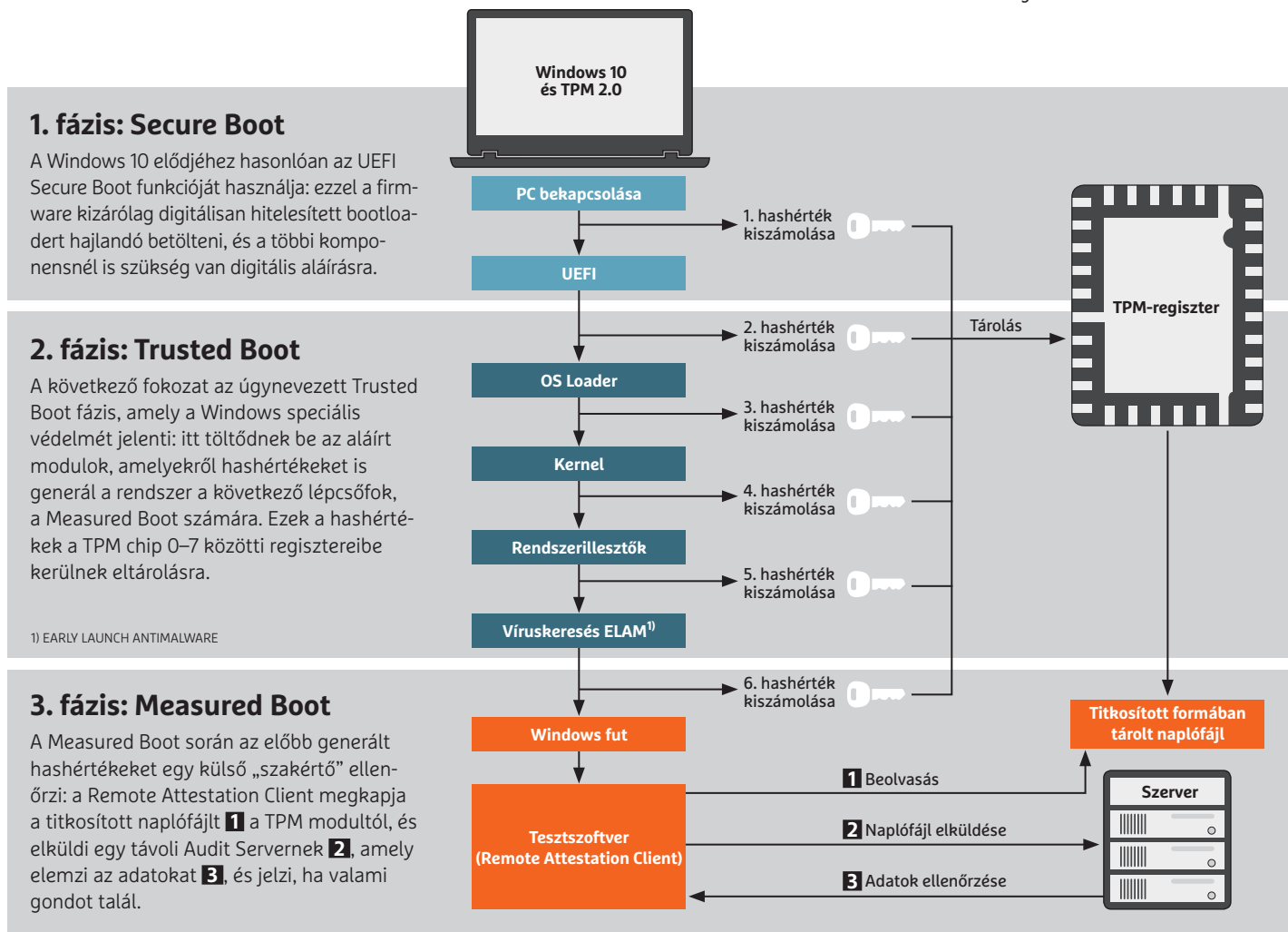
A Windows 10 a jövőben megköveteli majd a Measured Boothoz szükséges TPM 2.0 chip jelenlétét, és minden betöltődő modult is ellenőrizni fog a gép indulása során.

Windows indítása UEFI-vel

A Windows indítása során a biztonság garantálásához a Microsoft két külső segítséget is igénybe vesz: az UEFI Secure Bootot és a TPM chipet



A TPM chippek olyan apró alkatrészek, amelyekkel már évek óta találkozhatunk az üzleti gépekben – a Windows 10 viszont kötelezővé teszi őket



Biztonságos gépindítás a Windows 10-nél

A Microsoft új operációs rendszere hamarosan már csak a megfelelő biztonsági chip jelenlétében fog elindulni, így védekezik majd a kártevők és hackerek ellen.

Jörg Geiger/Rosta Gábor

A Windows 10 messze több egy egyszerű ingyenes frissítésnél, amely például visszahozza a sokak által hiányolt Start menüt: az új operációs rendszer több szempontból is új irányt szab a Windowsnak, például a gép indítását illetően. Itt a Microsoft az új gépek esetében kötelezővé tette a titkosítóchipek használatát, így javítva a kártevők elleni védekezés hatékonyságát. Az új gépekre vonatkozó kitételnek köszönhetően persze a Windows 10 a régebbi masinákra is telepíthető lesz, de az RTM kiadását követő egy éven belül már csak TPM 2.0 chippel szerelt gépekkel kerülhet forgalomba az operációs rendszer – ennek a modulnak a megléte ugyanis kötelező a Measured Boot névre hallgató indulási megoldás használatához, amely a Secure Boottal együttműködve tovább növeli az adatok biztonságát.

A megoldás hátránya persze az, hogy a gyártók már csak bekapcsolt Secure Boot opcióval kínálhatják eladásra rendszereiket – jó kérdés, hogy melyikük veszi majd magának a fáradságot arra, hogy az UEFI kezelőfelületén lehetőséget adjon a felhasználónak ennek kikapcsolására. Márpedig a bekapcsolt Secure Boot egy sor operációs rendszer, így például a legtöbb Linux-disztribúció telepítését is meggátolja majd, megnehezíti több OS párhuzamos használatát, rendszerindítást USB-kulcsról és DVD-ről, illetve a korábbi Windows-verziókra történő visszatérést.

A Measured Boot célja nem más, mint garantálni azt, hogy a gépek (okostelefonok, táblagépek és „rendes” számítógépek) indulása során az adatok nagyobb biztonságban maradjanak. A hagyományos bootolás során, amíg a rendszer nem tölti be a különböző biztonsági eszközöket – tűzfalat, védelmi szoftvert –, a számítógép viszonylag könnyen támadható, a folyamatokat ugyanis nem ellenőrzi semmi. Ha tehát egy hackernek sikerül valahogy ezeket megfertőznie egy rootkit segítségével, akkor teljesen átveheti az irányítást a Windows felett, ráadásul a később betöltődő biztonsági eszközök elől is sikerrel elbújthatja saját eszközeit.

Mindezek ellen már a Windows 8-ban is találunk védelmi eszközöket: ezek között az UEFI 2.3.1-ben bemutatkozó Secure Boot az egyik legfontosabb. Ennek előnye, hogy az UEFI firmware szoftverből nem módosítható, és az SB aktiválásával csak a digitálisan aláírt bootloaderek indítását engedélyezi. Korábban ez gondot jelentett a Linuxot használóknak, de azóta már a Linux bootloadereiből is léteznek aláírt változatok. A Secure Boot használatát esetén a rendszer indításához szükséges valamennyi komponens valódisága ellenőrzésre kerül, a manipulált elemeket tehát ki lehet szűrni.

Indulás a TPM modullal

A Secure Boot használatához még nem volt feltétlenül szükség a TPM chip jelenlétére, de a Windows 10-nél, a Measured Boot aktiválása után már nem maradhat ki a rendszerből. A Measured Boot


neve onnan származik, hogy ez az új módszer valóban „megméri”, analizálja a rendszerindítás több folyamatát is. A gép indulásakor először is az UEFI firmware-ből számolnak egy hashértéket, amelyet aztán a TPM chip által biztosított 24 darab Platform Configuration Register egyikében tárolnak. Ezek a PCR-ek olyan biztonságos tárolóhelyek, amelyeket a következő rendszerindításig nem lehet manipulálni. A regiszterek a következőképpen vannak felosztva: a 0–7-ig számozottak az UEFI firmware számára állnak rendelkezésre, míg a 8–15-ös példányok a Windows számára is elérhetőek. Az utolsó harmad, a 16–23 közöttiek a biztonsági programok, víruskeresők számára készültek.

A Measured Boot fontos része a Secure Boot is, amely az eddigiekhez hasonlóan ellenőrzi a betöltött modulok eredetét. Ennek során ezekből is egy hashösszeg készül, amelyet a már említett regiszterek egyikében tárolnak (a bal oldali ábrán látható az egyes lépések sorrendje). Az ellenőrzéseket és a hashösszegek generálását, tárolását nem kerülik el a kernelek különböző elemei, az alapvető illesztőprogramok és a rendszerbetöltő sem. Ehhez kapcsolódó különleges szolgáltatás az úgynevezett ELAM (Early Launch Anti-Malware – korán indítható kártevőellenes program), amely lehetővé teszi a víruskereső modul indítását már az operációs rendszer betöltése előtt.

Az ELAM nyújtotta lehetőségeket nemcsak a Windows Defender, hanem más víruskeresők – Kaspersky, Symantec és társaik – is kihasználhatják. Az ELAM modul feladata a bootolás során betöltődő elemek vizsgálata, ennek eredményét pedig egy titkosított naplófájlban teszi elérhetővé.

Külső ellenőrzés bootolás után

Az ELAM által készített napló szükség esetén digitálisan aláírható, és külső ellenőrzésre is továbbítható egy Remote Attestation Client nevű szolgáltatással. A naplóban a megvizsgált modulokat négy kategóriába sorolják: biztonságos; veszélyes; veszélyes, de a gép működéséhez szükséges; illetve ismeretlen. A módszer előnye, hogy így a rendszer akkor is ellenőrizhető, ha nem tud elindulni, vagy ha éppen egy veszélyes kártevő jelenléte miatt nem akarjuk elindítani. Mindez a Secure Boottal önmagában még nem biztosítható, mert az csak a helyi gépen fut.

Egyelőre egyéni felhasználók számára Remote Attestation szolgáltatást biztosító szerverről még nem tudunk, de a módszer kiválóan alkalmazható például nagyvállalati környezetben, ahol az alkalmazottak által használt notebookokat, okostelefonokat a cég távolról is ellenőrizheti, hogy nem fertőzöttek-e meg valamilyen kémprogrammal. 



A megbízható számítógép alapjai

A jó minőségű ház és a tápegység biztosítja azt az alapot, amellyel egy számítógép stabil, csöndes és hatékony rendszerré válhat.

Christoph Schmidt/Köhler Zsolt

Processzorok, alaplapok és SSD-k – elsősorban ezek között keresgél az, aki gyors és minőségi számítógépet szeretne magának vásárolni. A számítógép háza és a tápegysége általában a bevásárlólista végére marad, sokan igyekeznek ezen spórolni – rosszul. Ahhoz, hogy a jövőben ne okozzon gondot a számítógép bővítése, és sokáig megbízható, csöndes és hatékony gépet használhassunk, ezekre a részegységekre is áldoznunk kell.

A választás nem könnyű, házból legalább 8000, egymástól néha csak apróságokban eltérő modell közül választhatunk, miközben sok paraméter és a weboldalakon hiányos megjegyzések vagy képek fogadnak. Nem csoda, hogy sokan már ilyenkor feladják, és inkább az olcsó, de jól kinéző darabot választják. Márpedig egy rosszul megválasztott ház megkeserítheti az életünket, leghamarabb már a gép összeszerelésekor. Az eldolgozás nélküli élek sérüléseket okozhatnak,

és persze arra is utalnak, hogy a konstrukción ott spórolt a gyártó, ahol lehet. Az olcsó ház működés közben rezonálhat, vagy éppen a ventilátort tartó részek hiányoznak belőle, így nem tudjuk bennük például a merevlemezeket hűteni.

A rossz tápegység hatékonysága alacsony, jobban melegszik és zajosabb, hiszen a gyártók csak a minimális műszaki és biztonsági igényeket teljesítik. A használatuk ugyan biztonságos, de nem látják el kellő minőségű árammal az alkatrészeket, amelyek emiatt néhány év alatt tönkremennek. A házba az előre szerelt tápegységeket sem ajánljuk, hiszen ezek gyakran régi típusúak: teljesítményük nagy részét az 5 V-os és a 3,3 V-os ágakon adják le, a mai eszközök viszont a 12 V-os ágon igénylik a nagyobb teljesítményt (az ATX12V 2.0 szabványt kell teljesítenie). Nem elég elkerülni az ehhez hasonló buktatókat, a cél az igényünknek leginkább megfelelő ház és tápegység kiválasztása.

PC-HÁZ

Forma és minőség

Háznál a legelső lépés az alaplap méretének (form factor) a meghatározása – milyen nagy legyen, mekkora alaplaptudjon befogadni? A legelterjedtebb formátum a Standard ATX, amelynek rövidebb változata, a microATX is egyre népszerűbb, amelyet a nagyobb integráltságnak köszönhet. A szabványos ATX midiház fél méter magas és hosszú, szélessége pedig 20 centiméter. Mivel ma már nagyon jól felszerelt alaplapok kaphatók, akár kisebb, stílusosabb házat is választhatunk. A legnépszerűbb kis formátum a mini-ITX. Hozzá sokféle ház kapható álló és fekvő, valamint kocka kivitelben, amelyek az iroda asztalán és a nappaliban is megállják a helyüket.

A tápegység alul

A hagyományos ATX házban a tápegység hátul és felül található, a ventilátora a számítógép belsejéből szívja a levegőt, és hátrafele fújja ki. A szabvány megalkotásakor ez jó ötletnek tűnt, hiszen akkoriban alig termeltek hőt a házban belüli alkatrészek, viszont ma egy erőteljesebb processzor és videokártya komolyan befűti a PC házat. Ha a levegő mind a tápegységen keresztül távozik, természetesen belül az is melegebb lesz, ami pedig az élettartamát rövidíti. Ezért jobb, ha a tápegység alul helyezkedik el: a gép alól hideg levegőt szív be, amelyet hátul kifele fúj. Ha a földre tesszük, akkor persze könnyebben összeszedi a port, de a jobb házakban gyakori a levegősűrítő – amelyet nyilván rendszeresen takarítani is kell. Mivel ez a kialakítás biztosítja a legjobb hűtési hatékonyságot, ezért ma már ezt érdemes venni. Egy dologra kell csak figyelni: az ilyen gépet ne tegyük vastag padlószőnyegre, mert az akadályozza a szellőzést.

A tápegység helyzetén kívül az előlapi portok számát és típusát (USB 2.0 és 3.0), valamint azok elérhetőségét kell megvizsgálnunk, ez ugyanis házanként változó. Fontos még a meghajtót rögzítő keretek száma és mérete, és az, hogy milyen hosszú és széles videokártyát szerelhetünk bele (mini-ITX házban a dupla vastag VGA-kártyák nem mindig férnek el).

Minőség és hűtés

Az egyszerűbb, vaslemezről készült házak már 4-5 ezer forintért beszerezhetők. Ezek azért fájdalmasan olcsók, mert a lemezek sokban nincsenek visszahajtva, néha még sorjázva sem, így könnyen megvághatja azt, aki óvatlanul próbálja a gépet összerakni. Alapvetően nem a lemezek vékonysága a baj, hanem a gyártási pontosságuk: néha nem oda esik a csavarok helye, ahova kellene.

Ár-teljesítmény arányát tekintve a Sharkoon VS4-S (9 ezer forint) és a micro-ATX-es Modecom Cool Mini (6-7 ezer forint) tűnik ki a tömegből. Előbbi ugyan vékonyabb lemezből készül, de az élek benne megfelelően el vannak dolgozva. Alul van benne a tápegység, a merevlemezek előtt is van ventilátor, és USB 3.0-s az előlapi csatlakozója.

Magasabb árkategóriában, ahol jellemzően az Antec, BitFenix, Chieftec, Cooler Master, Cooltek, Corsair, Enermax, Fractal Design, Gigabyte, Lian Li, Thermaltake és Xigmatek helyezkednek el, már gyorszáras HDD- és ODD-rögzítőket, gumibakokat és sok ventilátorhelyet is kaphatunk. Vannak új, reménytelenül gyártók is: a Deepcool és

ATX vagy mini-ITX?

Egy mini-ITX házban ma már egy teljes értékű PC is elfér, de a kisméretű alaplapokon általában csak az éppen szükséges kiegészítők találhatók meg. A teljes szabadsághoz és bővíthetőséghez ATX házra van szükség.



A mini-ITX ház (Cube, azaz kocka) **1** feleolyan magas sincs, mint egy miditorony. **2** Utóbbi több helyet foglal, de sokkal könnyebben szerelhető. Főleg, ha minőségi darab



Ha a tápegység a ház alján foglal helyet, a házban belül, felülre szerelt társánál hidegebb és halkabb lehet



A Fractal Design Define R5 nyolc 3,5" HDD-t **1** és kettő, az alaplap alatt elhelyezkedő SSD-t is magába fogad **2**



A ház felső részét eltávolítva hatékonyabb lesz a hűtés, helyén hagyva a zajt csökkenti hatékonyan

a Tracer. 15-20 ezer forint környékén már egészen jó házakat találunk, de mindig jól nézzünk bele a kiszemelt házba, mert ezeknek a gyártóknak is vannak régi kialakítású típusai.

A komolyabb házakban oldalt és a tetőn is helyezhetünk el ventilátorokat, és esetleg gumírozott kivezetés is található rajtuk a vízűtés csöveinek számára. Ez persze nem minden esetben elég, hiszen a vízűtésekhez mellékelt radiátort is fel kell szerelnünk valahova. A nagyobb házak tetején ezért még dedikált helyet is találunk – a gyakran azonos márkájú – vízűtések alkatrészeinek számára. A ház oldalán lévő ventilátort csak akkor érdemes bevetni, ha a processzor számára szeretnénk némi külső hideg levegőt biztosítani. Általában egyirányú, alulról felfelé és előlről hátra vezető légáramlást célszerű létrehozni, minél kevesebb akadállyal. Ehhez a torony kivitelű CPU-hűtők nagyon jól illenek. A felső kategóriában a rezgéscsillapítás is kiemelt szerepet kap, néha még zajcsillapító anyag is található a lemezekben. Akusztikai szivacsot utólag is beagasztathatunk, ha elég nagy a ház hozzá. A Fractal Design Define R5 (kb. 36 000 Ft) kiváló felszereltségű és minőségű ház, viszont a CoolerMaster Silencio sorozatát is érdemes megnézni, ha jó szerelhetőséget keresünk.

ITX, a kicsi alternatíva

2001-ben mutatta be a VIA EDEN processzorát, amelyben elsőként egy mini-ITX (17×17 cm) méretű alaplap kapott helyet. Alapvetően alacsony fogyasztású, integrált processzoros alaplapok készülnek ebben a méretben, viszont ma már kapható DDR4-es, USB 3.1-es, fejlett és gyors alaplap is (pl. ASRock X99E-ITX/ac – 110 ezer forint). A mini-ITX alaplapok rögzítési pontjai megegyeznek az ATX alaplapokéval, tehát egy nagy házba is be lehet őket szerelni. De ez nem cél, hiszen kapható egy sor kompakt és tetszetős ház. Ezekben az SSD-nek, esetleg az ODD-nek van még hely. Belső tápegységük általában FlexATX méretű, de általános a külső adapterek használata is, főleg a takarékos gépeknél. Olyat is találhatunk, amelybe a szabványos méretű ATX tápegység is beszerelhető. Nagy a kínálat, mind árban (12–120 ezer forint), mind minőségben.

TÁPEGYSÉGEK

Teljesítmény és hatékonyság

A számítógépek tápegységei modernibbek lettek az évek folyamán, de ez nem jelenti azt, hogy ne kapnánk olyat, amelyik még az elavult, tíz-tizenöt éves konstrukción alapszik. Az elvárás velük szemben nagy, a pillanatok alatt változó terhelés ellenére is stabil feszültségeket kell szolgáltatniuk. Ezenfelül nagy hatékonysággal is rendelkezniük kell, hiszen a veszteség (amelyet amúgy a villanyszámlában kifizetünk) alacsonyabb, hűtésük pedig halkabb lehet. A rossz minőségű tápegységből bizonyos védelmek (túlterhelés, túlmelegedés stb.) is hiányozhatnak, amelyek miatt a rájuk kötött drágább alkatrészek tönkre is mehetnek. A megfelelő tápegység kiválasztása fontos.

Megfelelő teljesítmény

A PC két legnagyobb fogyasztója a processzor és a videokártya (videokártyák). Fogyaszthatnak néhány wattot, de akár ezernél is többet. A megfelelő tápegység a teljes terhelésen is – amikor minden eszköz

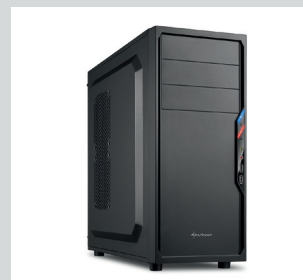
CHIP-javaslatok: számítógépházak

Ha több PC-generációt kiszolgáló minőségi házat szeretnénk, akkor a Fractal Design Define R5 jó szolgálatot tehet. Ha csak egy jó minőségű olcsóbb házra van szükségünk, a Sharkoon VS4-S-et is választhatjuk.



Fractal Design Refine R5

Méreték (mm)	232×460×522
Tömeg (kg)	12,8
Meghajtók	8×3,5"/2×2,5"/2×5,25"
VGA-kártya hossza	maximum 44 cm
Tájékoztató ár	33 500 Ft



Sharkoon VS4-S

Méreték (cm)	200×430×445
Tömeg (kg)	3,5
Meghajtók	3×3,5"/3×2,5"/3×5,25"
VGA-kártya hossza	maximum 35,5 cm
Tájékoztató ár	9000 Ft



Ha a házban kábelmenedzsmenet-elemek is találhatóak, az összes kábelt elrejtethetjük az alaplapot tartó lemez mögé

A tápegység megfelelő teljesítménye

A tápegység névleges teljesítményét durva becsléssel a processzor és a videokártya fogyasztását összeadva, az eredményt 1,5-del szorozva kapjuk meg. Közelítő ajánlatainkat táblázatba foglaltuk.

Névleges teljesítmény	<300 watt	400 watt	550 watt	>800 watt
CPU	Középkategória	Felső kategória	Felső kategória	Felső kategória
VGA-kártya	<Belépőszint	<Belépőszint	Középkategória	Felső kategória
Második VGA-kártya	–	–	–	Felső kategória
SATA-csatlakozók	<3	<5	<8	>8



A be quiet! Straight Power CM 10-hez sok kábel jár, de csak azokat kell csatlakoztatnunk, amelyekre szükségünk van

dolgozik – biztosítani tudja a megfelelő mennyiségű és minőségű áramot. Alapszabály, hogy minimum teljes terhelésre méretezzünk, és egy kis tartalékot is hagyunk.

Erre azért van szükség, mert a számítógépekben használt kapcsolóüzemű tápegységek maximális hatásfokukat a névleges teljesítményük 50–80 százaléka között érik el. Ez az ideális pont az adott tápegység konstrukciójától függ, de mivel a PC terhelése igen tág határok között mozog, általában másfélszeres szorzóval számolunk (ez 66%). Összeadjuk a legnagyobb fogyasztók maximális fogyasztását (TDP – Thermal Design Power), és azt megszorozzuk 1,5-del. Ezután a hozzá közeli, esetleg nagyobb névleges teljesítményű tápegységek közül választunk.

Vegyünk egy példát: az Intel Core i5-4690 legfeljebb 84 wattnyi áramot alakít hővé, a hozzá választott Radeon R9 280X pedig 250 wattot. $(84+250) \cdot 1,5 = 501$, tehát a 480–550 wattos tápegységek közül válogatunk. A 450 wattos tápegység kihasználtsága nagyjából 80%, a 750 wattosé pedig 45% lenne. Mindkettővel működne a gépünk, de egyikkel sem optimálisan.

Tervezhetünk hosszú távra is nagyobb táppal (több GPU többet fogyaszt, ha bővítünk), de a technológiai fejlődés a takarékoság irányába halad, ezért nagyon túlméretezni sem érdemes.


A nagy hatékonyság a minőség ismérve

A tápegységnek a váltakozó feszültségű hálózatról kell megfelelő egyenfeszültségeket szolgáltatnia. Az átalakítás, mint mindig, veszteséggel jár. A 80 Plus tanúsítvánnyal ma már a jobb tápegységek rendelkeznek, ez a minimális hatékonyságot mutatja 20% és 100% terhelés között. A Bronze, Silver és Gold fokozatúakkal viszonylag gyakran találkozhatunk. Ritka a Platinum, és még ritkább a Titanium fokozat, amelyet csak a legnagyobb gyártók készülékei nyernek el. Csak ez és csak a hivatalos logó garantálja a magas hatékonyságot. Egyes gyártók „85 Plus” vagy más megnevezései akár igazak, akár hamisak is lehetnek.

Minél nagyobb a hatékonyság, annál kevesebb lesz az a hőmennyiség, amelyet a tápegységből el kell szállítani: a ventilátorra lassabban foroghat, vagy akár passzív módban le is állhat. Pontosán ilyen a Corsair RM450: ha 40% alatti a terhelése, és a hőmérséklete is alacsony, a ventilátora nem indul el. Kis terhelés alatt (szövegszerkesztés, internetezés stb.) ezért tökéletesen hangtalan marad. De csakis akkor, ha a vele közös légterben lévő CPU és GPU nem fűti fel. A félpaszív hűtés szép, de a tápegység hosszú élettartamát csak aktív hűtéssel lehet biztosítani.

Amitől a tápegység drágább

Az olcsóbb modellekről a SATA-csatlakozókat szokták lespórolni. Mivel ma már egy közepes videokártya is többet fogyaszt a PCI-e-foglalatból nyerhető 60 wattnál, a 6 vagy 8 érintkezővel rendelkező 12V ATX-csatlakozók meglétére is figyelniük kell, ha nem akarunk átalakítókkal bajlódni. A moduláris tápok e tekintetben előnyt élveznek, de egy kis előre tervezéssel sok pénzt megtakaríthatunk. A minőségi gyártók közé az Antec, be quiet!, Cooler Master, Corsair, Enermax és a viszonylag új SilverStone tartozik. A Seasonic és a Fortron (FSP) saját neve alatt is forgalmaz, de beszállítója több más, akár az előbb említett gyártónak is. Sok beszállító létezik, ezért fordulnak elő hasonló konstrukciók más márkanev alatt, és ez a magyarázat egy márka néha jól sikerült, máskor pokolba kívánt típusaira.

Az árkülönbséget a tápegységben használt alkatrészek mennyisége és minősége is befolyásolja. Ha kihagynak egy-két védelmi áramkört, ha alulméretezik a kimeneti szűrőket, esetleg olcsóbb gyártótól vesznek alkatrészt, az eredmény olcsóbb lesz. Az élettartammal is trükköznek néha: ha a 105 Celsius-fokra hitelesített elektrolitkondenzátorokat az olcsóbb 85 fokos változatokra cserélik, azok hamarabb tönkremennek. Ha a gyártó 5 év garanciát ad, valószínűleg nem takarékoskodott ezekkel az alkatrészekkel. 

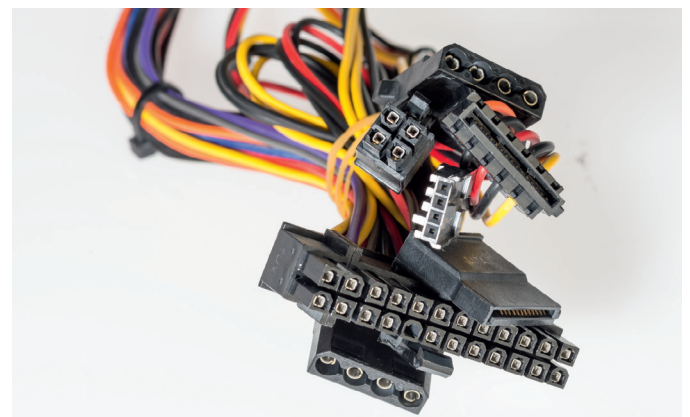
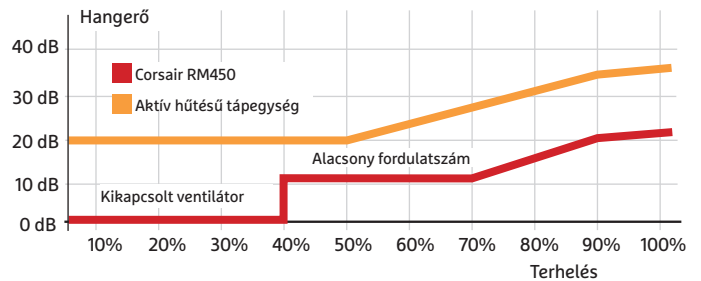
ATX tápegységek hatékonysági fokozatai

A 80 Plus matrica különféle változatai jelzik a tápegységek minimális hatásfokát a jellemző terhelési tartományban.

Kategória (230V EU)	80 Plus	80 Plus Bronze	80 Plus Silver	80 Plus Gold	80 Plus Platinum	80 Plus Titanium
Hatékonyság 20% terhelésen	82%	85%	87%	90%	92%	94%
Hatékonyság 50% terhelésen	85%	88%	90%	92%	94%	96%
Hatékonyság 100% terhelésen	82%	85%	87%	89%	90%	94%

Félpaszív: ventilátorzaj csak terhelés alatt

A félpaszív hűtésű Corsair RM450 csak akkor indítja el ventilátorát, ha a terhelése 40% feletti, ezzel is növeli a hatékonyságot. Az aktív hűtésű tápegységek ventilátora mindig működik, de kis terhelésen általában halkan.



Az olcsó no name tápegységeken csak kevés csatlakozót találunk, közülük néhány – a Floppy és a Molex – szinte már el is avult

CHIP-javaslatok: tápegységek

Az egyik legolcsóbb tápegység, amelyhez öt év garanciát adnak, a Cooler Master G450M. Akinek nagy teljesítményre és csöndre van szüksége, a be quiet! Straight Power 10 600W CM-mel (ami belül FSP) jól jár.



Cooler Master G450M

Teljesítmény	450 watt
80 Plus kategória	Bronze
PCIe- (VGA-) csatl.	2x 6+2 pin
SATA-csatlakozó	6x
Tájékoztató ár	21 000 Ft



be quiet! Straight Power 10

Teljesítmény	600 watt
80 Plus kategória	Gold
PCIe- (VGA-) csatl.	4x 6+2 pin
SATA-csatlakozó	9x
Tájékoztató ár	36 500 Ft

Amiga 500: egy legendás számítógép


Idén ünnepli 30-ik születésnapját az Amiga. A híres asztali számítógép a 80-as évek végén pillanatok alatt robbant be a piacra – hogy aztán hamarosan el is tűnjön a süllyesztőben.

Kevés számítógép örvendhet olyan hírnévnek, mint az Amiga: a Commodore által gyártott komputert különösen a játékosok tartották nagy becsben, és még ma is sokan áradoznak az úttörő játékokról és különleges grafikus képességekről. A siker azonban rövid életű volt: a cég vezetése által elkövetett hibák oda vezettek, hogy az Amiga 500 eladásai rosszul alakultak, és végül a játékipar is hátat fordított neki. De hogy történhetett ez?

A 80-as évek közepén, 1985-ben a Commodore az Amiga 1000-rel volt jelen a piacon – a híres számítógépes vállalat alig egy évvel korábban vette meg a súlyos pénzügyi gondokkal küszködő Amiga céget 27,1 millió dollárért. Az Amiga 1000 pedig egy kiváló masina volt, amely messze maga mögé utasította a versenytársakat: erős processzora sok szempontból megelőzte korát, így valódi többfeladatos működésre is képes volt, a hang- és videochipek pedig direkt memória-hozzáféréssel működtek, ami kiváló grafikus és audioteljesítményt jelentett. Ugyanakkor otthoni használatra csak kevesen vásárolták, mert túl drága volt – irodai gépként pedig az alacsony felbontás és a villódzó, váltott soros letapogatást használó monitor jelentett gondot.

Főleg az első probléma kiküszöbölésére dobták piacra két évvel később az Amiga 500-at, amelyet már kifejezetten ott-

thoni PC-nek képzeltek el, és amely jóval olcsóbb is volt. Ez a gép lett minden idők legsikeresebb Amigája, és ma is rengeteg rajongója van – ez köszönhető például a kiváló játékoknak is, amelyek között olyan nagy nevek vannak, mint a Defender of the Crown, a Speedball 2 vagy a Turrigan II. Összességében több mint 3000 játékot adtak ki az Amigára.

A 90-es évek eleje azonban fordulópontot hozott: a játékok másolása annyira egyszerűvé vált, hogy a vásárlók inkább cserélgetni kezdtek, a fejlesztőknek pedig többé már nem érte meg új programokba pénzt ölni – 1996-ra a piac gyakorlatilag halottá vált. Az Amiga 500 sikerét a Commodore már nem tudta megismételni, az 500 Plus és a 600 nem hozott olyan újítást, amiért érdemes lett volna váltani. Ez a két gép elhibázott döntésnek bizonyult, és ugyan az irodai környezetbe szánt Amiga 1200 és 4000 szériák sok érdekes és előremutató funkcióval rendelkeztek, nem voltak versenyképesek az IBM PC klónokkal szemben. Végül a Commodore vezetése maga pecsételte meg az Amiga sorsát. A márkánévhez tartozó jogok 1994 óta több kézen is keresztülmentek, de az Amiga 500 máig nem kapott méltó utódot. 

Egyszeri találat

A Commodore igazi sikergépet alkotott az 500-as sorozattal, de nem tudta kihasználni.



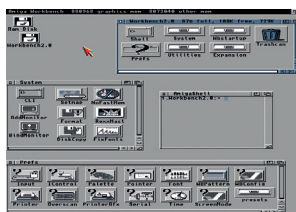
2015 Emulátor

Az Amiga iránti nosztalgiát ma a PC-ken futó emulátorokkal élhetjük ki – ilyen program például a WinUEA, amelyet megtalálhatunk az interneten

Commodore

1994 A Commodore vége

A Commodore csődbe megy, az Amiga márkanév tulajdonjoga pedig több cégen is keresztülmegy, de sikeres terméket nem készít senki



1990 Amiga OS 2.0

Az új operációs rendszer olyan képességekkel rendelkezett, amelyek még a mai piacon is modernnek számítanak



2012 Amiga Mini

Az Amiga utolsó életjele ez a Linuxra épülő apró számítógép Core i7-tel, 16 GB RAM-mal és GeForce GT grafikus kártyával



1992 Amiga 1200 és 4000

A professzionális környezetbe szánt gépek 32 bites processzonnal és különleges szolgáltatásokkal érkeznek. Az 1200 viszonylag kedvező árat is kap



1987 Amiga 2000

Az Amiga 500 az otthoni, a 2000 az irodai számítógép. A Commodore mind a két piacot szeretné lefedni



Amiga 500

Gyártás kezdete: 1987

Gyártás vége: 1991

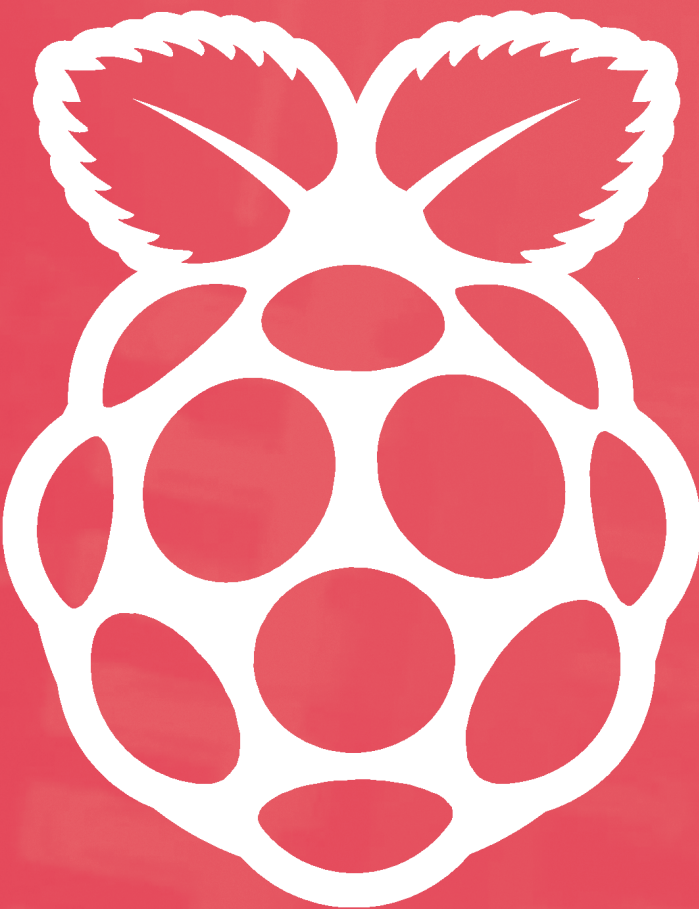
RAM: 512 kb-át

Processzor: Motorola 68000 @ 7 MHz

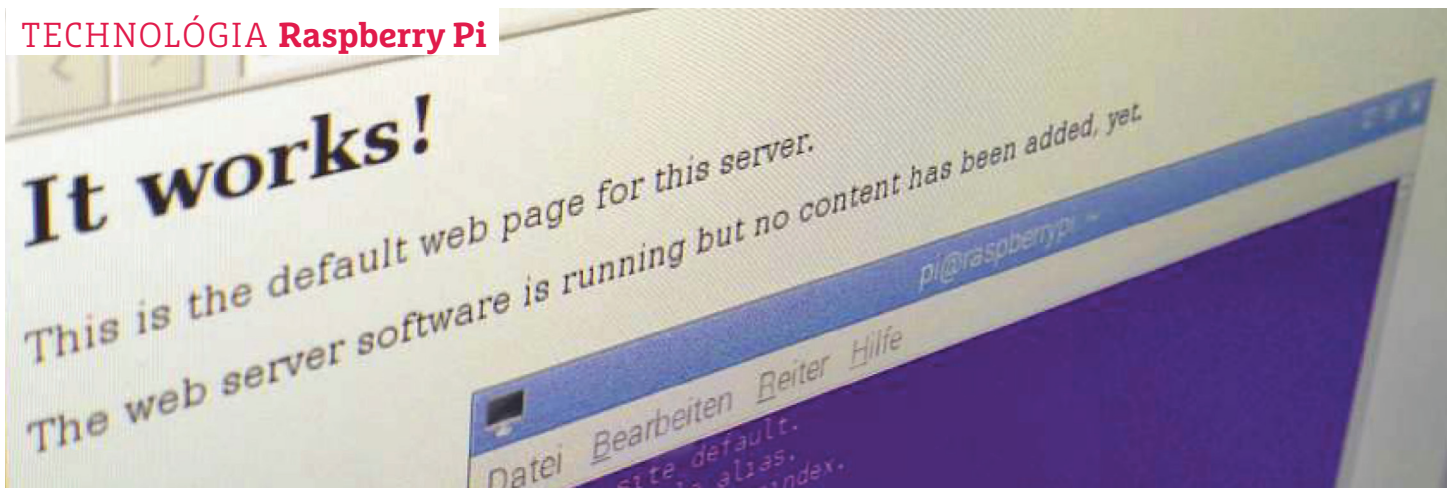
Indulóára: 700 dollár (monitor nélkül)

A nagy Raspberry-kézikönyv

Exkluzív CHIP-sorozat: olvasóink most mindent megtudhatnak a lenyűgöző miniszámítógépről, amely mindössze akkora, mint egy bankkártya, és mégis fantasztikus dolgokra képes.



- 76 Pluszmodell extrákkal**
A Raspberry Pi B+ verziója az eredeti hardverhez képest több csatlakozót és még néhány praktikus fejlesztést kapott
- 78 A Noobs életre kelti a hardvert**
A Noobs segítségével hat operációs rendszer egyszerű telepítése végezhető el, linuxos előképzettség nélkül
- 80 Íme, a Raspbian legfontosabb funkciói**
Ahhoz, hogy a Raspbiant elindítsuk, csak egy microSD-kártyára van szükség – most megmutatjuk, mit hol talál a rendszerben
- 74 Kérdezz-felelek: Mi az a rendszerchip?**
A rendszerchip, vagy más néven egylapkás rendszer az agya minden olyan minigépnek, mint amilyen a Raspberry Pi is
- 76 Hozd ki a legtöbbet a Raspberry Pi-ből!**
Mindig, amikor egy új operációs rendszert telepítünk a Raspberry Pi-re, olyan, mintha egy új, izgalmas utazásra indulnánk
- 88 A Raspberry Pi távirányítása**
Windows PC-ről, Macról, de még okostelefonról is vezérelhetjük akár a szekrénybe, padlásra rejtett Raspberry-nket
- 90 Még több erő: Raspberry Pi2**
Hatszor nagyobb teljesítmény, és akár a Win10-et is futtathatja
- 90 Egyszerű fájlserver vagy teljes jogú NAS**
Saját NAS rengeteg funkcióval – eláruljuk, mi kell hozzá
- 92 A Raspberry Pi mint médiacenter**
Így lesz nagy teljesítményű médialejátszó az apró játékszerből!
- 92 Hozzunk létre saját webszervert!**
Olcsó, gyors és stabil szerver – lépésről lépésre bemutatjuk
- 94 A Raspberry Pi vetélytársai**
Egyre több az új egylapkás rendszer – kiderül, melyik mire jó



Így állítsa be a webszervert

A Raspberry Pi, mint azny minden másra, arra is kiválóan alkalmas, hogy webszervert hozzunk létre vele. Megmutatjuk a legstabilabb és leggyorsabb beállításokat.

Saját webszerver beállítása nemcsak a kezdőknek, hanem a haladókknak sem mindig egyszerű, a dolog sok tapasztalatot igényel. A kezdők számára elsősorban azért nehéz a legjobb beállítások megtalálása, mert nem tudják, hogy milyen biztonsági és egyéb kritériumoknak kell megfelelni – persze meg lehet tanulni mindent úgy is, hogy „megfizetjük” az árát, de ez a verzió természetesen senkinek sem ajánlott. A profi fejlesztők a weboldalakat mindig úgy készítik el, hogy azokat offline alaposan letesztelik, és csak a jóváhagyott módosítások mehetnek éles üzembe is. Erre többféle módszer is van, de a legelterjedtebb talán a stack használata, amely virtuális környezetben a későbbi használt állapotokat hozza létre, Linux, Apache, MySQL és PHP környezeteket, például. De az Apache nyilván helyettesíthető mással is, például a Lighttpd-vel vagy az Nginxszel. Az igazán profik egyébként nemcsak új weboldal létrehozásakor, hanem a meglévő bővítések vagy frissítések is a stackhez nyúlnak. Hiszen egy olyan oldal összeállítása például, amely több biztonsági kamera képét mutatja egy helyen, gyakorlatot igényel – de persze rengeteg buktatót lehet kiküszöbölni akár abban az esetben is, ha egyszerűen csak felgyorsítani szeretnénk saját weboldalunkat. Mostani cikkünk segítségével Ön is egyszerűen beállíthatja saját webszerverét –

akár többféle változatban is, hogy aztán saját otthonában kísérletezzen kedvére a Raspberry Pi, egy PC vagy akár egy egyszerű USB-kulcs segítségével is.

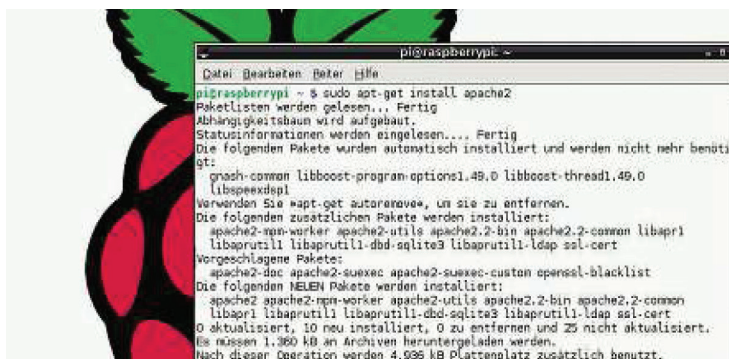
Válassza ki saját telepítőjét

Debian vagy Ubuntu telepítéséhez egy USB-stick ideális választás: elég gyors ahhoz, hogy a rendszert használni lehessen, és persze elég nagy a valószínűsége annak is, hogy van otthon a fiókban elfekvő, a célra felhasználható példány is. Könnyű rá feltenni a rendszert is, a kész stick pedig akár még biztonsági mentésként is jól jöhet (rendszerhiba esetén, például). Boot „lemez” létrehozásához számos alternatíva létezik, mi ajánljuk a Rufust, amely az egyik leggyorsabb, de remek megoldást jelent az UNetbootin is.

Webszervert többféle hardverre is építhetünk; egy elfekvő PC a célra minden további nélkül megfelel. De természetesen a Raspberry Pi is kiváló választás, mivel olcsó és teljes értékű megoldást jelent. Ráadásul maga a hardver kicsi, így nagyon könnyen elhelyezhető. És olcsó is, így nem fog rámenni a gatyánk a kísérletezésre. A Raspberry Pi webszervernek azért is ideális, mert nagyon keveset fogyaszt, ezért ha folyamatosan működik, sem fogja a dolog megdobni túlságosan a villanyszámlánkat (ajánlott SD-kártya vagy USB-stick használata HDD helyett). Aki a Raspberryből építene webszervert, annak több Linux-disztribúció is rendelkezésére áll kiindulási alapként. Kezdőknek a Raspbian ajánlott, mert sok hozzá az online elérhető eszköz, a fórumozók pedig nagy segítséget jelenthetnek. Stack (Linux+Apache+MySQL+PHP) beállítás a Raspbian alatt a következő lépésekkel történhet:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install apache2
sudo apt-get install mysql-server mysql-client
sudo apt-get install php5 libapache2-mod-php5
sudo apt-get install curl libcurl3 libcurl3-dev php5-curl
sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

A telepítés végeztével lehetőség van arra, hogy néhány további kiegészítő csomaggal a kényelmet és a használhatóságot tovább növeljük.



A Raspberry Pi webszerver próbálgatásához is ideális választás. Az Apache gyors rajta és egyszerűen is telepíthető

Az elkészített webszerver minden tekintetben megfelel az elképzeléseinknek, és stabilan is működik. Ez kiváló állapot, érdemes megőrizni. Ha készítünk egy biztonsági mentést, akkor azt nemcsak vészhelyzet esetén vethetjük be, hanem akkor is, ha második (sokadik) webszervert szeretnénk létrehozni, vagy egyszerűen csak teljesen újra akarunk kezdeni egy projektet. A legcélravezetőbb éppen ezért a teljes mentés, amelyhez a Linux tartalmaz is egy parancsot, mégpedig a dd-t.

Helyezzünk be egy FAT32-es USB-sticket (és tartalmáról mondjunk le). Használjuk az unmount parancsot, majd formázzuk meg ext4 fájlrendszerrel:

```
mkfs.ext4 /dev/sda1
```

Most rendeljük hozzá a sticket egy meglévő mappához. A példában a myusbstick mappát fogjuk használni. (Tipp: a df -h parancsral mindig lehet ellenőrizni, hogy a sticket felszerte-e a rendszer.)

```
mount /dev/sda1 /media/myusbstick
```

A következő parancs az SD-kártya teljes tartalmát átmásolja az USB-stickre.

```
dd if=/dev/root/ of=/dev/sda1/ bs=4M
```

Most adjuk meg a Raspberry Pinek, hogy az USB-sticket HDD-ként kezelje! Ehhez nyissuk meg a /boot/cmdline.txt fájlt, és a root=/dev/root értékét írjuk át root=/dev/sda1-re. (Tipp: a Raspberry Pi indításához továbbra is szükség lesz az SD-kártyára, azonban az adatokat menthetjük akár közvetlenül az USB-stickre is. Vagyis majdnem teljes értékű biztonsági mentést készítettünk, ráadásul USB-stickre, amelyről könnyű újabb klónokat kreálni. Ehhez a művelethez rengeteg célprogram létezik, többek között a Clonezilla is ilyen.)

Például a Varnish segítségével, de nem szabad elfeledkeznünk az olyan apróságokról sem, mint a routerbeállítások (ez nem Raspberry); port-átírányítást kell létrehozni, hogy a gépet távolról is elérjük SSH segítségével. Noha a webszervert el lehet majd érni IP-cím, hálózat vagy domain beírásával is, az SSH (távoli elérés) csak akkor fog működni, ha a portátírányítást rendben beállítottuk. Alapesetben ehhez csak annyit kell tenni egyébként, hogy a routert úgy állítjuk be, hogy minden olyan kérést, amely a 22-es porton keresztül érkezik, továbbítsa a Raspberry Pi felé. Az SSH port egyszerűen megváltoztatható az alábbi helyen: /Etc/ssh/sshd_config. Ezzel a lehetőséggel érdemes is élni egyébként, mivel a hackerek is tudják, hogy az SSH számára sokan a 22-es portot nyitják meg, és ezt igyekeznek is a saját előnyükre fordítani. A cikkben viszont mi továbbra is a 22-es portot fogjuk használni. A betörések elleni védekezés jegyében állítsuk át a PermitRootLogin értékét Yes-ról No-ra, hogy a rootfelhasználói névvel ne lehessen bejelentkezni (szintén gyakori támadási pont). Amennyiben biztonsági vagy bármilyen más okokra hivatkozva valaki nem állítja be a port-átírányítást: a webszerver természetesen működni fog enélkül is, de kezelése nehezebb lehet, és az SSH-t csak és kizárólag ugyanarról a hálózatról lehet majd használni belépéshez, mint amelyen a Raspberry Pi is „lóg”. (Az SSH működéséhez szükséges, hogy minden szükséges állomány megtalálható legyen a gépen.)

Természetesen van lehetőség arra is, hogy egyetlen webszerver több weboldalt szolgáljon ki, de ebben az esetben az Apache konfigurációs állományát (apache2.conf) módosítani kell. Nyissuk meg a fájlt, és szúrjuk be az alábbi sort:

```
Include conf.d/*.conf
```

Ezzel az apró módosítással máris elértük, hogy minden egyes létrehozott weboldalnak saját konfigurációs fájlja legyen. A pelda.hu nevű weboldalhoz például a pelda.hu.conf állomány fog tartozni, ha ezt változtatjuk, akkor az csak és kizárólag erre a weboldalra lesz érvényes. A fájl helye pedig itt lesz: /var/www/pelda.hu. Nyissuk most meg ezt a fájlt szerkesztésre az általunk választott alkalmazással. Tartalma ez legyen:

```
<VirtualHost *:80>
  ServerName www.pelda.hu
  ServerAlias pelda.hu*.pelda.hu
  DocumentRoot /var/www/pelda.hu
  <Directory "/var/www/pelda.hu">
    Order allow,deny
    Allow from all
  </Directory>
</VirtualHost>
```

Az alapokat ezzel le is fektettük. Ami persze még távolról sem jelenti azt, hogy készen lennénk, hiszen még rengeteg olyan apróság van, amelynek beállításával a kényelmet és a használhatóságot növelni tudjuk. A hatékonyságról nem is beszélve.

Habár egy weboldal üzemeltetésekor a kérések feldolgozását a webszerver végzi (Apache, Lighttpd, Nginx stb.), a feldolgozás sebessége sok más tényezőtől is függ – például attól, hogy az adott gép milyen fájl-szervert használ, de nem mellékes az sem, hogy az adott weboldal programozói milyen munkát végeztek. A rosszul megírt lekérések például nagyon lassíthatják az oldalak betöltési sebességét. A Drupal, WordPress, Joomla, Magento vagy Insert tartalomkezelő rendszerek például elég lassan dolgozzák fel a lekéréseket, mivel minden alkalommal rengeteg „felesleges” PHP-kört futnak le. Sokat számít továbbá a dizájn is: egy CSS lehet akár nagyon összetett is, olyan, amely a letöltendő fájlok számát akár százzal is megnöveli. Amire még nagyon oda kell figyelni, az az, hogy a stack mindig gyorsabb helyi hálózatról, mint külső elérés esetén. Tehát nem elég olyan weboldalt tervezni, amely a helyi hálózatról gyorsan működik, olyat kell kreálni, amely interneten keresztül is megfelelő sebességgel működik. Az ökölszabály tehát az, hogy mindent tartsunk annyira egyszerűen, amennyire csak lehet.

Varnish telepítése és beállítása

Most, hogy a webszerver alapbeállításai megtörténtek, és nagyon nagy vonalakban elmondtuk azt is, hogy mire kell figyelni egy weboldal tervezésekor, két teendő még mindig akad, amellyel a sebességet akár drasztikus mértékben lehet növelni. Az egyik egy olyan modul telepítése, amely a képek és adatok cache-elésében segít. A böngészők ezt a funkciót a mod_expires és mod_headers kapcsolók segítségével tudják használni. A cache beállításának másik alternatívája a .htaccess fájl, amely a /var/www (vagy /var/user) mappában helyezkedik el.

A sok PHP-t és SQL-t használó weboldalakat a normál cache-elésen kívül a Varnish is fel tudja gyorsítani. Elég hatékony csomagról van szó, nem véletlen, hogy rengeteg weboldal üzemeltetője használja. Dinamikus tartalmak előállításához azért nagyon hatékony, mert a szerver memóriáját (RAM) használja adattárolóként, így minden lekérés villámgyorsan hozzáférhet a kért információkhoz. Sőt, ezzel a módszerrel még a klasszikus cache-elés is gyorsabb lehet.

A Varnish telepítéséhez és használatához szükséges, hogy az Apache által használt portot átállítsuk az alapértelmezett 80-as értékről valami másra, mondjuk 8080-ra vagy 81-re. Mégpedig azért, hogy a 80-as porton érkező kérések a Varnishhez fussanak be. Emiatt az apróság miatt lehet, hogy a Varnish telepítése után a webszerver lelassul: ha így történne, akkor egyszerűen csak arra van szükség, hogy az apache2.conf beállításait ellenőrizzük, és szükség esetén módosítsuk a korrekert értékekre. Ubuntu alatt a Varnishet egyszerűen csak az „alkalmazásbolt” segítségével lehet telepíteni. Raspberry Pi alatt le kell fordítani forráskódból. Ehhez tömörítsük ki a tar fájlt, majd kezdődhet is a művelet.

Először is szerezzünk rootjogokat a sudo -s paranccsal, majd lépünk be a /var/tmp mappába:

```
cd /var/tmp
```

→

Töltjük le a Varnish aktuális verziójának forráskódját:

```
wget http://repo.varnish-cache.org/source/varnish-x.x.x.tar.gz
```

(Az x.x.x a Varnish aktuális verziószámát jelöli.)

Tömörítjük is ki:

```
tar xzf varnish-x.x.x.tar.gz
```

Lépünk be a Varnish mappájába:

```
cd varnish-x.x.x
```

Telepítjük a további szükséges kiegészítőket:

```
apt-get install autotools-dev autoconf libpcre3-dev
libedit-dev automake libtool groff-base python-docutils
pkg-config
```

Most indítjuk el a fordítót az autogen.sh segítségével: `sh autogen.sh`.

Ha megvagyunk, akkor a beállításokat az alábbi paranccsal lehet módosítani:

```
sh configure --enable-diagnostics --enable-debugging-symbols
```

Ne feledjük, hogy a telepítés indításához két parancs kiadása is szükséges: `make`, majd `make install`. Figyelem: amennyiben valamilyen hiba miatt a telepítést meg kellene ismételni, a második próbálkozás előtt a `make uninstall` és `make clean` parancsokat is adjuk ki, hogy a már meglévő változtatásokat visszavonjuk, és újból „tisztá” telepítést végezhesünk.

Ha megvagyunk, akkor írjuk be az alábbi parancsot:

```
ldconfig -n /usr/local/lib/
```

Most meg kell nyitni az alapértelmezett konfigurációs fájlt (default.vcl vagy `vi /usr/local/etc/varnish/default.vcl`), és bele kell írni az alábbi sorokat, mivel a 8080-as portot szeretnénk használni (a Varnish használja a 80-as portot):

```
backend default {
    .host = "127.0.0.1";
    .port = "8080";
}
```

Most módosítsuk a webszerver portját. Ha Apache-ot használ, akkor az alábbi fájlt kell megnyitni szerkesztésre: `/etc/apache2/apache2.conf`. Változtassa meg a port számát 8080-ra. Lighttpd használata esetén a konfigurációs fájl helye a következő: `/etc/lighttpd/lighttpd.conf`.

Ahhoz, hogy a Varnish elinduljon, létre kell hozni egy szkriptfájlt, az alábbi tartalommal, majd parancssorból el is kell indítani:

```
/usr/local/sbin/varnishd -f /usr/local/etc/varnish/default.vcl
-a :80 -P /var/run/varnish.pid -s malloc,30m
```

A parancshoz annyit, hogy az `-f` kapcsoló után található a konfigurációs fájl elérési útvonala (`/usr/local/etc/varnish/default.vcl`), az `-a` kapcsoló után a használt port száma, az `-s` kapcsoló után pedig a Varnish számára kijelölt memória mérete (30 MB) szerepel. Ezeket változtassuk a használt szoftver és egyéni igényeink szerint. A kapcsolókhöz további információt az alábbi helyen találhat: <http://bit.ly/Varnishsettings>.

A `/usr/bin/pgrep -lf varnish` parancs segítségével lehet tesztelni, hogy a Varnish fut-e. Emellett lehet ellenőrzést végezni PHP-fejlécek lehívásával is. Az alábbi PHP-kód alkalmas például annak kiderítésére, hogy a Varnish fut-e. A `vi headers.php` fájlt hozzuk létre az alábbi tartalommal:

```
<?php
$my_url = 'http://localhost';
//$my_url = 'http://example.com';
//$my_url = 'http://<ipaddress>';
print_r(get_headers($my_url,1));
?>
```

A következő parancs kiírja a PHP-fejléct:

```
php ./headers.php
```

Ha minden beállítás stimmel, akkor a kérésre lesz válasz, mondjuk az alábbi. A lenti példa Lighttpd használatával értendő:

```
Array
(
    [0] => HTTP/1.1 200 OK
    [Vary] => Accept-Encoding
    [Last-Modified] => Tue, 17 Sep 2014 05:46:44 GMT
    [ETag] => "3026883401"
    [Content-Type] => text/html
    [Server] => lighttpd/1.4.31
    [Date] => Tue, 17 Sep 2014 06:23:14 GMT
    [X-Varnish] => 1977155788 1977155786
    [Age] => 75
    [Via] => 1.1 varnish
    [Connection] => close
)
```

Egy további módja a webszerver felgyorsításának az, ha a `mod_expires` modul segítségével csökkentjük a szerver felé irányuló lekérések számát. Mindezt a `.htaccess` fájl szerkesztésével, az alábbi sor beszúrásával tehetjük meg. A `.htaccess` fájl elérési útja lehet a `/var/www/mappa`, a `/mappa` vagy több weboldal együttes alkalmazása esetén a weboldal saját mappája is. A `/var/www` helyen lévő beállítások öröklődnek, ha az almappában nincsen ilyen fájl, de természetesen a „felülírás” lehetséges. A modullal kapcsolatos további információkat az alábbi weboldal tartalmaz: http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/mod_expires.html. A modul nagy előnye egyébként, hogy akár HTML cache fájlokat is képes generálni, amely a weboldalak betöltését drasztikus mértékben képes növelni, ráadásul a szerver sem lesz terhelt, mivel a lekérések el sem jutnak a weboldalt kiszolgáló motorig (pl. Drupal). Viszont körültekintően kell alkalmazni, mert előfordulhat, hogy az így letöltött fájlok egy ideig a böngészőcache-ben maradnak, ezért az esetleges változtatások nem fognak azonnal látszódni. Mindemellett, ha egy weboldal ritkán változik, a HTML cache kiváló megoldás. A `.htaccess` fájlban lévő esetleges hibákat a Firefox Yslow, illetve Firebug pluginjeivel lehet tesztelni.

Heartbeat

Mielőtt az alkalmazására rátérnénk, annyit meg kell jegyeznünk, hogy egy rövid ideig ez a plugin nem volt túl népszerű, mert a Heartbleed-sebezhetőség érintette. Ezt a hibát azonban gyorsan javították, így most már semmi akadálya az alkalmazásának. A Heartbeat segítségével megoldható, hogy hiba esetén egy másik számítógép vegye át a meghibásodott PC feladatait. A következőkben mi most azt fogjuk megmutatni, hogyan lehet két Raspberry Pi klaszterbe rendezni, természetesen két különböző hostnévvel használva őket. A hostnév a `/etc/hostname` fájlban található, és a munkafolyamat megkezdése előtt a két Raspberry Pihez két különböző nevet kell definiálni! Az egyszerűség kedvéért mi most az elsődleges gépet raspberrypi, a másodlagos gépet raspberryp2 névvel fogjuk használni. Az eltérő hostnevek mellett szükség van még arra is, hogy mindkét gép saját IP-címmel rendelkezék. Megint csak a cikkhez: `192.168.0.106` és `192.168.0.107` lesz a két IP-cím, amelyet használni fogunk, ezek helyett mindenki helyettesítse be saját értékeit értelemszerűen. A technikai beállítás a következő: a routernél portátírányt állítottunk be: `192.168.0.120` címre. Az Apache szerver szolgálja ki a weboldalakat, elsődleges beállítás szerint a `192.168.0.106` IP-címről. Ez a Raspberry Pi elérhető ugyanakkor a `120`-as IP-címről is, a portátírányításnak köszönhetően. Amennyiben a raspberrypi géppel bármi gond adódna, beugrik

Ha valaki csak saját célra szeretne webszervert létrehozni, akkor ehhez az adattároló bármilyen olyan alkalmas-ság lehet, amelyre Linuxot lehet telepíteni; még SD-kártyát vagy USB-sticket is használhatunk. Kezdsnek akár egy kiszuperált, régi konfiguráció is megte-szi. Ha nincs ilyen kéznél, és mindenkép-

pen kell venni valamit, akkor természetesen a Raspberry Pi az egyik legjobb megoldás – ugyan villámgyors szerve-rünk nem lesz, de az teljesen biztos, hogy árban verhetetlen igen. A Raspberry Pi, a szükséges tápegység és a kábelek összesen kevesebb mint 20 ezer forintból kihozhatók. Itt ellenőrizhetjük, hogy a

kiszemelt alkatrészek kompatibilisek-e a Raspberry Pivel:

http://elinux.org/RPi_VerifiedPeripherals

A Raspberry Pi további előnye, hogy nagyon keveset fogyaszt, így az sem igazán probléma, ha folyamatosan működik. Ráadásul annyira apró, hogy az elhelye-zésével sem lesz gond!

helyette a raspberrypi2 (192.168.0.107). Hogy mindez a gyakorlatban is működjék, az alábbi három fájlt kell szerkeszteni:

```
/etc/network/interfaces, /etc/hosts és /etc/hostname. A követ-  
kező fájlokat pedig létre kell hozni mindkét gépen: /etc/ha.d, /etc/  
ha.d/haresources, /etc/ha.d/ha.cd és /etc/ha.d/authkeys. Először is  
létre kell hozni a fix IP-címet adó fájlokat. Ezek mindkét gépen azo-  
nosak, a saját IP-t leszámítva persze:
```

```
vi /etc/network/interfaces  
auto eth0  
iface eth0 inet static  
address 192.168.0.106  
netmask 255.255.255.0  
gateway 192.168.0.1
```

Természetesen frissíteni kell a hostfájlt is mindkét gépen. (Tipp: szerkesztés előtt ajánlatos a régi állományról is egy biztonsági másolatot készíteni.) Az elsődleges Raspberry Pin a dolog a következőkép-
pen fest:

```
// Node #1  
cp /etc/hosts /etc/hosts.bak  
vi /etc/hosts  
192.168.0.106 raspberrypi  
192.168.0.107 raspberrypi2  
#192.168.0.120 cluster
```

Ez pedig a másodlagos gép:

```
// Node #2  
127.0.0.1 localhost  
192.168.0.106 raspberrypi  
192.168.0.107 raspberrypi2  
192.168.0.120 cluster
```

Az apt-get install heartbeat install paranccsal mindkét gépen telepít-sük fel a Heartbeatet, és egészítsük ki a haresources fájlokat is. Ennek mindkettő gépen tartalmaznia kell a központi IP-címet:

```
vi /etc/ha.d/haresources  
raspberrypi 192.168.0.120/24/eth0 apache2
```

Az authkeys fájlok tartalma (mindkét gépre):

```
vi /etc/init.d/authkeys  
auth 1  
1 sha1 mypassword
```

Változtassuk meg a fájl jogosultságait:

```
chmod 600 /etc/ha.d/authkeys
```

Most pedig a ha.cf fájl tartalmát változtassuk meg minden gépen:

```
vi ha.cf  
logfile local0 #used to tell heartbeat which log  
facility to utilize for logging  
keepalive 2 #interval in seconds (or can be 2000ms)  
between heartbeat packets  
deadtime 5 # # timeout before the second node takes  
over  
udpport 694 #listening port for broadcasts instantiated  
by heartbeat  
bcast eth0 #broadcast device  
node raspberrypi # hostname for node 1
```

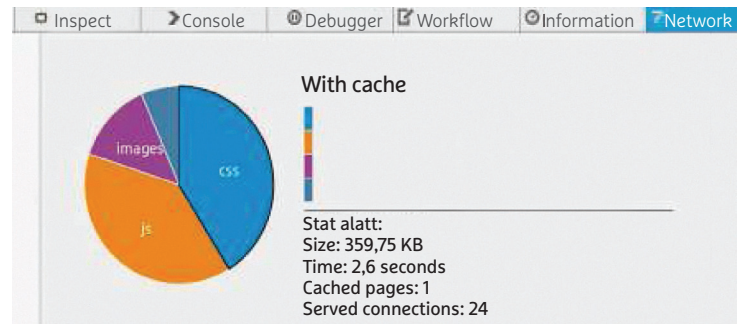
```
node raspberrypi2 # hostname for node 2
```

```
auto_failback on # important for auto failover
```

Az Apache-nak mindkét gépen szolgáltatásként kell futnia. Indítsuk el a Heartbeatet az alábbi paranccsal: service heartbeat start.

Diagnosztika és biztonság

Amennyiben az imént leírt folyamatokon végimentünk, máris van egy vagy kettő olyan webszerver a birtokunkban, amely „gon-dozásmentes”. Persze nemcsak elméletben, hanem gyakorlatban is szeretnénk tudni, hogy a gépek stabilan és megbízhatóan működ-
nek. Ez viszonylag egyszerűen megoldható, hiszen csak arra van szükség, hogy a gépet időnként megpingeljük. Előfeltétel ugyanak-
kor, hogy a gépnek fix IP-címe legyen, az alább bemutatott trükk



Az Yslow vagy Firebug pluginek segítségével felfedezhetőek a hibák, és így a webszerver teljesítménye, megbízhatósága javítható

ugyanis csak ebben az esetben működik megbízhatóan. Márpedig egy megbízhatóságot ellenőrző, de megbízhatatlan algoritmus nem sokat ér!

Még mielőtt azonban továbbmennénk, ajánlatos az eddig elvég-zett munkát biztonságba helyezni, és készíteni egy mentést. Ezt számtalan módon megtehetjük: például használhatjuk az rsyncet, de az is nagyszerűen működik, ha kivesszük a memóriakártyát a Raspberry Piből és készítünk róla egy másolatot. Sőt, a dolog a dd segítségével akár még úgy is működik, hogy a Raspberry Pi memó-riakártyájáról másoljuk át a fájlokat a Raspberry Píhez csatlakozta-tott USB-kulcsra. Amennyiben a rendszert nem memóriakártyára, hanem USB-stickre telepítettük, kicsit nehezebb a dolgunk, de a Clonezilla és más partíciókezelő alkalmazások segítségével ebben az esetben is elvégezhetjük a szükséges munkát.

Mindezekkel már tényleg mindent elmondtunk, amely ahhoz kell, hogy egy nem túl gyors, de minden célra kiválóan alkalmas és megbízható webszervert létrehozzunk, amely a dinamikus weboldalakot a Raspberry Pi segítségével ugyan nem fogja tudni „kereske-delmi célokra is alkalmas” módon kiszolgálni, de egyszerűbb weboldalakhoz, illetve kísérletezéshez a dolog tökéletes. De nyilván egy pár ezer forintos kütyütől nem is szabad elvárni, hogy a több százezer forintos vasakkal versenyezzen – a webszerver ezzel együtt is egy újabb példája annak, hogy a Raspberry Pi használhatóságának tény-
leg csak a képzelet szab határokat. 📌

Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

Köhler Zsolt

1. VIRTUÁLIS WIN10 A gazdagép tökéletessége fontos

A magazin mostani száma alapján szerettem volna kipróbálni a W10 TP-t. A DVD-mellékleten nem találtam a VirtualBox 5.0 telepítőjét, így azt az internetről töltöttem le (VB 5.0.0.0). Telepítés után elvégeztem a leírt feladatokat, és a Microsoft oldaláról letöltött W10-tp ISO-fájlt a DVD-meghajtóba helyezve a következő hibaüzenetet kaptam: Windows 10 Insider Preview (x64) - Build 10130 ... A virtuális gép munkamenetének megnyitása sikertelen: Windows 10 TP. The virtual machine, Windows 10 TP' has terminated unexpectedly during startup with exit code 1 (0x1). Eredmény kód: E_FAIL (0x80004005).

Letöröltem a VB 5.0.0.0-t, majd telepítettem a VB 4.2.30-at, később a VB 4.38-at. Sajnos minden esetben a fenti hibajelzést kaptam. Operációs rendszerem Windows 7 Ultimate 64 bit. Kérem, adjanak tanácsot! K. Imre

Mire aktuális újságunk megjelenik, addigra a Windows 10 is megjelenik, így a próbának már csak akkor lesz értelme, ha az adott gépre mégsem kapjuk meg a rendszert, illetve kiváruunk a telepítéssel – arra ugyanis lesz még egy évünk. Ugyanakkor érdemes

így is beszélni arról, milyen problémával szembesülhetünk, ha egy új rendszert szeretnénk virtuális gépen kipróbálni. Arra sajnos nincs garancia, hogy minden tökéletesen működik majd. Mégpedig azért nem, mert az újfajta operációs rendszerek néha maguk is használják a virtualizáció adta lehetőségeket – gondoljunk csak a Windows 7 bizonyos változataiban elérhető Windows XP módra.

Mivel a VirtualBox is egy virtualizációs program, maga is tartalmazhat hibát. A Windows 10 pedig nem végleges, nem tudhatjuk, mennyire érzékeny arra, ha virtuális gépen fut. Vannak már olyan programok, amelyek felismerik a környezetüket. Fontos az is, hogy a gazdagép milyen állapotban van. Ha egy hardvereszköz és meghajtója hibás, a virtualizáció sem lehet tökéletes. A hibakódok közül az utolsó közvetve utal arra, hogy a hibát vírusirtó vagy a fájlrendszerhez közvetlenül hozzáférő biztonsági adatmentő program (rezidens része) is okozhatja.

Te hát első körben lehetőség szerint frissítse az alaplapi, elsősorban a chipset meghajtóit (pl. Intel INF), futtassa a Windows Update-et a host gépen. A VirtualBoxot gyakran frissítik, így az is lehetséges, hogy hamarosan éppen erre a hibára találnak megoldást, és a rendszert hiba nélkül futtatni lehet majd. Az is lehet, hogy a Windows 10 egy újabb verziója fog majd működni.

Adódott egy kis problémám a pár éves, 8 gigás pendrive-ommal, néhány hete 3,75 giga kapacitás van csak rajta. Többször is formáztam, próbálgattam más-más fájlrendszereket, de még mindig ugyanaz a helyzet.

2. MÉRETHIBÁS PENDRIVE Lehet rajta rejtett partíció is

A pendrive típusa LaCie iamakey. Tudnátok segíteni? Sz. Áron

A látható méretcsökkenésnek alapvetően két oka lehet, ebből az egyik a hardver meghibásodása. Az ehhez hasonló pendrive-ok érintkezői könnyen hozzáférhetők, ami azt jelenti, hogy az elektromos eredetű hibákkal szemben kevésbé védettek. Ugyan a jobb gyártók (a LaCie is ilyen) elhelyeznek külön védelmet a belső vezérlőjük elé a sztatikus feszültség (2–4 kV) okozta áramok kivédésére, de ez sem jó mindenre. Ha műszálas anyag közelében tároljuk, netán hozzáér a napi használat során egy tárgyhoz, bizony tönkre is teheti. Ekkor általában csak azt vesszük észre, hogy a PC-hez csatlakoztatva nem ismeri fel a gép, vagy ha igen, nem lát rajta tárhelyet. Az is előfordulhat, hogy egy-

LaCie Private-Public

Volume Size

3584 MB

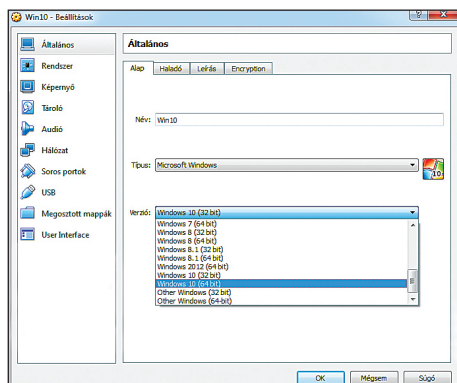
Free space on drive D:\ is 118.96 GB

Encryption Note: Transfer speeds may be a volume - 50GB maximum; creation time - 1m

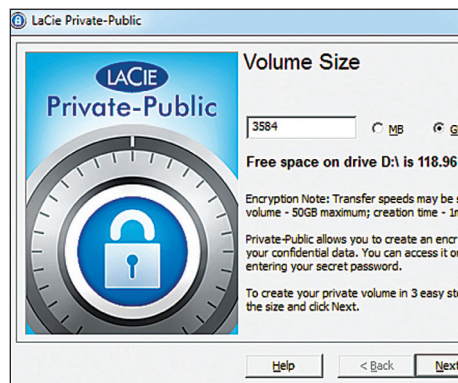
Private-Public allows you to create an encrypted volume to store your confidential data. You can access it only by entering your secret password.

To create your private volume in 3 easy steps, click the size and click Next.

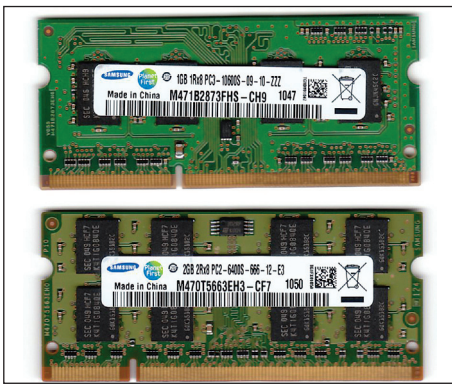
Help < Back Next



1
A VirtualBox sok más mellett a Windows 10 32 és 64 bites verziójához is rendelkezik sebességet növelő virtualizációs támogatással



2
A LaCie is ad hordozható külső meghajtóihoz olyan programot, amellyel a tárterület egy része privát, jelszóval védett résszé alakítható



3 Főbb méreteiben ugyanakkora, az érintkezők számát, időzítéseit és a kulcs (bevágás) helyét tekintve más a DDR2 (alul), mint a DDR3 (felül)



4 Az alaplapokhoz tartozó programok, BIOS-frissítések és eszközmeghajtók gyári szoftverrel, egyszerűen is letölthetők és telepíthetők (ASRock)

egy memória-IC-t tesz tönkre a külső hatás (például elgörbül a pendrive, belül pedig elszakad egy-két érintkező, forrasztás). Ilyenkor a vezérlő kevesebb memóriát tud csak kezelni, viszont a maradék kapacitás ilyenkor pontosan a fele-negyede lenne. Ehhez hasonlóan integrált tárolókban egyetlen memória-IC található.

A másik ok, amely miatt egy pendrive látványos kapacitása lecsökkenhet, az a privát tárterületének megnövekedése. A privát terület beállításához a jobb tárolókhöz vagy külön CD-n, vagy rájuk másolva adják ezt a programot, de utólag is letölthető. Esetünkben a LaCie Private-Public programjára van szükség, amely a jelek szerint a TrueCrypt (ma már tovább nem fejlesztett) motorját használja a titkosításhoz. A jelszó hiányában ezek a védett területek csak úgy szabadíthatók fel, ha a teljes tárolót töröljük, eltávolítva róla mindenféle partíciót. Ezt például az Ultimate Boot CD-vel és a rajta lévő Parted Magic (és gparted) programokkal el lehet végezni.

3. SSD RÉGI GÉPBE Akkor is működhet a TRIM

Az újságban sokat olvastam az idősebb gépek fejlesztésével kapcsolatban (memóriariabővítés, SSD-beépítés). Nekem egy Asus X61SL laptopom van (6 éves). Szeretnék SSD-t beépíteni, de ha jól emlékszem, valamilyen TRIM-re is szükség van, és AHCI-t is be kellene kapcsolni a BIOS-ban. Nos, az enyémbe nincs ilyen opció, mit tehetnék, hogy ezt használni tudja az SSD? Honnan lehet letölteni ezeket? A másik kérdésem a memóriával kapcsolatos. A cikkekben azt olvastam, hogy tegyünk bele 8 GB-ot. Az én gépemben 2x2 GB van (DDR2 800 MHz), de a boltok kínálatában a DDR2-es memóriákból 2 GB a legnagyobb. Szeretnék 2x4 GB-ot rakni bele, de vajon melyet? A DDR3 1066 MHz-es memória vajon jó-e a foglalatába? Ha esetleg jó, akkor a rendszer látni fogja mind a 8 GB-ot? J. József

A notebookok BIOS-a (UEFI-je) alatt általában nem engedik hozzá a felhasználókat a komolyabb beállításokhoz, hiszen általában

előre konfigurált, ismert komponensekből álló gépekről van szó, egyes dolgokat állítgatni felesleges.

A Windows nemcsak AHCI, hanem IDE módban is elküldi az SSD-nek a TRIM parancsot, amely a hosszabb távú sebességsökkenést akadályozza meg. Linux alatt Ext3 és Ext4 fájlrendszerrel is működik a TRIM, de utóbbival online módon. Sőt, Mac OS X alatt is megfelelő ennek a kezelése. A megfelelő OS (pl. Windows 7) és fájlrendszer mellett egy olyan SSD kell, amely ismeri és használja a TRIM parancsot. Talán csak a nagyon régi SSD meghajtók nem ismerik, és néhány kivétel is van (pl. RAID, PCI-e-kártyákon lévő), esetükben a belső algoritmusok (garbage collection) gondoskodnak alacsony szinten a tároló karbantartásáról.

Sok esetben tényleg javasoljuk az AHCI mód bekapcsolását, de elsősorban azért, mert ezzel más, teljesítményt növelő szolgáltatások is használhatók, például a merevlemez gyorsító NCQ. Ha a meghajtók a notebookra rendszeren fel vannak telepítve, akkor minden bizonnyal működni fog a TRIM. Windows alatt a rendszergazdai jogosultságú parancssorban kiadott `fsutil behavior query disabledeletenotify` mutatja meg a TRIM működését, ha az eredmény 0, akkor működik. Bekapcsolni az `fsutil behavior set disabledeletenotify 0` paranccsal lehet. Hogy valóban működik-e, azt például a files.thecybershadow.net/trimcheck oldalról letölthető Trimcheck 0.7-tel lehet ellenőrizni, csak le kell futtatni, majd fél perc múlva, illetve a PC újraindítása után ismét (lehet, hogy elsőre azt mutatja, hogy a művelet hatástalan).

Ami a memóriát illeti, a gép leírásában az olvasható, hogy az általa kezelt maximális memóriaméret 4 GB. Ugyan lehet kapni 2x4 GB-os csomagot, ám az ára igen csak borsos: nagyjából 32 ezer forint egy modul, tehát csak speciális esetekben (gazdaságosan le nem cserélhető üzleti felhasználású gépek) van értelme megvenni őket. Előfordulhat, hogy ez a gép éppen kezelne őket, de ez csak próba útján

megállapítható. Akkor, ha nem használ a számítógépen sok memóriát igénylő programokat (például virtuális gépeket – ehhez egyébként a processzor támogatása is ajánlott), felesleges pénzt kiadni 8 GB memóriáért. A DDR3-as memóriák egyébként csak DDR3-as foglalatba illenek, DDR2-esbe nem.

4. HIBÁS DRIVER? Amikor pont nem a Skype a bűnös

Az alábbi ügyben kérem segítségüket. A HDD-ket SSD-re cseréltem, természetesen új telepítéssel egybekötve. A friss telepítésnél az alaplap gyári telepítőlemezét használtam, amelyen – többek között – az alaplap meghajtói is a telepítendő programok között vannak. Minden rendben működik, kivéve a webkamera-Skype együttes üzemét, amely kék halált okoz. Megpróbáltam korábbi programot választani ezekhez, változás nincs. Az operációs rendszer Win7 Home Premium SP1, jogtiszt. Az alaplap Gigabyte PH67-UD3-B3, a processzor Intel i5-3330 3 GHz. A webkamera egy Logitech C210 (programja v2.5), a Skype 7.5.0.102, de a 7.6 esetén sincs változás. A videokártya Asus Radeon R7 260X (driver: 14.501.1003.0). A programok folyamatos frissítése az Advanced Driver Updater feladata, úgy, mint a korábbi (HDD-s) rendszeremen. J. Tibor

A Skype stabilitásával kapcsolatban sok panasszal találkozhatunk, de nem szabad első körben ráhúznunk a vizes lepedőt. Mivel friss rendszerről van szó, mindenképpen az alapoktól kell kezdenünk. Például azzal, hogy minden szükséges meghajtót telepítünk. Az alaplapok dobozában CD lemezen adott meghajtók csak arra alkalmasak, hogy a rendszert működőképpé tegyünk, mivel néhány hónap alatt elavulnak a rajta lévő programok. Ezért az ilyen CD-k sajnos egyszer használatosak, illetve csak arra jók, hogy ha a Windows nem ismeri fel az alaplap hálózati vezérlőjét, legalább az internetre tudjunk csatlakozni – ahonnan letöltjük az összes szükséges →

meghajtót. A rendszer újratelepítése előtt érdemes a még működő gépre letölteni az összes érintett meghajtót. Az alaplaphoz tartozókat a gyártói weboldal *Downloads* menüpontja alatt találjuk (*www.gigabyte.com*). Ha nem találjuk a gyártói oldalt, és a Windows Eszközkezelője alatt több felkiáltójeles eszköz jelenik meg, a chipset meghajtóját kell először telepítenünk. Intel esetén a *downloadcenter.intel.com*, AMD-nél a *support.amd.com* oldalon találjuk a meghajtókat. Telepítésük után indítsuk újra a gépet, szükség esetén pedig az adott eszköz gyártói oldalát keressük fel a meghajtók

miatt. Realtek hálózati kártya és hangkártya esetén a *www.realtek.com/downloads* oldalt és így tovább.

Ami a Skype-ot illeti, általában akkor szokott kifagygni egy webkamerát látva, ha az USB-vezérlő meghajtója nincs jól telepítve. Lehet, hogy az USB 3.0 vezérlő elavult, de az alaplap egy USB 2.0-s portjába dugva meg is szűnhet a hibajelenség. Ami gyanús lehet még, az a videokártya, és ez is lenne az első tippünk, az olvasónk által tapasztalt hiba kódját látva: ezen a *Stop code 0x116* szerepel, hibaként pedig az *atikmpag.sys* állományt jelöli meg.

Ha a kék halál hibakódja mindig ugyanaz, akkor egy irányba már el tudunk indulni. Ha mindig más, akkor az adattárolókkal lesz probléma: a memóriát (Memtest 86+) és a merevlemezt (bármilyen SMART-néző programmal) ellenőriznünk kell. Ez esetben a videokártya lehet érintett, ami érthető is, hiszen a webkamera képe rövid úton a monitorra kerül. A chipset meghajtójának a frissítése után következhet a videokártyának a frissítése, de úgy, hogy előtte eltávolítjuk az összes hozzá tartozó meghajtót, és a PC újraindítása után telepítjük fel a frissítet.

A HÓNAP AKTUALITÁSA: Frissítsd a semmit, virítsd a lóvét!

Sajnos sokan bedőlnek az online, szépen becsomagolt szavaknak, a tetszetős rendszerfrissítő programoknak. Többségük ha nem is árt, mégis teljesen felesleges.

Tegyük fel, hogy veszünk egy új alaplapot, amelyhez egy CD lemezen járnak a Windows alatti meghajtók. Ez a CD egy kötelező elem, amelyet még ma is nagyon sok gyártó használ. Valójában már erre se nagyon lesz szükség, hiszen az UEFI lehetőséget ad a hálózati kártya, az internetkapcsolat használatára. Az ASRock például az Easy Driver Installert kínálja az UEFI alatt, amely a hálózati kártya Windows alatti meghajtóját tölti le a merevlemezre – onnantól kezdve pedig máris elérhető az alaplap weboldala és a frissítő –, mert bizony ilyen másnak is van (pl. Asus, MSI). Ha tehát csak az alaplapot és a rá integrált komponenseket nézzük, azok szoftvereit könnyedén letölthetjük és telepíthetjük. Legalábbis addig, amíg a gyártó biztosítja a terméktámogatást, és ezen belül a meghajtók frissítését. Ez általában nem tart sokáig, a BIOS-t is csak 1-2 évig javítgatják, a meghajtókat 3-4 év után már biztosan nem frissítik. Mindezt csak azért, mert azóta újabb termékek jelentek meg, így azokkal kell foglalkozniuk. Ami még fontos, az a videokártya. Ma viszont már az AMD és az Nvidia programjai is gondoskodnak a frissítésről, csak rá kell kattintanunk programon belül az erre szolgáló gombra. Az általános alaplapi eszközök-

kel ellentétben itt látványosabb eredményt ad a szoftverek frissítése: a VGA driver és a játék beállításainak egymáshoz hangolása akár 10–15% pluszteljesítményt is adhat. Csupán azért, mert egy mai GPU sokoldalúan programozható, több benne a lehetőség. Ami ezek után marad, az az egér, monitor, webkamera. Előbbiek szoftverét, ha működnek, egyáltalán nem kell, utóbbit csak szükség esetén kell frissíteni.

Ötletes vagy veszélyes?

Akkor ezek után nézzük meg, hogy mit ígér egy olyan program, mint az Advanced Driver Updater? Először a weboldalt érdemes megnézni. Mindig gyanús a főoldalon nagy betűkkel hirdetett terméktámogatói telefonszám, amely persze ingyen hívható. A túlságosan színes-szagos weboldalon kiemelték a 16 év tökéletességet. Csak és kizárólag rendszerkarbantartó programokat készítettek, amelyek mind alkalmasak arra, hogy a rendszer mélyébe nyúljanak vele, amit a felhasználó a vírusirtóját letiltva enged is. Szintén gyanús, hogy a weboldal nagy partnerekre nagy betűvel/logóval hivatkozik, ami semmit sem jelent. Ez esetben Microsoft Partner – Gold Application Development olvasható, ez csak

egy üzleti partnerséget jelent, kevés feltétellel. A programok listájában a „milliók kedvence” sem jelent éppen jót.

A puding próbája az evés: a próbaverziót én is feltettem, és régen frissített gépemem olyan „ösrégi”, mindenképpen frissítésre szoruló meghajtókat talált, mint az egér vagy a hangkártya egyébként jól működő drivere, de a tényleg régi Catalyst meghajtót nem vette észre. Volt, ahol valamilyen rejtélyes oknál fogva később kiadott, de korábbi verziót ajánlott – tehát nem a verziószám, hanem a vélt kiadás a fontosabb szerintük. A program „veszélyesnek” titulál ártatlan eszközmeghajtókat, ösztökélve a frissítésre. Hogy rákattintva mit töltünk le pontosan, azt nem tudjuk, mert nem közvetlenül a gyártótól származik. Márpedig egy jó trójait, kémprogramot egy driverben jól el lehet rejteni. Mi döntjük el, kiben bízunk: a hardverünk gyártójában vagy egy csapat (16 éve) ismeretlen programozóban? A jövő mindenesetre az, amit jelenleg a Linux képvisel: mind a rendszer, mind a programok és az eszközmeghajtók automatikusan frissülnek, felhasználói beavatkozás nélkül. Ha működik egy rendszer, az később is működni fog. Köhler Zsolt

5. A HÓNAP OLVASÓI KÉRDÉSE

Csak szépen sorban!

Hasonló problémával bárki találkozhat, ezért összefoglaljuk az alapvető hibakeresés lépéseit és a szükséges eszközöket.

Nekifogtam a Win7 telepítésének, végigmegy a fehér csík, kék halál. *Paged file in a non-paged area*, vagy hasonló volt az üzenet. Ekkor eltávolítottam az USB-t, gondoltam, rosszul írta meg a PISO. Indítanám a Windowst, amely még a gépen van, erre az is kék halállal kidob. Lehúztam mindent, csak azt a HDD-t hagytam, amelyen a korábbi Windows van. Ugyanaz. Másnap este hazajöttem, és valami manók tovább ronthatták, mert már kép sem volt, a POST-ig sem jutott el. Ma reggel újra próba, DBAN-t tettem a DVD-meghajtóba, hogy legyomláljam az egészet. Egyszer eljutott a BIOS-ig, hogy gyorsan átállítsam a bootot CD-re. Azóta még egyszer eljutott képig, de a memóriatesztet már nem futtatta le. Azóta semmi. A gépem: Gigabyte EP43 S3L alaplap, Intel C2D E5200 CPU, Sapphire Radeon HD4830 512MB VGA, 6 GB RAM, 5 db HDD és egy SSD. D. Péter

Hibakeresés

Először is, vegyük észre az apróságokat, amelyek éppen a manók: ha valami külső hatás nélkül tovább romlik, az felhívja magára a figyelmet. Esetünkben a rendszerindítás nem történt meg úgy, ahogyan azelőtt. Ha minden felesleges hardvert eltávolítunk a gépből, és a POST (Power On Self Test) sem fut le, akkor csak a következők hibája marad: tápegység, alaplap, CPU, RAM és videokártya. A folyamatos romlásért az

eszközök túlmelegedése, a hűtés meghibásodása felelhet, a ventilátorokat és a hűtőborda helyes illeszkedését is ellenőrizni kell. Ha a videokártya megy tönkre, a PC vagy nem indul, vagy csak szöveges, illetve 2D módban működik. A hibás processzorral nem bootol a gép, de persze akkor sem, ha kézzel nem megfelelő órajel lett beállítva (tuning). Éppen ezért a beállítások törlésére is szükség van kihúzott tápegységgel, a CMOS_CLR jumper 4-5 másodperces áthelyezésével.

Ha a memória hibás, akkor szintén elakad a POST alatt, de igen valószínű, hogy a memória leszámolásának az elején, illetve a közepén, a hibás modulnál. Ha elindul a gép, akkor is lehet hibás a memória, ezt külön kell tesztelnünk.

Alaplapot viszonylag nehéz cserélni, de ha biztosan az maradt, a BIOS flash-memóriáját akár szoftverrel, akár kiszerelés után külső programozóval újra lehet írni. A Gigabyte dual BIOS-a az efféle hiba ellen egyébként véd. Ami maradt, de még tesztelhető, az a tápegység. Ha elindul vele a gép, a BIOS/UEFI oldalain, a *Monitoring* vagy *System health* részén megnézhetjük az általa adott feszültségeket. Ha a gép nem indul, húzzunk le róla mindent, és egy feszültségmérővel mérjük meg a fekete (nulla) és a lila (5VSB) közti feszültséget. Itt legalább 4,8 voltnak jelen kell lennie, ha a tápegység be van dugva, és hátul be van

kapcsolva. Ha ez rendben van, egy gemkapoccsal zárjuk rövidre a PWR_On (zöld) és az egyik fekete vezeték érintkezőjét az ATX-csatlakozón. Ekkor a tápegységnek be kell indulnia, mérhetünk rajta feszültségeket. Fontos, hogy a szürke (PWR_ON) jó esetben magas, ezen jelzi az alaplapnak, hogy bekapcsolhat. Hibát okozhatnak a túlságosan kiszáradt elektrolitkondenzátorok, ezeket jobb tápokban szakemberrel cseréltesük ki! Egy problémás gépnél viszont, ha gyorsan kell cselekedni, csak egy közelben lévő másik tápegység segíthet.

Segédeszközök

Ha a PC elindul, és pendrive-ról is bootol, akkor egy memóriateszttel érdemes kezdeni: a Memtest 86+ nagyon sok Linux LiveCD-n megtalálható, de a merevlemez tesztjéhez, particionáláshoz érdemes egy diagnosztikai pendrive-ot készíteni. Az Ultimate BootCD (www.ultimatebootcd.com) vagy a Hiren's Boot CD (www.hirensbootcd.org) ISO-állományát vagy a Rufus (rufus.akeo.ie) vagy a Universal USB Installer (www.pendrivelinux.com) programokkal írhatjuk USB-s tárolóra. Utóbbival szinte bármilyen rendszer telepítőjét, így Windows 7-et és 8-at is létrehozhatunk. Ha az alaplapunk nem tud USB-ről indulni (régí típus), egy CD-re írt Plop Boot Manager (www.plop.at) segítségével pendrive-ról is indíthatjuk a rendszert. ▣

CMOS Setup Utility - Copyright (C) PC Health S	
Reset Case Open Status	[Disabled]
Case Opened	Yes
Vcore	1.236V
DDR15V	1.488V
+12V	11.975V
Vcc3	3.265V
Vcc	5.042V
Vtt	1.064V
Current System Temperature	46°C
Current CPU Temperature	33°C
Current CPU FAN Speed	1985 RPM
Current SYSTEM FAN2 Speed	0 RPM

5/a
A BIOS/UEFI Health Status oldalán megtekinthetők az aktuális feszültségek (kis pontatlanság megengedett) és hőmérsékletek



5/b
Ha nem tudunk USB-ről bootolni, a Plop Boot Manager akkor is lehetőséget ad arra, hogy a CD-ről az USB-tárolóra váltjunk

TIPPEK és TRÜKKÖK

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

Windows

- 1 WINDOWS 7** Intéző indítása kibővített rendszergazdajogokkal
- 2 WINDOWS** Az adattároló túl magas terhelésének megszüntetése
- 3 WINDOWS** A felhasználói profil szolgáltatás téves bejelentkezésének megszüntetése
- 4 WINDOWS 8.1** Több ablak összevonásának megakadályozása a tálcán
- 5 WINDOWS** A Windows- és Office-aktiválás fájljainak mentése és használata
- 6 WINDOWS 7** Hibás társítás javítása
- 7 WINDOWS** A legjobb tippek elveszett vagy törölt adatok megmentésére
- 8 WINDOWS** Szkriptek futtatásakor jelentkező idegesítő hibák megoldása
- 9 WINDOWS** Processzor áramfelhasználásának szabályozása a Vezérlőpulttól
- 10 WINDOWS 8.1** Váltás helyi fiókra
- 11 WINDOWS 8.1** Aero Shake kikapcsolása
- 12 WINDOWS 7** Mit tegyünk, ha a Windows frissítés közben leáll?

Office

- 13 WORD** Névjegykártya készítése
- 14 WORD** Több kép együttes formázása és szerkesztése egy dokumentumban
- 15 WORD** Képeslap tervezése és nyomtatása szövegszerkesztő segítségével
- 16 EXCEL** Kész diagramhoz második Y tengely egészen egyszerű hozzáadása
- 17 EXCEL** Hibaüzenetek szerkesztése egy táblázatban a HIBÁS függvényel
- 18 EXCEL** Sérült Excel-dokumentumok kijavítása és visszaállítása
- 19 OUTLOOK** 2010 Üzenetek küldése egy saját készítésű partnercsoportnak
- 20 PROFI TIPP** Saját készítésű fordító

Hardver

- 21 PROJEKTOR** Projektor mennyezetre rögzítésének legjobb módjai
- 22 USB-MEMÓRIA** Miért nem ismeri fel rendszeren a PC az USB-memóriát?
- 23 SZÁMÍTÓGÉP** Saját számítógépünk elindítása hálózaton keresztül távoli eléréssel
- 24 FRITZ!BOX** A WPS gyorskapcsolat szolgáltatás kikapcsolása új készülékeknél
- 25 IPAD** Vízbe került tablet megmentése
- 26 PLAYSTATION 4** A játékkonzol adatainak külső merevlemezre mentése
- 27 TÉVÉKÉSZÜLÉK** Első lépések, ha a tévékép eltolva jelenik meg

Mobil eszközök

- 28 IPHONE** Az okostelefon működő pulzusmérővé alakítása
- 29 ANDROID** Mit tegyünk, ha egy alkalmazás hibaüzenetet követően nem indul el?
- 30 TABLET** Az Amazon Instant Video app korlátlan használata a tableten
- 31 ANDROID** Az okostelefon visszaállítása a gyári beállításokra

Közösségi hálózatok

- 32 FACEBOOK** Messenger használata a böngészőben, avagy chatelés bárhol
- 33 YOUNOW** Saját élő műsor beállítása a népszerű videomegosztó platformon
- 34 SNAPCHAT** Saját sztori készítése és publikálása képekkel vagy videókkal
- 35 INSTAGRAM** A lehető legtöbb követő begyűjtése jó fotókkal

Fotográfia

- 36 PROFI TIPP** Portréból ceruzarajz

WINDOWS

Ezek a tippek lendületbe hozzák az operációs rendszert

1 WINDOWS 7 Intéző indítása kibővített rendszergazdajogokkal

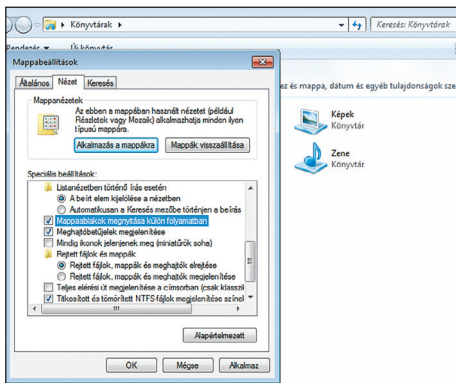
A Windows 7 biztonsági okokból zárolja a Windows Intéző azon ablakait, amelyeket rendszergazdaként nyitunk meg. Erre azért van szükség, hogy megnehezítse a kártékony programok által esetleg elindított Intézők dolgát a rendszer károsításában, de ezért cserébe nekünk is kényelmetlenebb lesz a rendszergazdai jogokat igénylő fájlműveletek elvégzése. Ezért először minden ablakhoz saját folyamatot kell rendelnünk. Nyissuk meg az Intézőt a *Windows+E* gyorsbillentyűvel. *Rendezés* alatt válasszuk a *Mappa és keresés beállításait*. A megjelenő új ablakban váltsunk a *Nézet* fülre, és itt kapcsoljuk be a *Mappaablakok megnyitása külön folyamatban* jelölőnégyzetet, majd kattintsunk az *OK*-ra.

Most registryből feloldhatjuk a rendszergazdazárat. Üssük le a *Windows+R* billentyűket, és írjuk be a *regedit* parancsot. A figyelmeztetést hagyjuk jóvá *OK*-val. A registryben navigáljunk a *HKEY_CLASSES_ROOT\AppID\{CDCBCFCA-3CDC-436f-A4E2-0E02075250C2}* kulcshoz. Kattintsunk jobb egérgombbal a kulcsra, és válasszuk a *Törlést*, majd indítsuk újra a számítógépet. Ezután a Windows Intézőt a Start menüből már rendszergazdaként is indíthatjuk. Ehhez kattintsunk jobb egérgombbal a megfelelő bejegyzésre, és válasszuk a *Futtatás rendszergazdaként* parancsot.

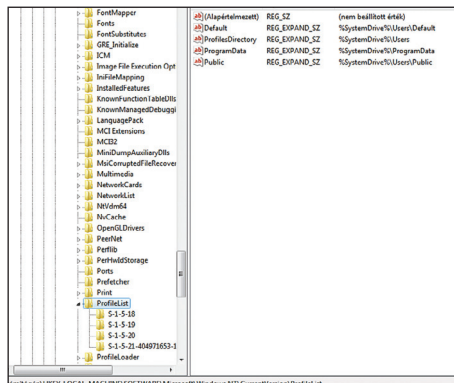
2 WINDOWS Az adattároló túl magas terhelésének megszüntetése

Túl magas adattároló-terhelésnél a rendszer már nem működik megbízhatóan, ráadásul nagyon le is lassul: a gép ahelyett, hogy parancsainkkal foglalkozna, a merevlemezről érkező adatokra vár. A következő trükkökkel a Windows ismét gyorsabban fut, a merevlemez terhelése pedig csökken. Indítsuk el a Feladatkezelőt. Váltssunk a *Folyamatok* lapra, és állítsunk le minden olyan folyamatot, amelyekre nincs szükségünk. Jelöljük ki az érintett folyamatokat, és kattintsunk lent a *Folyamat leállítása* gombra.

Előfordulhat, hogy egyszerűen a Windowszal együtt automatikusan induló programok túl nagy száma okozza a magas



1 Adminisztrát feloldása A rendszergazda- táltás feloldása előtt rendeljük a Nézet kategória alatt min- den Intéző-ablak- hoz saját folyama- tot



3 Út a felhasz- náló fiókhoz A registry megmu- tatja a hibás fel- használói fiók fájl- elérését

terhelést. Nyissuk meg a Start menüt, és írjuk be: *mconfig*. Üssük le az entert. Az *Automatikus indítás* lapon vegyük el a pipát minden olyan program elől, amelyekre nincs feltétlenül szükségünk indításkor. A *Szolgáltatások* fülön az összes futó rendszerszolgáltatás jelenik meg. Kapcsoljuk be *Az összes Microsoft-szolgáltatás elrejtése* opciót, és utána vegyük el a pipát minden olyan szolgáltatás elől, amelyekre nincs feltétlenül szükségünk. Mentjük a módosításokat OK-val, és utána indítjuk újra a PC-t, hogy hatályba lépjenek a módosítások.

Túl sok telepített program is okozhat magas terhelést. Ezért váltsunk a Vezérlőpultra, válasszuk a *Programok*at, és távolítsunk el minden fölösleges programot. Gyakran az is segíthet, ha az energiagazdálkodási beállításokat kiegyensúlyozottról teljesítménycentrikusra váltjuk. Ezt a Vezérlőpult *Energiagazdálkodási lehetőségek* alatt tehetjük meg.

3 WINDOWS A felhasználói profil szolgáltatás téves bejelentkezésének megszüntetése

A felhasználói profil szolgáltatással különböző okokból adódhatnak problémák. Gyakran már az is segít, ha csak újraindítjuk a számítógépet. Ha ezután is megmarad a probléma, akkor próbáljuk megjavítani a hibás felhasználói profilt. Nyissuk meg a Start menüt, és írjuk be a keresésbe: *regedit*. A szerkesztőben navigáljunk a *HKEY_*

LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\ProfileList ágra. Kattintsunk a mappára, amely az *S-1-5* SID-kulccsal kezdődik, amelyet egy hosszú karaktersor követ. Nyissuk meg dupla kattintással a *ProfileImagePath* bejegyzést, és ellenőrizzük a megjelenő értéket. Itt meg kell találnunk a hibás profil nevét.

Ha nem a hibás név szerepel, akkor ellenőrizzük ugyanígy minden mappát, amelyek *S-1-5*-tel kezdődnek. Ha megtaláltuk az érintett mappát, módosítsuk a *RefCount* és *ObjectState* bejegyzések értékét 0-ra. Zárjuk be a registryszerkesztőt, indítsuk újra a számítógépet, és jelentkezünk be a fiókkal a szokásos módon.

Ha a registryszerkesztő kezelése túl körülményes, helyette létrehozhatunk egy új felhasználói fiókot is, és átmásolhatjuk a régi adatait. Először jelentkezünk be egy rendszergazdafiókkal, nyissuk meg a Vezérlőpultban a *Felhasználói fiókok* kezelését, és hozzunk létre egy új fiókot. Indítsuk újra a számítógépet, és ismét lépünk be rendszergazdaként. Ügyeljünk arra, hogy ez ne az új fiók legyen. Nyissuk meg Windows Intézőben a rendszerpartíciókat – ez rendszerint a *C:* –, és navigáljunk a *Felhasználók\Felhasználónév\Dokumentumok* könyvtárba. Tartsuk az *Alt* gombot lenyomva, míg megjelenik egy kiegészítő menü, és ott válasszuk az *Eszközök/Mappa beállításai* menüpontot. Kapcsoljuk ki a *Nézet* lapon *Az operációs rendszer védett fájljainak elrejtése* beállítást. Váltunk a *C:*

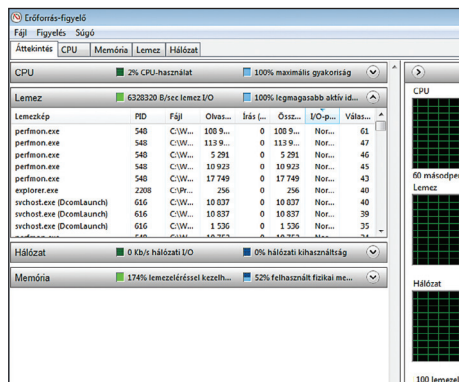
Felhasználók mappára, és nyissuk meg a hibás fiók nevét viselő könyvtárat. Jelöljük ki és másoljunk a vágólapra egyszerre minden fájlt és mappát az *Ntuser.dat*, *Ntuser.dat.log* és *Ntuser.ini* fájlok kivételével. Ezután nyissuk meg az újonnan létrehozott felhasználói fiók nevét viselő mappát, és ott illesztjük be az imént kimásolt fájlokat. Jelentkezünk ki vagy indítsuk újra a számítógépet, utána jelentkezünk be az újonnan létrehozott profillal.

4 WINDOWS 8.1 Több ablak összevonásának megakadályozása a tálcán

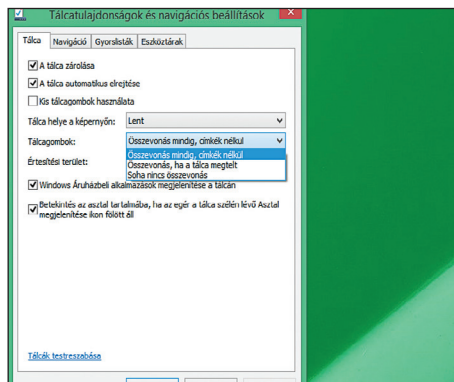
Ha nem akarjuk, hogy az azonos programhoz tartozó ablakokat a Windows a tálcán csoportokba rendezze, kapcsoljuk ki ezt a szolgáltatást. Kattintsunk jobb egérgombbal a tálcára, és válasszuk a *Tulajdonságok* menüpontot. A *Tálcagombok* listáról most több változat közül választhatunk: ha a csoportosítást alapvetően ki akarjuk kapcsolni, válasszuk a *Soha nincs összevonás* lehetőséget, vagy választhatjuk ezt is: *Összevonás, ha a tálcát megtelt*.

5 WINDOWS A Windows- és Office-aktíválás fájljainak mentése és használata

Kísérletező kedvű felhasználók nem úszhatják meg a Windows gyakori újratelepítését. Az ezután következő idegesítő aktiválási folyamatot azonban átveszi egy ingyenes program, amely menti a szükséges adatokat. →



2 Nagyobb teljesítményt! Állítsuk le a Fel- adatkezelőben az együtt futó folya- matokat az adattá- roló terhelésének csökkentéséhez



4 Maradatok külön! A Tálcá Tulajdonságok menüből ér- jük el a keresett funkciót

Telepítsük és indítsuk el az ingyenes Advanced Tokens Manager programot (letölthető a <http://joshcellsoftwares.com/products/advancedtokensmanager/> oldalról). A második sorban a programnak rögtön meg is kell mutatnia a termékulcsunkat. Az *Activation Backup* parancsral mentsük a Windows- és Office-aktiválásunkat egy külső adattárolóra, például USB-memóriára. Ha újratelepítettük a Windowst, telepítsük az Advanced Tokens Manager-t is, és állítsuk vele vissza egy kattintással az érvényes aktiválást.

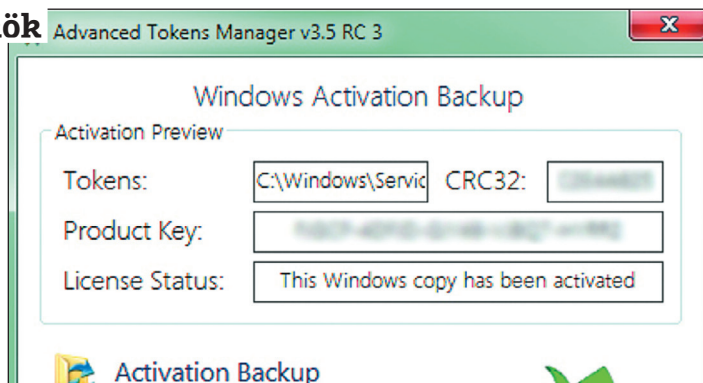
Megjegyzés: Windows 8-tól a Windows-aktiválást megtaláljuk a *C:\Windows\System32\store* mappában is. Egyszerűen másoljuk a mappát a külső adattárolóra.

6 WINDOWS 7 Egyes programoknál hibás Társítás parancs javítása

Ha a *Társítás* Windows 7 alatt nem működik, a lehetőséget elrejtve megtaláljuk a rendszerbeállításokban is. Nyissuk meg a Vezérlőpultot, és azon a *Programok* csoportot. Kattintsunk az *Alapértelmezett programokra*, és utána az *Alapértelmezett programok beállítása* lehetőségre. Itt a bal oldalon megtalálunk minden olyan programot, amelyeket fájlok megnyitására terveztek. Válasszunk ki egy programot, és kattintsunk a *Program alapértelmezéseinek megadása* lehetőségre. Ezután minden fájltypus elé pipát tehetünk, amelyeket a kijelölt programmal akarunk megnyitni.

7 WINDOWS A legjobb tippek elveszett vagy törölt adatok megmentésére

Ha adatok vesznek el, az általában boszszantó. Speciális eszközökkel a legtöbb esetben azonban még megmenthetjük ezeket, néhány dologra azonban oda kell figyelni. Sok program van, amelyek megmentőnek adják ki magukat, de nem



5 **Aktiválási adatok mentése**
Az Advanced Tokens Manager termékulccsal együtt menti a Windows- és Office-aktiválásunkat

mindet vehetjük komolyan. Ezért csak azokat telepítsük, amelyeket hivatalos forrásból kínálnak, ilyen például a Recuva (megtalálható lemez mellékletünkön). Fontos, hogy a mentőprogramot soha ne arra a merevlemezre, illetve partícióra telepítsük, amelyről adatokat akarunk visszaállítani, és a visszaszerzett anyagot se oda mentsük, ahol egyszer már elveszett. Legjobb, ha egy másik winchesterre mentünk.

Adatmentés közben kerülni el, hogy a számítógépet más erőforrás-igényes folyamatokkal terheljük. Update-ek, telepítések vagy letöltések felülírhatják a megmenthető adatokat, ezzel lehetetlenné téve a visszaállításukat. Visszaállítás közben gondoskodjunk megfelelő áramellátásról, különösen, ha notebookot használunk. Az áramellátás megszakadása további, nagyobb károkat okozhat a merevlemezben.

A baj megelőzésére készítsünk rendszeres biztonsági mentést a számítógépünkről. Erre a legalkalmasabbak a külső merevlemezek. Így garantáljuk, hogy a fájlok a PC teljes kiesésekor is elérhetőek maradnak. Ráadásul fontos, hogy a PC-t Windows-frissítésekkel mindig a legaktuálisabb állapotban tartassuk.

8 WINDOWS Szekriptek futtatásakor jelentkező idegesítő hibák megoldása

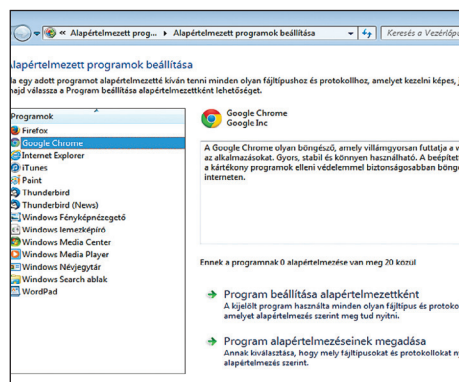
Ha egy weboldal szekripthiba miatt nem jelenik meg rendesen az Internet Explorerben, a problémát a hibakeresés kikapcsolá-

sával magunk is megoldhatjuk, anélkül hogy a weboldal készítőjére kelljen várnunk. Egyszerűen kattintsunk jobbra fent a fogaskerék ikonra, és válasszuk az *Internetbeállításokat*. Vátsunk a felső *Speciális* lapra, és azon kapcsoljuk be a *Parancsprogramokban való hibakeresés letiltása (egyéb)* és *Parancsprogramokban való hibakeresés letiltása (Internet Explorer)* lehetőségeket.

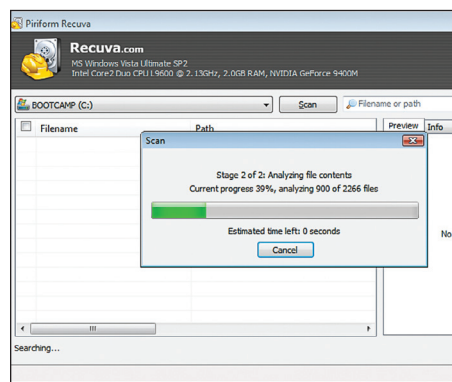
Ezzel szemben az *Üzenet megjelenítése minden parancsprogram-hibáról* beállítást kapcsoljuk ki. Végül zárjuk be az ablakot OK-val. Az Internet Explorer újraindítása után a hibának többé nem szabad feltűnnie. Ha még mindig megjelenik az üzenet, akkor kiegészítésképpen töröljük a böngésző gyorsítótárát is, hogy ne a korábban már elmentett weboldallal próbálkozzunk újra és újra.

9 WINDOWS Processzor áramfelhasználásának szabályozása a Vezérlőpultról

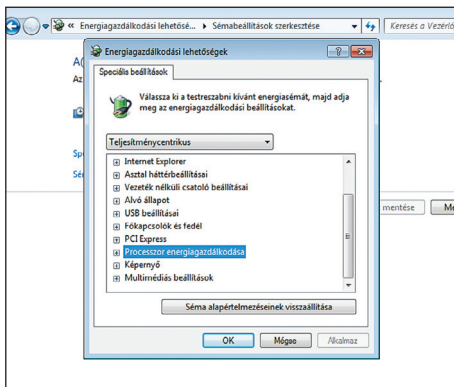
Ha optimalizáljuk processzorunk energiafelhasználását, az pozitívan hat a notebookunk akkujának használati idejére. Kattintsunk a Vezérlőpulton a *Rendszer és biztonság/Energiagazdálkodási lehetőségek*re. A kiválasztott energiasémán kövessük a *Speciális energiaellátási beállítások módosítása* linket. A megjelenő listán keressük meg a *Processzor energiazdálkodása* bejegyzést, és kattintsunk a pluszjelre. Nyissuk meg a *Minimális processzor-*



6 **Hűségese társak a bajban is**
A Vezérlőpultban lehetőségünk lesz a hibás fájl társítások módosítására vagy törlésére is

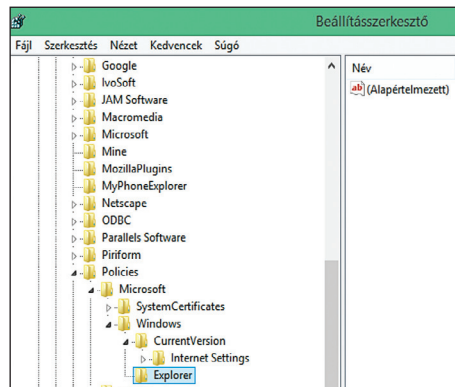


7 **Elveszett kincsek**
A Recuva nevű ingyenes programmal sok elvesztett fájl megtalálhatunk



9 A fogyasztás szabályzása

Notebookon a processzor energiagazdálkodásának beállításával csökkenthetjük a CPU áram-éhségét



11 Aero Shake kikapcsolása

Egy registry-módosítás kikapcsolja a mókás rázókat

teljesítmény ágat. Az alapértelmezett adatok külön vannak megadva akku- és hálózati üzemmód esetére. Itt állítsunk be például 5%-ot. Az értéket úgy tudjuk módosítani, hogy rákattintva kombinált mezővé válik, amelybe beírhatjuk vagy kiválaszt-hatjuk az értéket.

Egyébként a hálózati üzemhez is célszerű az alsó határt 5%-ra csökkenteni, mert ez nem jelent teljesítménycsökkenést, üresjáratban azonban alacsonyabb energiaállapotokat enged a processzornak, amelyet a visszafogottabb ventilátorhang-ról vehetünk észre.

Most nyissuk meg a *Maximális processzorteljesítmény* ágat. Akkuról működtetve 50% és 75% közti értéket ajánlott beállítani, amennyiben nem futtatunk komoly számításokat igénylő programokat. Ez a beállítás ugyan kicsit fékezi a rendszert, ez azonban normál használatnál alig érezhető, viszont a kisebb energiaigény hosszabb üzemidőt biztosít. Hálózatról működtetve persze kevésbé célszerű a teljes rendszert fékezni, mert akkor inkább vettünk volna egy olcsóbb számítógépet. Végül hagyjuk jóvá a beállításokat egymás után az *Alkalmaz* és *OK* gombokkal.

10 WINDOWS 8.1 Microsoft-fiók helyi felhasználói fiókra váltása

Ha nem használjuk a Windows felhőszolgáltatásait, akkor a Microsoft-fiókot normál felhasználói fiókra válthatjuk. Pöccintsünk

befelé a képernyő jobb széléről, és válasszuk a *Beállításokat*, majd a *Gépházat*. A bal oldali képernyőfélen indítsuk el a *Fiókok*-at. Jobbra a fióknevünk alatt válasszuk ezt: *Leválasztás*. A jóváhagyáshoz be kell írunk aktuális Microsoft-jelszavunkat, és a *Tovább* gombbal jóváhagyni. Most írjunk be egy új nevet és jelszót, és kattintsunk ismét *Tovább*. Végül válasszuk a *Befejezést*.

11 WINDOWS 8.1 Az Aero Shake funkció tartós kikapcsolása registryből

Jópofo funkció, de alig használja valaki: az Aero Shake-vel minden programablakot egyszerre minimalizálhatunk, ha bármelyiket megragadjuk az egérrel, és ide-oda mozgázzuk. Ám ha szeretnénk a rendszerünk erőforrásait valami értelmesebbre használni, inkább kapcsoljuk ki ezt a szórakoztató szolgáltatást.

Ússuk le a *Windows+R* kombinációt, és írjuk be: *regedit*. Hagyjuk jóvá *OK*-val. A registryszerkesztőben menjünk a *HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\Windows* könyvtárhoz. Ha nem találjuk alatta az *Explorer* kulcsot, akkor kattintsunk jobb egérgombbal a *Windows* kulcsra, és hozzunk létre alatta egy *Új kulcsot*. Nevezzük el *Explore*-nek. Kattintsunk a jobb oldalon jobb egérgombbal egy szabad helyre, és válasszuk az *Új/Duplaszó (32 bites)* parancsot. Adjuk az új értéknek ezt a nevet: *NoWindowMinimizingShortcuts*, nyissuk meg dupla kattintással, és állítsuk az értékét

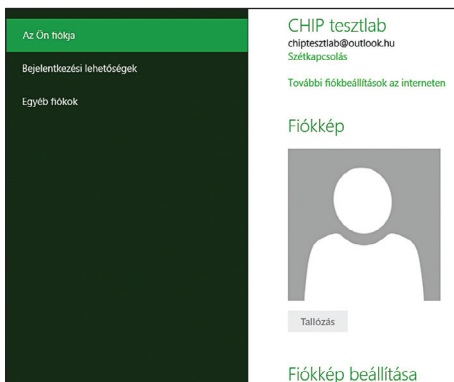
1-re. Zárjuk be mindkét ablakot, és indítsuk újra a *Windowst*: ezzel letiltottuk az Aero Shake-et.

12 WINDOWS 7 Mit tegyünk, ha a Windows frissítés közben leáll?

Ha a Windows 7 megakad a frissítések telepítése közben, annak több oka is lehet, ezek a problémák azonban általában nagyon egyszerűen kezelhetők. Ha a Windows-frissítések letöltése vagy telepítés közben áll le, adjunk a folyamatnak még pár percet. Még a legkisebb update-ek telepítésénél is előfordul, hogy a vártnál több időt igényelnek, mert rengeteg kisméretű fájl kell ide-oda másolgatni egyetlen meghajtón belül. Ha sehogy nem látszik a vége, szakítsuk meg a letöltést vagy a telepítést a megfelelő gombbal. Indítsuk újra a számítógépet – ha lehetséges –, és indítsuk el újból a frissítési folyamatot.

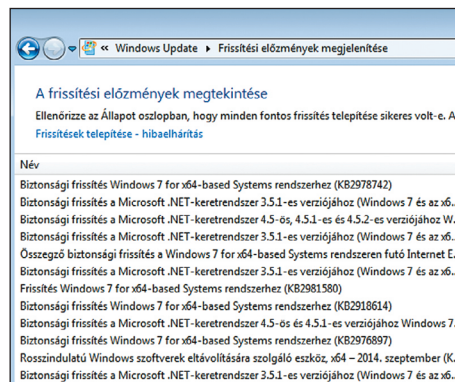
A frissítések lépésenkénti telepítése is segíthet: 30 frissítés egyidejű elindítása helyett jelöljük ki egyszerre csak ötöt vagy tizet. Ha továbbra is gondok vannak a Windows-frissítéssel, futtassuk le az automatikus hibajavítást. A Windows ilyenkor maga keresi meg és orvosolja a hibákat.

Ha a frissítések telepítése, illetve a telepítés megszakítása után súlyos Windows-problémák lépnek fel, akkor állítsuk vissza a rendszert. Ehhez visszaállítási pontnak kell rendelkezésre állnia, ezeket a Windows automatikusan létrehozza.



10 Fiók használata felhő nélkül

A Gépházból helyi fiókká alakíthatjuk a Microsoft-fiókot



12 Frissítési problémák

Az automatikus hibajavítás azokat a hibákat is kijavítja, amelyeket a Windows-frissítések okoztak

OFFICE

Tippek és trükkök a hatékony számítógépes munkáért

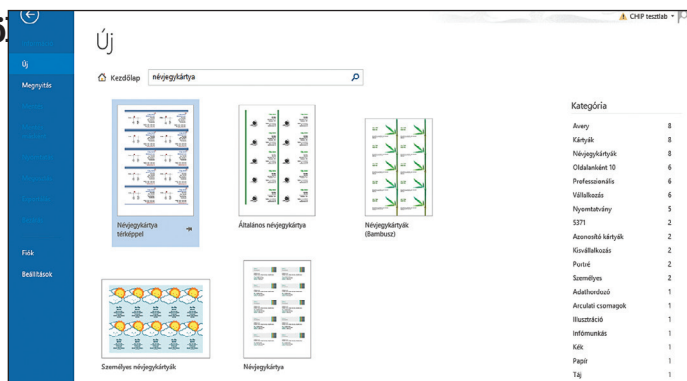
13 WORD Hozzunk létre néhány kattintással hatásos névjegykártyát

Névjegyekhez a Word sokféle sablont kínál, melyeket letölthetünk, és ezután már csak a cégnevet, céglogót és címet kell a kártyára írunk. Indítsuk el a Wordöt, és kattintsunk a *Fájl/Új* menüpontra. Megnyílik a rendelkezésünkre álló Office.com-sablonok teljes gyűjteménye. A jobb oldali képernyőfélen minden mintához felnagyított előképnézetet kapunk. Az összes névjegykártyaminta gyors eléréséhez írjuk be a keresősávba: *névjegykártya*. Ha ezután döntöttünk egy sablon mellett, kattintsunk erre, és töltsük le.

Most már csak az adatainkat kell a kártyába illeszteni: jelöljük ki az előre beírt szöveget, hogy megnyíljon a szövegmező. Most a mintaszövegek felülírásával rögzíthetjük a kártyán a saját nevet, címet és a további részleteket. Nyomatás előtt a nyomtatási beállításoknál még kiválaszthatjuk a névjegykártyák méretét és számát.

14 WORD Több kép együttes formázása és szerkesztése egy dokumentumban

Több képnek egy Word-dokumentumon belüli, együttes szerkesztésével időt takarítunk meg: például több képet azonos kerettel láthatunk el, vagy együtt változtathatjuk a méretüket. Kattintsunk rá egy képre a dokumentumban, és a menüszalagon válasszuk a *Képeszközök* fület. A legújabb Wordben a képre



13 Névjegykártya kitöltése

Egyszerűen cseréljük le a mintaszöveget a megnyitott Office-sablonban

kattintva automatikusan megjelenik ez a menüterület. Az *Elrendezés* részen kattintsunk a *Szöveg körbefuttatása* menügombra, és válasszuk a *Szoros* beállítást. Ezt a műveletet ismételjük meg minden képnél, amelyeket egyformán akarunk szerkeszteni.

Jelöljük ki lenyomott Ctrl gombbal minden szerkesztendő képet. Kattintsunk jobb egérgombbal az egyikre, és válasszuk ki a helyi menüből a kívánt parancsot, mint például *Kép formázása*, vagy kattinthatunk a menüszalag megfelelő beállítására is. Minden módosítás, amelyeket most végrehajtottunk, az összes előzőleg kijelölt képre érvényes lesz.

15 WORD Képeslap tervezése és nyomtatása szövegszerkesztő segítségével

Képeslapokat nemcsak vásárolhatunk, hanem Worddel magunk tervezhetünk és nyomtathatunk is. Az útmutatónkhoz Word 2013-at használtunk, más verziókban egyes funkcióknak ettől kicsit eltérhet az elhelyezkedése vagy megnevezése.

Először tervezzük meg a hátoldalt. A Wordben a *Lapelrendezés* menüben minden ehhez szükséges beállítást megtalálunk az *Oldalbeállítás* kategória alatt. Először *Méret* alatt válasszuk ki az *A6* levelezőlap-formátumot. Tájékozás alatt állítsunk be *fekvőt*. A *Margók* alatt válasszuk a *Keskeny* beállítást. Most már csak a sorok hiányoznak a címhez. Váltunk a *Beszűrés*

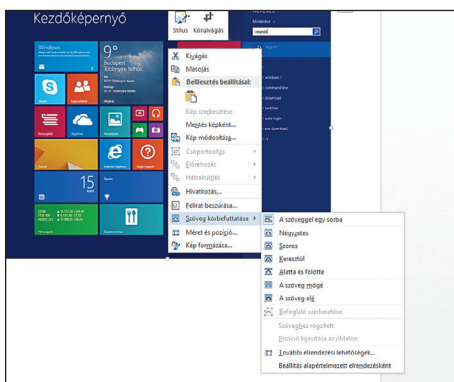
lapra, és a *Táblázat* alatt jelöljük ki négy sort és egy oszlopot. Kicsinyítsük a táblázatot a kívánt méretre, és húzzuk a megfelelő helyre. A *Kezdőlap* menüben találjuk a *Bekezdés* kategóriában a *Szegélyek* lehetőséget. Távolítsuk el balra és jobbra a táblázat szegélyeit, így marad négy sor. Ha szeretnénk a bélyegnek egy mezőt rajzolni, az is a *Táblázat* segítségével lehetséges. Használjunk hozzá egyetlen sorból és oszlopból álló táblázatot.

A képeslap első oldalához válasszunk, mint a másik oldalhoz, A6-os formátumot. Ha képet szeretnénk beszúrni, állítsunk minden margót 0-ra. Kisebb grafikához vagy szöveghez ez azonban nem feltétlenül szükséges.

A nyomtatásra a legalkalmasabb a mindkét oldalán nyomtatható fotópapír. Hogy a képeslap elég strapabíró is legyen, válasszunk 360–400 gramm súlyú alapanyagot.

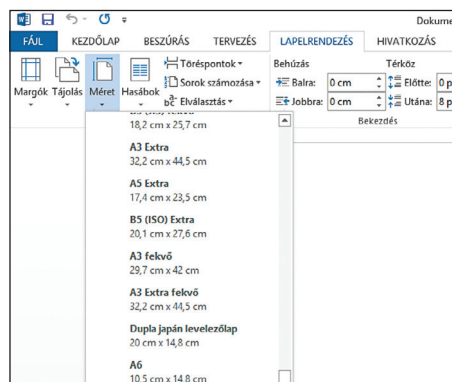
16 EXCEL Kész diagramhoz második Y tengely egészen egyszerű hozzáadása

Bár nem lehet minden diagramot egy második Y tengellyel ellátni, de a legnépszerűbb formákhoz, tehát például az oszlop- és vonaldiagramokhoz, rendelkezésre áll ez a funkció. Nyissuk meg az Excelt, és írjuk be a diagramhoz az adatokat, majd a *Beszűrés* alatt kattintsunk az *Oszlopokra*, és válasszunk ki egy 2D-oszloptípust. Ezután létrejön a diagram. Kattintsunk egy oszlopér-



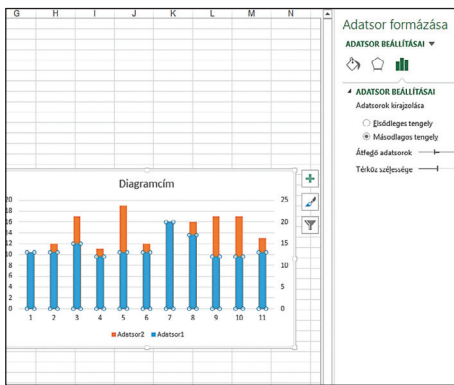
14 Képszerkesztés Wordben

A képeket Wordben egységesen és ráadásul párhuzamosan szerkeszthetjük



15 Címsorok és bélyegmező

Két táblázatból összehozzuk a képeslap hátoldalát



16
Oszlopokból vonalak
 Egy oszlopdiagramon az Excel az oszlopértékeket vonalként is meg tudja jeleníteni

tékre. Ha például oszlopok sorát jelöltük ki, kattintsunk most rájuk jobb egérgombbal. Menjünk az *Adatsor diagramtípusának módosítása* menüparancsra. A most megnyíló ablakban válasszuk a *Vonal* típust az oszlopértékek vonalként megjelenítéséhez. Jelöljük ki a vonalat, és kattintsunk rá ismét jobb egérgombbal. Most adjuk ki az *Adatpont formázása* parancsot. Az *Adatsor beállításai* alatt tegyünk pipát a *Másodlagos tengely* elé. Ezután a diagramunknak lesz második Y tengelye.

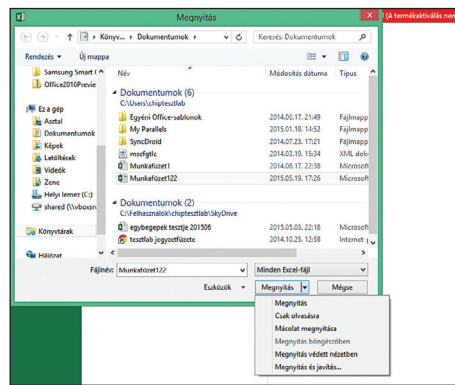
17 EXCEL Hibaüzenetek szerkesztése egy táblázatban a HIBÁS függvénnyel

Számos ok lehet, amiért hibák lépnek fel egy táblázatban – hogy ezek ellenére zavartalanul számolhassunk, használjuk egyszerűen a *HIBÁS* függvényt. A használatát egy nagyon egyszerű példán szemléltetjük. Tegyük fel, hogy útnyilvántartást készítettünk, hogy érvényesíteni tudjuk az utazási költségeket.

Ebben a munkafüzetben a *B* oszlopban a dátumot kezeljük, a *C* oszlopban a hét napjait, és a *D* oszlopban a megtett kilométereket vagy az okot, amiért aznap nem utaztunk. Azokon a napokon, amelyeken nem utaztunk, az *E* oszlopban a *#Érték!* hibaüzenetet látjuk. Ez még nem lenne nagy probléma, azonban később szeretnénk az *E* oszlop értékeiből a havi összesítést vagy akár a teljes év összesítő értékét

B	C	D	E	F	G
2015.04.27	Hétfő	120	78	78	
2015.04.28	Kedd	140	91	91	
2015.04.29	Szerda	Szabadnap	#ÉRTÉKI	0	
2015.04.30	Csütörtök	97	63,05	63,05	
2015.05.01	Péntek	14	9,1	9,1	
2015.05.02	Szombat	Szabadnap	#ÉRTÉKI	0	
2015.05.03	Vasárnap	Szabadnap	#ÉRTÉKI	0	
2015.05.04	Hétfő	118	76,7	76,7	
2015.05.05	Kedd	Szerviz	#ÉRTÉKI	0	
2015.05.06	Szerda	147	95,55	95,55	
2015.05.07	Csütörtök	87	56,55	56,55	

17
Hibaüzenet elnyomása
 A HIBÁS függvény-nyel a #érték adatot nullára cseréljük a táblázatban



18
Táblázatjavítás Excelben
 Válasszuk ebből a menüből a *Megnyitás és javítás* funkciót

kiszámítani – ilyenkor válik problematikusná, hogy az Excel szövegekkel egy képletben nem tud számolni.

Ekkor vetjük be a *HIBÁS* függvényt, melynek segítségével a hibaüzenetet nullára cseréljük. Írjuk a szerkesztőlécre a következő képletet: $=HA(HIBÁS(D4*O,65);O;D4*O,65)$, ahol a *D4*-et adott esetben más cellára kell cserélni. Ezzel azt közöljük az Excellel, hogy ha a képletbe hibaüzenet kerül, akkor helyette számoljon *O*-val, egyébként pedig az értékével.

Ha ezután összegeket akarunk az Excellel számíttatni, az már gond nélkül fog menni, mivel a szövegeket nullára cseréltük. A *HIBÁS* függvénnyel természetesen sokkal összetettebb Excel-függvényeket vagy például teljes hibakereséseket is létrehozhatunk.

18 EXCEL Sérült Excel-dokumentumok kijavítása és visszaállítása

A 2003-as Office-verziótól az Excelnek van egy saját javítófunkciója, amellyel helyreállíthatjuk a sérült táblázatokat. Indítsuk el az Excelt, kattintsunk verziótól függően balra fent a *Fájl* vagy az *Office* gombra, és válasszuk a *Megnyítást*. Most válasszuk ki a kívánt Excel-fájlt, és kattintsunk a *Megnyitás* melletti kis lefele nyílra. Itt válasszuk a *Megnyitás és javítás* listaelemet. A megjelenő kérdésre válaszoljunk a *Javítás* gombbal. Ha ez sikerült, mentjük a fájlt más néven.

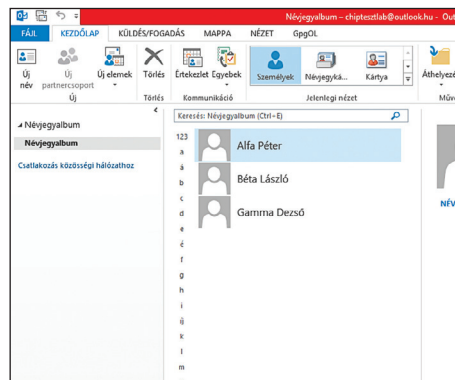
Ha közben hiba történt, vagy a fájl nem sikerült javítani, ismételjük meg a folyamatot. A következő kérdésnél azonban ne a *Javítás*, hanem az *Adatok kinyerése* gombra kattintsunk. Legkésőbb most meg fogja javítani a fájlt a program.

19 OUTLOOK 2010 Üzenetek küldése egy saját készítésű partnerscsoportnak

Ha több üzenetet küldünk különböző személyek egy meghatározott csoportjának, gyakran érdemes kézbesítőlistát készíteni. Nyissuk meg az Outlookot, és menjünk a *Kezdőlap* menüre. Kattintsunk balra lent a menüsoron a *Személyek* menüre, ezután fent megváltoznak a menük. Válasszuk a *Kezdőlap Új* csoportjában az *Új partnerscsoport* ikont. A megnyíló új ablakba elsőként írjuk be a levelezőlista nevét a *Név mezőbe* – például *Barátok* vagy *Munkatársak*. Később ezen a néven fogjuk tudni kiválasztani a listát.

Most váltsunk a *Partnerscsoport* fül alatti *Tagok* területen a *Tagok hozzáadása* menüikonra, és válasszuk az *Outlook-névjegyzékből*, *Címjegyzékből* vagy *Új e-mail kapcsolat* lehetőséget. Írjuk be a partnerek nevét vagy e-mail címét, és kattintsunk az *OK* gombra. A partnerscsoport most a megadott néven mentve lesz.

Egy új üzenet írásakor a címzett mezőbe beírhatjuk a partnerscsoport nevét, és az közvetlenül címzettként kerül be.



19
Csoportnév beírása
 E-mail írásakor egyszerűen írjuk be a partnerscsoportot mint címzettet

Írja be a **magyar** szöveget ebbe a mezőbe

00:00:04

00:00:12

Itt jelenik meg a **lefordított** szöveg

Good morning, World!

en



Jó reggelt, Világ!



1

Saját készítésű fordítóprogram

A Microsoft Project Siena segítségével saját alkalmazásokat készíthetünk Windows 8-hoz – például egy fordítóprogramot hangkimenettel.

Markus Hermannsdorfer/Rosta Gábor

Meglévő alkotórészekből valami újat építeni – ez a Project Siena, egy ingyenes app alapgondolata, amely a Windows 8 Professional és Enterprise felhasználóknak áll rendelkezésre. Használatát egy saját készítésű fordítóprogram példáján mutatjuk be. Alkotórészként használjuk a Microsoft Bing keresőjének fordítószolgáltatását és a Windows beépített hanglejátszóját.

Munkamenet

1 Project Siena telepítése és indítása

Keressük meg az Áruházban a Project Sienát, és telepítsük a programot. Ha ez megtörtént, váltsunk a csempefelületre, és indítsuk el az alkalmazást.

2 Beviteli mező hozzáadása

Üssük le a *Windows+Z* billentyűket a felső menüsor elrejtéséhez. Utána kattintsunk a pluszjelre jobbra fent. Görgessünk a most megjelenő vizuális elemek listáján egy kicsit lefelé, és kattintsunk az *Input Text* mező csempejére. Szükség lesz továbbá a *HTML-Label* elemre. Húzzuk ki az *Input Text* mezőt a megfelelő méretűre, és helyezzük a *HTML-Label*-t a beviteli mező fölé.

3 Beviteli mező feliratozása

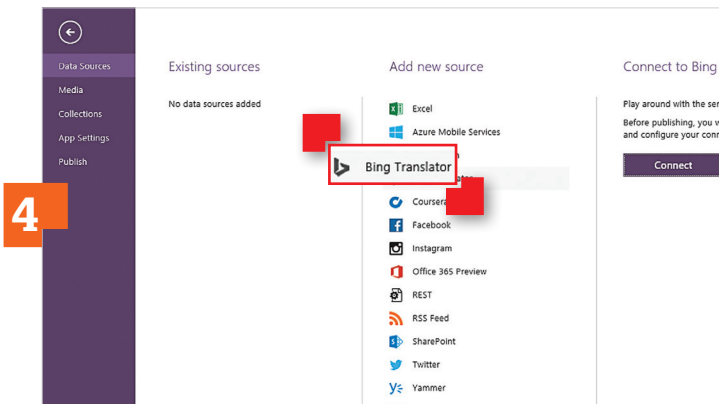
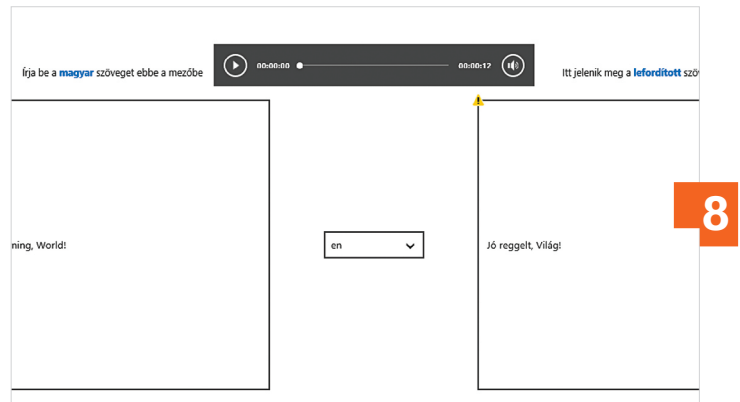
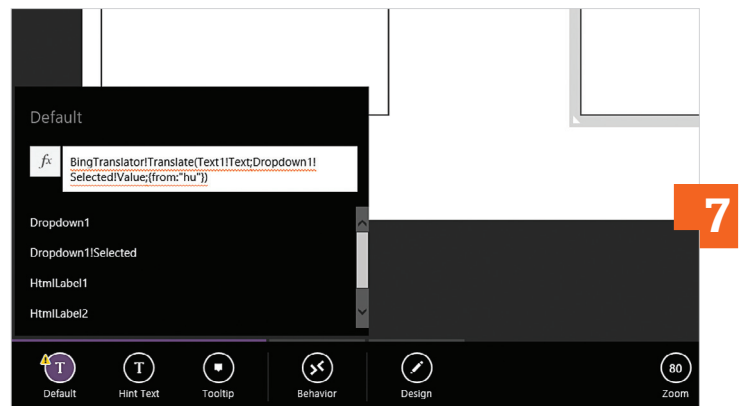
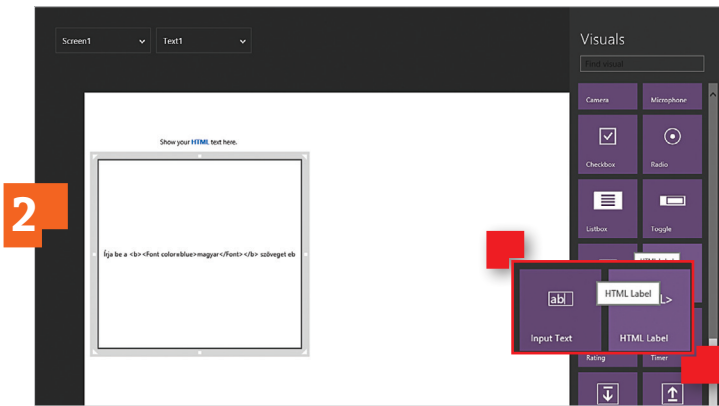
Kattintsunk az *Input Text* mezőre, és válasszuk az alsó menüsoron a *Data* elemet. Most válasszuk ezt: *Default*, és töröljük a megjelenő szöveget. Ezután kattintsunk a tervezőterületen a *HTML Label* elemre, és válasszuk ki az alsó mezőből ezt: *HTML Text*. Írjuk át az előre megadott szöveget anélkül, hogy az idézőjeleket és a HTML-kódot törölnénk. Példánkban a szöveg a módosítás után így néz ki: „Írja be a magyar szöveget ebbe a mezőbe.”

4 Fordítószolgáltatás hozzáadása

Kapcsoljuk be *Windows+Z*-vel a felső menüsört, és válasszuk az *AppData/Data Sources* menüpontot. Jelöljük ki a listán a *Bing Translatort*, és kattintsunk a *Connect* gombra.

5 Regisztráció fejlesztőként

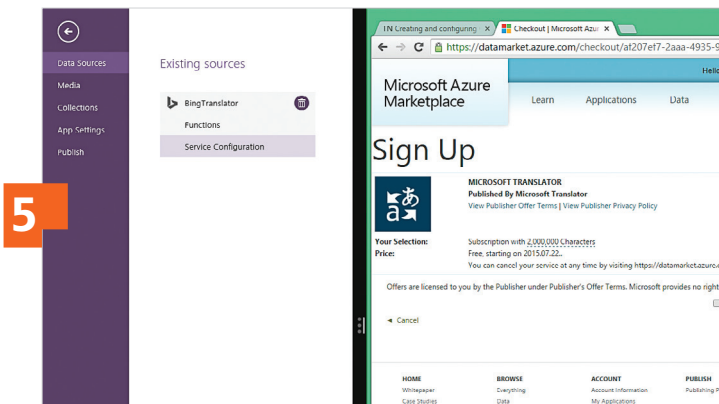
Kattintsunk az *Existing Sources* alatti területen a *Service Configuration* bejegyzésre. Kövessük a *Do you need help to make a connection?* linket. A Windows erre elindítja az Internet Explorert, és megnyit egy oldalt. Keressük meg rajta a *Bing Translatort*, és kövessük az alatta található linket. Ez elvisz a Windows Azure Mar-



ketplace-re, ahol regisztrálhatunk az ingyenes *2.000.000 character per month* opcióval. Zárjuk be az Internet Explorert. A *Back* gombbal a Project Sienában visszajutunk az appunk képernyőjéhez.

6 A kimeneti mező beállítása

Adjunk a projekthez egy további *Input Text* mezőt és *HTML Label* a lefordított szöveg megjelenítéséhez. Módosítsuk az előre megadott szöveget, ahogy a 3. lépésben csináltuk. Adjunk hozzá egy *Dropdown* elemet, és helyezzük el a beviteli ablakok között. Jelöljük ki a legördülő listát, és kattintsunk lent az *Elements*re. Írjuk a szövegmezőbe: *Bing*, és válasszuk a listáról a *BingTranslator!SpokenLanguages()* függvényt. Ha univerzális fordítót szeretnénk barkácsolni, akkor hagyjuk a két zárójel közti területet üresen, egyébként írjuk be a kívánt nyelv kódját – angol esetén ez (*en*).

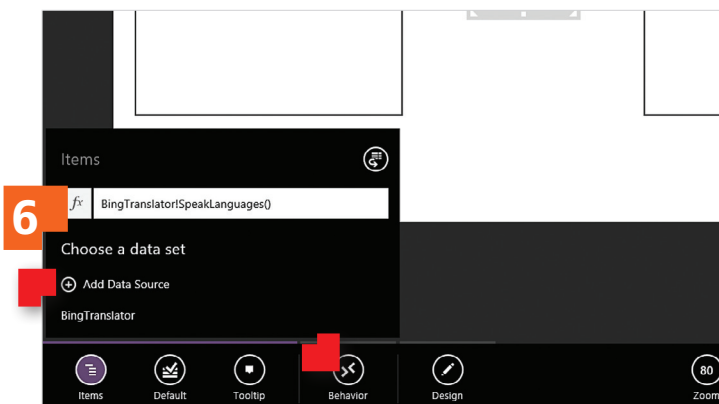


7 Fordítási funkció bekapcsolása

Jelöljük ki a mezőt, amelyben a lefordított szövegnek meg kell jelennie, és kattintsunk a *Default* elemre. Rendeljük hozzá a *BingTranslator!Translate(Text1!Text; Dropdown1!Selected!Value; {from: 'hu'})* függvényt. A Project Siena hibaüzenetét figyelmen kívül hagyhatjuk. Kapcsoljuk be a felső menüsört, és kattintsunk a *Preview*-ra. Most tesztelhetjük a fordítónkat. Ha minden stimmel, *Esc*-kel térjünk vissza a fejlesztőképernyőhöz.

8 Hangszolgáltatás hozzáadása

Adjuk hozzá az *Audio* vizuális elemet, és írjuk be a *BingTranslator!Speak(Label3!Text, Dropdown1!Selected!Value)* függvényt. Utána kattintsunk a *Behavior* gombra, és rendeljük hozzá lent a következő függvényeket: *OnStart: UpdateContext({OnPause:false; Speak:true, OnPause: UpdateContext({Pause:true})}, OnEnd: UpdateContext({Pause:true; Speak:false})*. Kattintsunk a *Data* gombra, és rendeljük a *Start* gombhoz a *Speak=true* funkciót. Ugyanezt tegyük az *AutoStart*tal. Most hozzunk létre egy *Buttont*, és kattintsunk az *OnSelect* elemre. Adjuk hozzá az *UpdateContext({OnPause:false; Speak:true})* függvényt. Utána még egy kis grafikai játszódás, és kész a saját építésű fordítóalkalmazás.



HARDVER

Hozzunk újból lendületbe minden régebbi eszközt

21 PROJEKTOR Projektor mennyezetre rögzítésének legjobb módjai

Ebben a tippben megmutatjuk, milyen elegáns, mégis kedvező árú lehetőségei vannak egy projektor mennyezetre rögzítésének. A legkönnyebb, de általában legrosszabb ár-érték arányú megoldást a gyári tartók jelentik: ezek biztos, hogy tökéletesen illeszkednek a projektorhoz, de az is valószínű, hogy a készülék cseréjekor újat kell vásárolnunk belőlük. Egy több modell fogadására is képes, univerzális tartóval az eszközt kb. 15 centiméterrel a mennyezet alá tudjuk szerelni. Ezek terhelhetősége általában 15 kg, amely elég a szokásos, magáncélra használt projektorok megtartásához, és a mennyezettől ez a csekély távolság is elegendő, a kép nem fog torzulni. Csak a projektor szögét változtathatjuk, de nem forgathatjuk el vagy változtathatjuk a távolságát a mennyezettől. Olcsó és mégis használható univerzális tartókat a szakboltokban már 6000 forinttól kapunk.

Ha a szobánkban vagy a konferenciateremben magas a mennyezet, akkor állítható magasságú tetőállványt ajánlunk. Ezzel a kivetítő jobban belóg a terembe, és optimálisan lehet vele a vászonra vetíteni. Az ilyenekkel általában 62 cm-ig terjedő távolságot tudunk elérni, de drágább állványok akár 130 centimétert is lehetővé tesznek. A legtöbb magasságában állítható mennye-



21
Tartás a projektornak
Az egyszerű univerzális tartók olcsók, és privát használatra általában elegendők

zeti állvány maga nem dönthető, de természetesen ezeknél is változtathatjuk a projektor dőlésszögét. Különösen elegáns és luxuskivitelű változat az elektromos mennyezeti állvány. Modelltől függően a projektort még a mennyezetbe is tudja süllyeszteni, ha éppen nincs szükség rá. Elektromos tetőállványok többnyire csak szaküzletekben kaphatók – egy magasság-állító változat a 100 ezer forintot is meghaladhatja. Főleg csekély mérete meggyőző becukott állapotban. Különösen csinos a rejtett változat – ennél a projektor a mennyezetbe van integrálva, és gombnyomásra kiugrik belőle. Ez a luxus azonban a 3-400 ezer forintos árával kicsit drága mulatság.

22 USB-MEMÓRIA Miért nem ismeri fel rendszeren a PC az USB-memóriát?

Ha az USB-kulcsnál a *Nem áll rendelkezésre adattároló* üzenet jelenik meg, annak különböző okai lehetnek. Lehet, hogy az USB-port hibás, amelyet használunk. Ezt úgy ellenőrizhetjük, hogy a meghajtót egy másik portba helyezzük át. De tesztelhetjük az USB-kulcsot egy másik PC-n is. Ha a kísérletek nem járnak eredménnyel, gyanakodhatunk arra is, hogy maga a pendrive a hibás.

Ilyenkor, feltéve, hogy csak az adatok sérültek, de maga a hardver tökéletesen működik, még esetleg megjavíthatjuk a

Windows merevlemezekhez készült hibajavító szolgáltatással. Ehhez azonban az operációs rendszernek sikeresen fel kell ismernie az USB-memóriát.

Egyes USB-meghajtóknak van írásvédettség-kapcsolójuk. Győződjünk meg róla, hogy ez nincs-e bekapcsolva, és ellenőrizzük, hogy a szükséges USB-illesztőprogramok frissítve vannak-e. Ha nincsenek, akkor frissítsünk.

Ha ez sem oldja meg a problémánkat, akkor nem marad más, mint a pendrive formázása. Ennél minden adat elvesz – de legalább a jövőben ismét használhatjuk a kulcsot. Ha pedig ez sem segít, akkor bizony búcsút kell mondanunk USB-kulcsunknak és a rajta lévő adatoknak is.

23 SZÁMÍTÓGÉP Saját számítógépünk elindítása hálózaton keresztül távoli eléréssel

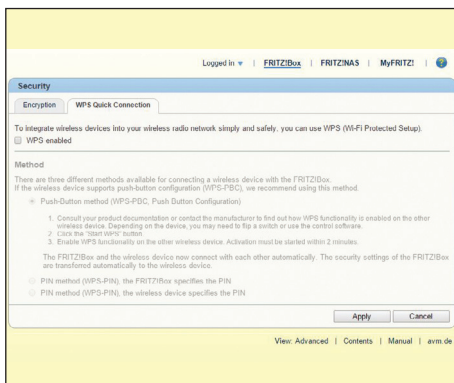
Az ingyenes WakeOnLan szoftverrel számítógépünket egészen kényelmesen elindíthatjuk távvezérléssel a hálózaton keresztül. Telepítsük a freeware WakeOnLan-t (lemez-mellékletünkről), és indítsuk el a programot. Kattintsunk a menüsoron a *New Host* menüre. Egy új ablak nyílik, ebben a számítógép nevének hozzáadásához kattintsunk a *Check* gombra – ha nem hibáztunk, a gép neve automatikusan a megfelelő mezőbe kerül, a PC IP-címével, IPv6- és MAC-címével egyetemben. Ha minden adat megvan, hagyjuk jóvá OK-val.



22
Csatlakozást keresünk
Ha a PC nem ismeri fel az USB-memóriát, az is lehet, hogy a port hibás

Name	IP Address	MAC Address	Co...	State	Card M...
	10.2.110.168	00:03:...		Online	unknown
	10.2.110.139	d4be:...		Online	unknown
	10.2.110.1	00:16:...		Online	unknown
	10.2.110.57	00:02:...		Online	unknown

23
A számítógép regisztrálása
A gombokkal a WakeOnLan minden szükséges számítógépadatot automatikusan kitölt



24 Veszélyes szolgáltatás A Fritzboxon bekapcsolt WPS-felismeréssel hackerek törhetnek a hálózatunkba



25 Strandoló iPad Ha a készülék vízbe esik, azonnal kapcsoljuk ki, és csorgassuk le róla a vizet

A PC most felkerül egy listára. Mentsük a listát a *Save* gombra kattintva, és adjunk neki tetszőleges nevet. A mentett fájlt az *Open* paranccsal egész egyszerűen használhatjuk más WakeOnLan programokban is. A kívánt PC elindításához jelöljük azt ki, és kattintsunk a *Wake up* parancsra.

24 FRITZ!BOX A WPS gyorskapcsolat szolgáltatás kikapcsolása új készülékeknel

A Fritz!Box WPS-szolgáltatásával könnyen adhatunk új készülékeket saját hálózatunkhoz, ám a szolgáltatással van egy apró probléma: találtak benne egy biztonsági rést, amelyen keresztül támadók a Wi-Fi-hálózatunkhoz kapcsolódhatnak. Ezért tanácsos ezt a funkciót kikapcsolni, ha éppen nem használjuk.

Nyissuk meg a Fritz!Box-felületet a *fritz.box* cím beírásával a böngészőbe. Ezután válasszuk a *WLAN* menüt, és alatta a *Security* alpontot. Most kattintsunk a *WPS Quick Connection* lapra, és ott vegyük el a pipát a *WPS enabled* jelölőnégyzetből. Hagyjuk jóvá az *Apply* gombbal. Végül indítsuk újra a FritzBoxot.

25 IPAD Sürgős tennivalók, ha a táblagép véletlenül a vízbe került

Ha az iPadünk vízbe esett, akkor a lehető leggyorsabban kell cselekednünk: a fürdőbaleset után azonnal kapcsoljuk ki a készüléket.

Döntsük meg különböző szögekben, hogy a víz kifolyhasson, majd egy száraz kendővel szárítsuk meg a külsejét.

Tegyük az iPadet egy légmentesen záró zacskóba rizzsel – az felszívja a nedvességet. Körülbelül 48 óra elteltével kicsomagolhatjuk a készüléket. A procedúrát követően kis szerencsével újból működni fog.

Ellenkező esetben meg kell javíttatni. Előfordulhat, hogy csak az akkut kell kicserélni, ami azonban Apple-eszközöknél nem könnyű vállalkozás. Legjobb, ha szakembert keresünk. Egyébként a folyadék okozta károk sem az egyéves Apple-garancia, sem az AppleCare Protection Plan nem fedezi – a költségek rajtunk maradnak. Kérjünk időpontot egy megfelelő szervizben, vagy vegyük fel a kapcsolatot a gyártóval annak tisztázására, hogy megéri-e egyáltalán a javítás. Ha be kell küldeni a készüléket, feltétlenül tegyük mellé a számlája egy példányát.

26 PLAYSTATION 4 A játék-konzol adatainak külső merevlemezre mentése

A PlayStation 4 a 2.50-es firmware-frissítés óta lehetővé teszi, hogy az adatokat egy külső merevlemezre mentjük. Nyissuk meg a rendszerbeállításokat, és itt a *Settings*, *System*, *Back Up and Restore* menüt. Csatlakoztassuk az USB-háttértárat, és válasszuk a *Back Up PS4* parancsot. Vegyük figyelembe, hogy a megnyert trófeákat nem lehet így

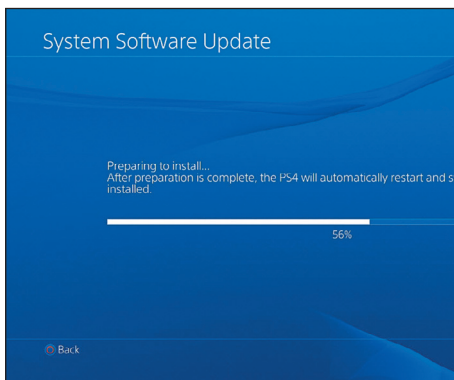
menteni, ezért előtte szinkronizálnunk kell. A következő képernyő megmutatja, hogy mekkora lesz a biztonsági mentést tartalmazó fájl. A játékok telepítési adatait kihagyhatjuk, ebben az esetben azonban a játékokat teljesen újból le kell töltenünk, mikor visszaállítjuk a backupot. Az adatmentés indítás után igénybe vesz bizonyos időt.

Mikor a backupot később fel akarjuk használni, válasszuk ugyanebből a menüből a *Restore PS4* parancsot. Ha az USB-eszköz csatlakoztatva van, a PS4 automatikusan felismeri a backupot, és újra tudja telepíteni.

27 TÉVÉKÉSZÜLÉK Első lépések, ha a tévékép eltolva jelenik meg

Egy függőleges vagy vízszintes irányban eltoltt tévékép még nem feltétlenül utal meghibásodott készülékre. Több oka is lehet, amelyeket a következő tippek segítségével kiküszöbölhetünk.

Először kísérreljük meg a képet a tévé manuálisan beállítani. Ezután ellenőrizzük a kábelt. Ha az adást külső vevőegységgel veszünk, ellenőrizzük annak a csatlakozókábelét is. Ez nem lehet sérült, és tökéletesen kell csatlakoznia. Tesztelésképpen cseréljük ki a kábelt, de használhatunk alternatív kapcsolatot is. Próbáljunk ki különböző portokat a hiba további behatárolásához. Az is lehet, hogy a vevő vagy a tévé firmware-e avult el. Ezért ellenőrizzük, hogy rendelkezésre áll-e új firmware, és ha igen, telepítsük.



26 Adatok mentése PS4-ről Az utolsó firmware-update óta a PlayStation 4 lehetővé teszi az adatok biztonsági mentését külső lemezre



27 Firmware ellenőrzése Ha gond van az okostévével, ellenőrizzük, hogy van-e hozzá firmware-frissítés

MOBIL ESZKÖZÖK

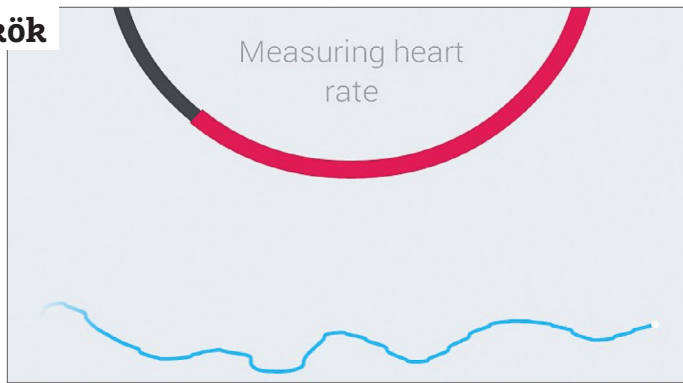
TIPPEK ÉS TRÜKKÖK A HATÉKONY MUNKAHOZ MOBIL ESZKÖZÖKÖN

28 IPHONE Az okostelefon működő pulzsmérővé alakítása

Ha iPhone-nal szeretnénk pulzust mérni, használjunk egy ingyenes appot, vagy kössük össze a készüléket egy profi pulzsmérővel. Ha csak alkalmanként akarunk pulzust mérni, és a mérésnek nem kell orvosi pontosságúnak lenni, telepítsük az ingyenes Runtastic Heart Rate appot vagy a vele egyenértékű Instant Heart Rate-et. Ezek az iPhone kamerájának és vakujának használatával mérik a pulzust. Indítsuk el az alkalmazást, és helyezzük a mutatóujjunkt a kamera és a vaku fölé. Az app pár másodperc alatt megállapítja a pulzusszámot. A készülék mérési eredményei helyes kivitelezéssel, zavaró napfény nélkül viszonylag pontosak, ellenőrzésképpen azonban két-háromszor egymás után ismételjük meg a műveletet.

A módszer és a program egyébként Android alatt is működik, és ugyanezt az elvet használják a mobilokba, okosórákba integrált optikai pulzsmérők is.

Rugalmasabbak és jobb teljesítményűek a külső pulzsmérők, amelyek adataikat Bluetoothon keresztül küldik el a telefonnak. Az Apple például az iHealth Wireless Pulse Oximetert kínálja (23 ezer forint). Alapvetően minden kompatibilis pulzsmérő rendelkezik hozzá tartozó alkalmazással, amelynek minden mérés után elküldi az adatokat. Az eredmények még az Apple Health appjába is importálhatók. A bluetoothos pulzsmérők



28
Ingyenes pulzsmérés
Az ingyenesen elérhető Runtastic alkalmazás a kamera LED-jével méri meg pulzusunkat

azonban a klasszikus mérőeszközökhöz hasonlítva igen költségesek.

29 ANDROID Mit tegyünk, ha egy alkalmazás hibaüzenetet követően nem indul el?

Ha az okostelefonunkon a *com.android.phone folyamat leállt* üzenet jelenik meg, az aktuálisan megnyitott program nem használható tovább. Ilyen esetben elsőként nyissuk meg a *Beállításokat* az okostelefonon. Keressük meg az *Alkalmazások* kategóriát vagy az *Alkalmazáskezelőt*. Válasszuk a *LogsProvidert*, és koppintsunk fent a *Leállítás kényszerítése* gombra. Koppintsunk kiegészítésképp az *Adatok törlése* gombra is, hogy a hiba ne kerüljön többet elő. Ha mégis megteszi, az okát az érintett alkalmazásban találjuk. Keressük meg a fenti leírás szerint például a telefonappot, és válasszuk itt is a *Leállítás kényszerítése*, *Gyorsítótár törlése*, valamint *Adatok törlése* parancsokat. Ha ez sem segít, a hiba mélyebben van a rendszerben. Ilyenkor gyakran a visszaállítás a gyári beállításokra segít. Arra azonban ügyeljünk, hogy előtte mentjük az adatokat.

30 TABLET Az Amazon Instant Video app korlátlan használata a tableten

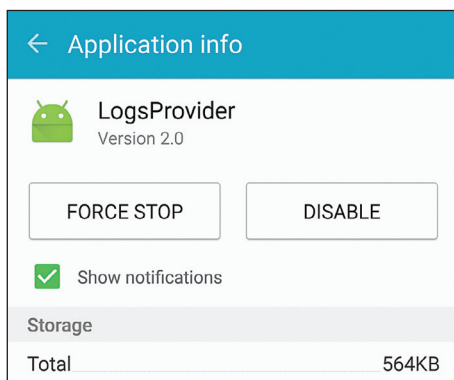
Az Amazon Instant Video androidos alkalmazása jelenleg ugyan csak okostelefonhoz kapható, egy kis trükkel azonban a tabletünk képernyőjén is megkapjuk a nagy mozt.

Elsőként töltsük le a táblagépre az Amazon Store APK-t, amely megtalálható az online áruház weboldalán. Mivel a Google-tól származó Android operációs rendszer csak a saját Play Áruházából engedélyezi a programok telepítését, a mobiltelefon *Beállítások/Biztonság* menüje alatt még engedélyeznünk kell az ismeretlen eredetű alkalmazások telepítését. Ezután már gond nélkül telepíthetjük az APK-fájlt.

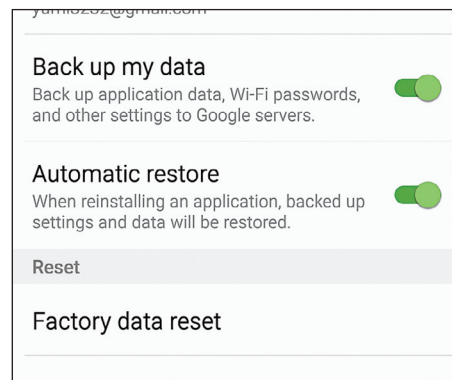
Ezután keressük meg az Amazon App Shopban az Amazon Instant Video alkalmazást, és telepítsük. Olyan korlátozások, mint a Google Play Áruháznál, itt nincsenek. Az indítás után teljesen szokványosan bejelentkezhetünk a felhasználói adatainkkal az Amazon Instant Video programba.

31 ANDROID Az okostelefon visszaállítása a gyári beállításokra

Ha a telefonunk Android 4-gyel vagy 5-tel nem működik rendesen, visszaállíthatjuk a gyári beállításokra. Nyissuk meg először a *Beállításokat*. A *Személyes* kategória alatt megtaláljuk a *Biztonsági mentés és visszaállítás* menüpontot. Mivel a gyári beállításokra visszaállításnál minden adat elvesz, ezeket most mentjük. Ezután válasszuk kicsit lejjebb a *Gyári adatok visszaállítását*. Ha a most megjelenő kérdésre a *Visszaállítás* gombbal válaszolunk, a telefon újraindul, és néhány perc múlva megkezdődik a telepítési folyamatot.



29
Hibás appok bezárása
A LogsProvider leállításával tesztelhetjük, hogy a program vagy az Android hibája-e a telefon lefagyása



31
Vissza a gyári állapothoz
A gyári beállítások visszaállítása egy drasztikus, de nagyon hatásos lépés

KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK

VILÁGSZERTE HÁLÓZATBAN – A PRIVÁT SZFÉRA MEGTARTÁSÁVAL

32 FACEBOOK Messenger használata a böngészőben, avagy chatelés bárhol

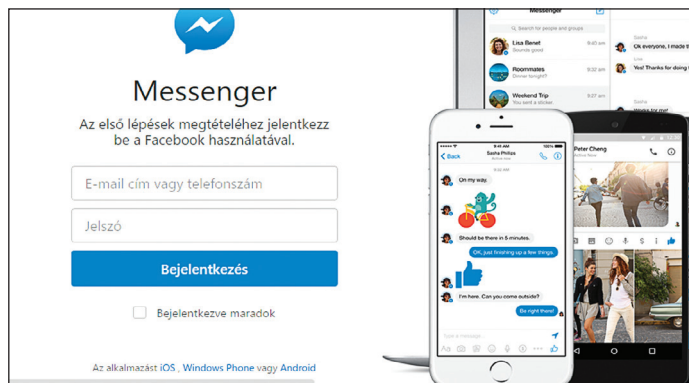
A Facebook Messengert nemcsak a hivatalos oldalon vagy okostelefonon, hanem a böngészőben is használhatjuk.

Nyissuk meg a *messenger.com* oldalt. Jelentkezünk be a Facebook felhasználói fiókjunkkal. Ha már be vagyunk jelentkezve a Facebookon, először megjelenik a nevünk, és csak a *Folytatás mint [név]* gombra kell kattintanunk, amely egyenesen a normál Messenger-oldalra visz bennünket, ahol a szokásos Facebook-történektől függetlenül cseveghetünk. A felhasználói felület rögtön ismerős lesz. A bal oldali képernyőfélen találjuk az ismerőseinket, a képernyő többi részét a beszélgetés tölti ki.

De mit tegyünk, ha még Facebook-fiókunk sincs, és nem is szeretnénk beállni a közösségi oldal tagjai közé? Szerencsénkre a Facebooknál is úgy vannak vele, hogy ha valaki csak az egyik szolgáltatásukat szeretné használni, akkor sem utasítják el: a Messenger hamarosan egyszerűen mobilszámunkkal is hozzáférhető lesz.

33 YOUNOW Saját élő műsor beállítása a népszerű videomegosztó platformon

A fiatalság már unja a Facebookot meg a Twittert, inkább a még nagyon új YouNow streamingplatformot használják. Ha szeretnénk ott egy livestreamet beállítani, az



32 Messenger, függetlenül Nem szükséges beállnunk a Facebookra, ha csak a Messengert akarjuk használni

ugyanúgy lehetséges okostelefonon vagy tableten, mint számítógépen, a platform kezelése mindenhol azonos. Koppintsunk vagy kattintsunk a *Now* feliratos kamera gombra. Az első használat előtt engedélyeznünk kell a szolgáltatásnak a kameránk és a mikrofonunk használatát. Jelentkezünk be Facebook-, Twitter- vagy Google Plus-fiókunk adataival.

Hogy a streamünket megtalálják, lássuk el hashtaggel (# után álló, az adott videóra jellemző szavak). Ezután készítsünk profilfotót, és töltsük be barátainkat a közösségi hálóról. A *Go Live* gombra kattintva aztán elindul saját livestreamünk a YouNow-n. Jobb kéz felől találjuk a nézőink számát, balra a különböző további beállításokat.

A kellő számú közönség miatt a YouNow-n általában nem kell aggódnunk, mi egy egyszerű billentyűzet szerény filmjére már néhány másodperc múlva tíz nézőt kaptunk.

Megjegyzés: Ügyvédek óva intenek a személyiségi, valamint a szerzői jogi és ifjúságvédelmi törvény megsértésétől ezen a platformon.

34 SNAPCHAT Saját sztori készítése és publikálása képekkel vagy videókkal

A Snapchaten könnyen összeállíthatunk egy sztorit fotókból vagy videókból. Nyissuk meg a Snapchat appot az iPhone vagy Android-okostelefonunkon, és jelentkez-

zünk be felhasználónevünkkel és jelszavunkkal. Ezután érintsük meg a fehér kört középen lent egy fotó felvételéhez. A jobb felső sarokban a fehér keretben a pluszjelet megérintve felvesszük a képet a történetbe. Ezután válasszuk a *Hozzáadást*, hogy a felvett snap a történetbe integrálódjon. A barátaink ezután egy napig korlátozás nélkül megnézhetik a képtörténetet.

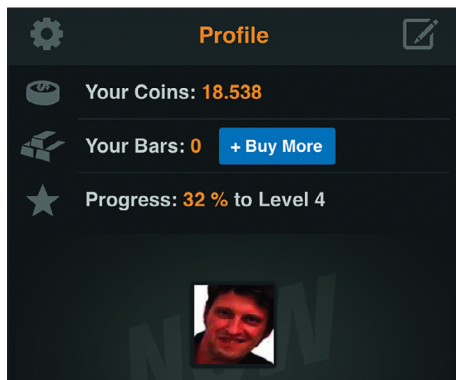
35 INSTAGRAM A lehető legtöbb követő begyűjtése jó fotókkal

Szeretnénk népszerűek lenni az Instagramon? Ha betartunk pár egyszerű szabályt, ez könnyen sikerülhet – a hangsúly természetesen a figyelmet megragadó fotókon van.

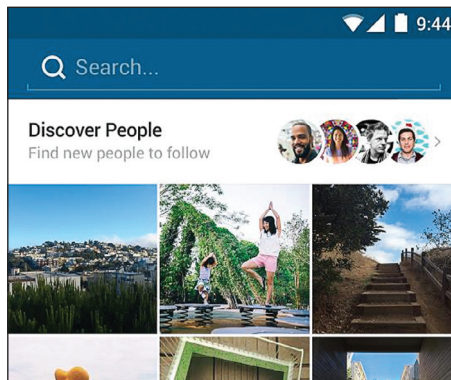
Először is, bármit is fotózunk, próbáljuk meg azt szokatlan nézőpontból – magasról, lentről felfelé nézve, vagy éppen ferdén – megörökíteni. Ha témánk szimmetrikus, akkor figyeljünk oda, hogy minden precízen a tengelyekre kerüljön.

A legtöbb mobiltelefonos kamerának gondja van a nagy dinamikatartományú felvételekkel, ezért vagy próbáljuk ki a HDR üzemmódot, vagy kicsit exponáljuk alul a felvételt, és később növeljük a kontrasztját, így sok esetben hatásosabb, drámaibb felvételeket kapunk.

Végül, de nem utolsósorban ne vigyük túlzásba a címkézést, ha képeink mindenre jók, akkor valójában nem jók semmire. →



33 Az élő műsor varázsa A zöld kameraikkal indíthatjuk el saját műsorfolyamunkat



35 Siker az Instagramon Ha betartunk pár egyszerű szabályt, népszerűek leszünk az Instagramon is



Portréból ceruzarajz

Szabványos szűrők ügyes kombinációja révén Photoshoppal bármely tetszőleges fotót élethűnek ható ceruzarajzzá alakíthatunk.

Tom Knoll/Markus Hermannsdorfer/Rosta Gábor

Atalakítás egyetlen kattintással – ígéri az Adobe a reklámban. A szűrők azonban csak ritkán adnak azonnal megfelelő eredményt. Ez arra is érvényes, amikor egy fotót jó megjelenésű ceruzarajzzá konvertálunk az erre a célra szolgáló szűrővel. Ahelyett, hogy az egykattintásos automatikában bízánk, inkább kombináljunk több szűrőt egymással. Ehhez előbb hozunk létre megfelelő mennyiségű réteget. Ha ezeket intelligens objektumokká alakítjuk át, akkor az elvégzett módosításokat bármikor finomíthatjuk vagy kikapcsolhatjuk, hogy a hatásukat meg tudjuk ítélni.

Kemény vagy lágy kontúrok?

A munkamenet utolsó lépése opcionális, de igazából ez az, amellyel többet tudunk a képhez hozzáadni a Photoshop beépített szűrőjénél. A normál ceruzával rajzolt kontúrok gyakran kicsit keménynek hatnak, ezért egy valódi művész időnként kicsit elkeni azokat, hogy a végeredmény aztán olyan legyen, mintha puha szénceruzával készült volna a rajz.

Ugyanezt a hatást mi is leutánozhatjuk digitális ceruzánkkal. Ajánljuk ezeket a lépéseket mindenképpen végrehajtani. Mivel csak a legfelső rétegre vonatkoznak, ezeket ki- és bekapcsolhatjuk, hogy felbecsüljük a hatásukat, ha pedig szükséges, ennek a hatásnak az erősségét is módosíthatjuk. Végül pedig mentjük azt a változatot, amelyik jobban tetszik.

Munkamenet 1 Munkaréteg létrehozása

Indítsuk el a Photoshopot, és nyissuk meg a kívánt fényképet, amelyet ceruzarajzzá akarunk alakítani. Olyan fotót érdemes választani, amelyen egy nagyobb méretű objektum van, a sok apró elemet tartalmazó kép csak zavaros vonalhalom lesz. Kettőzzük meg a réteget a *Ctrl+J* billentyűkombinációval. Kapcsoljuk ki az alsó réteget, és dolgozzunk tovább a felsőn.

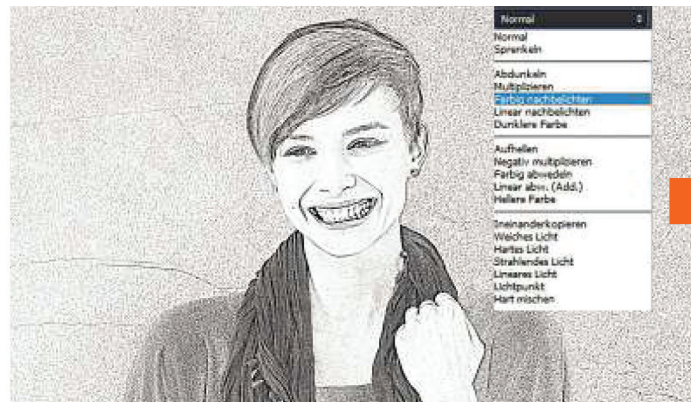
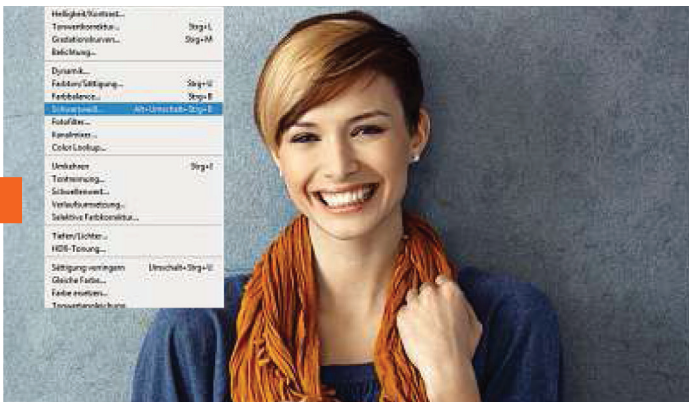
2 Fotó szürkeárnyalatossá alakítása

A *Kép/Korrekciók/Fekete-fehér* paranccsal alakítsuk át a fotót szürkeárnyaltos képpé. Ezután vagy válasszunk egy előre definiált automatikus sablont, vagy a színekhez tartozó csúszkával állítsuk be magunk a kép színtónusát. Esetünkben a *Zöldszűrő* sablon rögtön jó eredményt adott, még csak korigálni sem kellett. Hagyjuk jóvá *OK*-val a beállítást.

3 Rétegek átalakítása intelligens objektummá

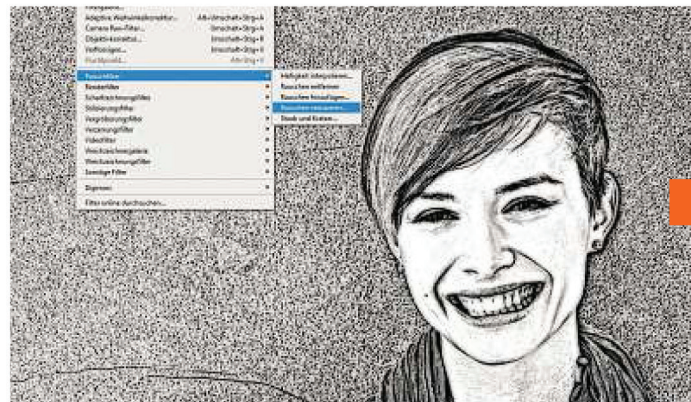
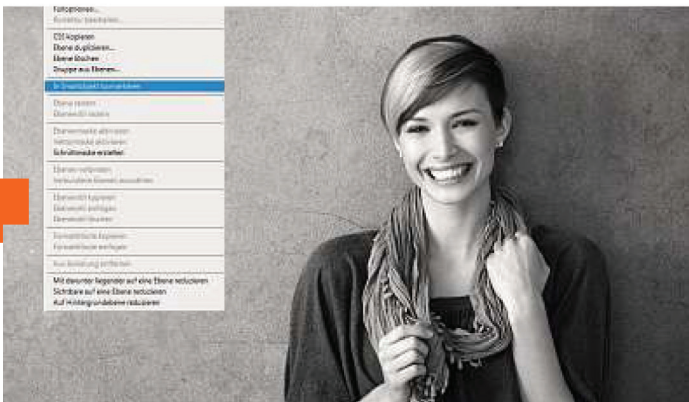
Jelöljük ki mindkét réteget, és üssük le a *Shift+Ctrl+Alt+E* billentyűkombinációt. Létrejön egy új réteg, amely a két eredeti réteg minden információját tartalmazza. Kattintsunk jobb egérgombbal az új rétegre, és válasszuk a *Konvertálás intelligens objektummá* parancsot. Ezután kettőzzük meg az intelligensobjektum-réteget is a *Ctrl+J* gyorsbillentyűvel.

2



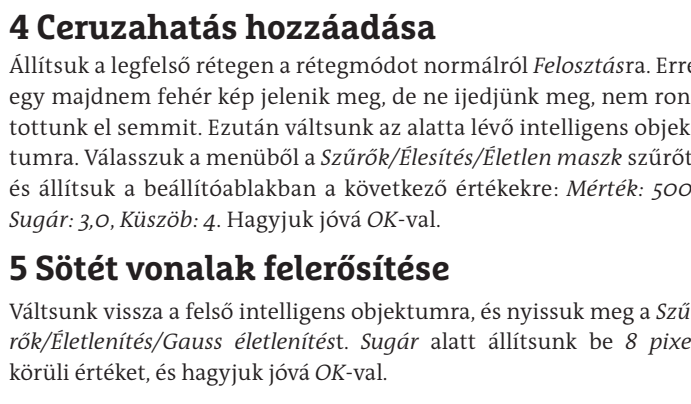
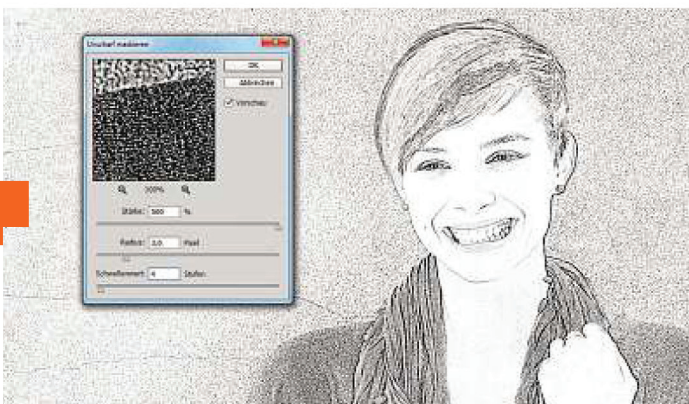
7

3

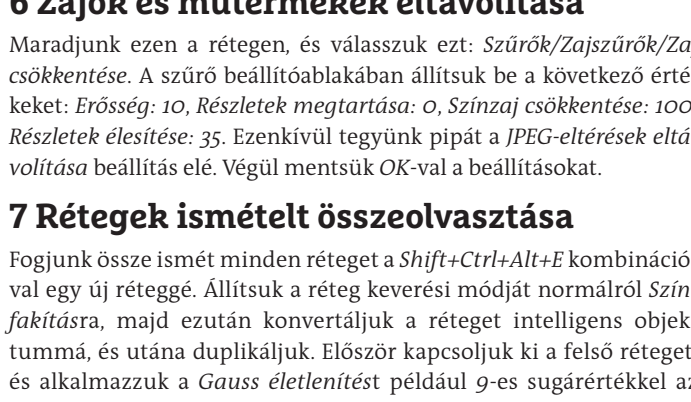
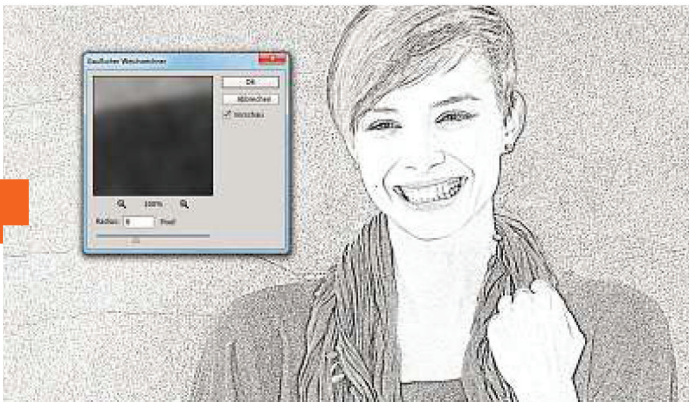


8

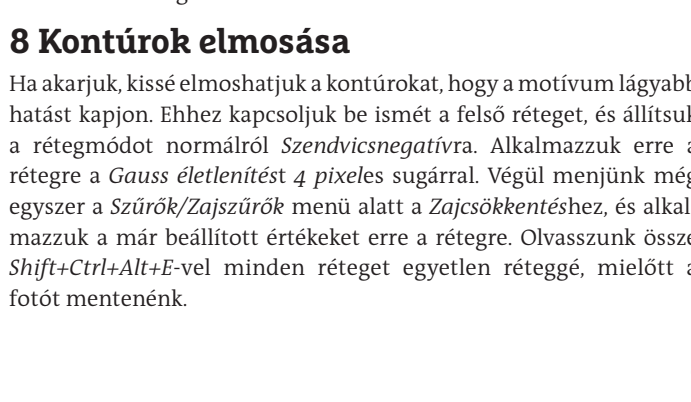
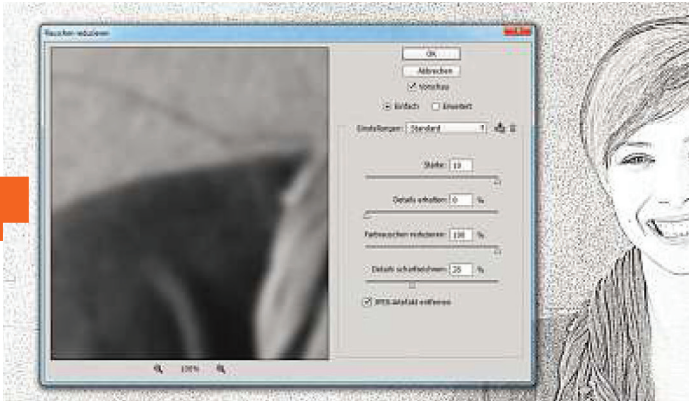
4



5



6



4 Ceruzahatás hozzáadása

Állítsuk a legfelső rétegen a rétegmódot normálról *Felosztásra*. Erre egy majdnem fehér kép jelenik meg, de ne ijedjünk meg, nem rontottunk el semmit. Ezután váltsunk az alatta lévő intelligens objektumra. Válasszuk a menüből a *Szűrők/Élesítés/Életlen maszk* szűrőt, és állítsuk a beállítóablakban a következő értékekre: *Mérték: 500, Sugár: 3,0, Küszöb: 4*. Hagyjuk jóvá OK-val.

5 Sötét vonalak felerősítése

Váltsunk vissza a felső intelligens objektumra, és nyissuk meg a *Szűrők/Életlenítés/Gauss életlenítést*. *Sugár* alatt állítsunk be 8 pixel körüli értéket, és hagyjuk jóvá OK-val.

6 Zajok és műtermékek eltávolítása

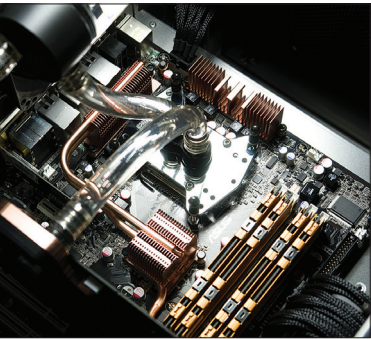
Maradjunk ezen a rétegen, és válasszuk ezt: *Szűrők/Zajszűrők/Zaj csökkentése*. A szűrő beállítóablakában állítsuk be a következő értékeket: *Erősség: 10, Részletek megtartása: 0, Színzaj csökkentése: 100, Részletek élesítése: 35*. Ezenkívül tegyünk pipát a *JPEG-eltérések eltávolítása* beállítás elé. Végül mentjük OK-val a beállításokat.

7 Rétegek ismételt összeolvasztása

Fogjunk össze ismét minden réteget a *Shift+Ctrl+Alt+E* kombinációval egy új réteggé. Állítsuk a réteg keverési módját normálról *Színfakításra*, majd ezután konvertáljuk a réteget intelligens objektummá, és utána duplikáljuk. Először kapcsoljuk ki a felső réteget, és alkalmazzuk a *Gauss életlenítést* például 9-es sugárértékkel az alatta fekvő rétegre.

8 Kontúrok elmosása

Ha akarjuk, kissé elmoshatjuk a kontúrokat, hogy a motívum lágyabb hatást kapjon. Ehhez kapcsoljuk be ismét a felső réteget, és állítsuk a rétegmódot normálról *Szendvicsnegatívra*. Alkalmazzuk erre a rétegre a *Gauss életlenítést* 4 pixeles sugárral. Végül menjünk még egyszer a *Szűrők/Zajszűrők* menü alatt a *Zajcsökkentéshez*, és alkalmazzuk a már beállított értékeket erre a rétegre. Olvasszunk össze *Shift+Ctrl+Alt+E*-vel minden réteget egyetlen réteggé, mielőtt a fotót mentenénk.



AKTUÁLIS

A legjobb PC-alkatrészek

A processzor és az alaplap a lelke minden rendszernek. De hogyan válasszuk ki a legjobb párost? PC-komponensek sorozatunk második részéből minden kiderül. Nemcsak azt áruljuk el, mire érdemes odafigyelni, hanem több tesztgyőztes kombinációt is ajánlunk – ezekkel garantáltan nem hibázhat.

AKTUÁLIS

Kedvenc zenéink mindennél olcsóbban

Az iTunes óriási sikere után az Apple elindította a saját streamingszolgáltatását: elérhetővé teszik a világ összes ismertebb zenéjét havi 1400 forintért. Ezek után kié a legjobb streamingmegoldás? Árak, kínálat, kényelem: összehasonlítjuk az Apple Musicot, a Spotifyt és társait.



GYAKORLAT

Régi hardver újratöltve

Letört felületek, megkarcolt kijelző, szoftveres gondok: különösen az újabb PC-k, okostelefonok, tabletek használatuk el könnyen. Tippjeinkkel hardverei hosszú ideig úgy működnek és úgy néznek ki majd, mint új korokban.



TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

Turbó sebesség a routeréhez

Ötletes mini trükk minden otthoni vezeték nélküli hálózathoz: a CHIP megmutatja, hogyan növelheti jelentősen az adatátvitelt.



Augusztus 27-én az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Olvasószerkesztő: Fejér Petra

Szerkesztők: Györi Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu
Rosta Gábor
gabor.rosta@chipmagazin.hu

Tesztlaborvezető: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

Felélős kiadó: Bauer Éva ügyvezető

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Értékesítés: értékesites@mediacity.hu

Marketingvezető: Kósa Nikoletta
nikoletta.kosa@mediacity.hu

Marketing: marketing@mediacity.hu
Konferenciák: konferenciak@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztas@mediacity.hu
Telefon: (1) 445-1071



A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

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: 16 740 Ft
Féléves: DVD-vel: 9570 Ft

Nyomatás: Ipress Center CE Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felélős vezető: Lakatos Imre ügyvezető

© 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 adattrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemez mellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition (ESET) programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Siconcontact 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 félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

AZ IGAZI SZTÁROK MAGAZINJA

HELLO!

ELŐFIZETÉSI AKCIÓ



Éves előfizetést
vásárló olvasóinkat
5000 Ft
értékű
GUESS vásárlási
utalvánnyal**
ajándékozunk
meg.



AZ 1 ÉVES ELŐFIZETÉS ÁRA MOST CSAK 7500 FT

36% KEDVEZMÉNY*

TOVÁBBI KEDVEZMÉNYEINK:
A féléves előfizetés ára
most csak 4000 Ft

**32%
KEDVEZMÉNY***

A 2 éves előfizetés ára
most csak 14 500 Ft

**38%
KEDVEZMÉNY***

MEGRENDELÉS: www.mediacity.hu/elofizetes

TELEFON: +36-40-201-055 E-MAIL: elofizetes@mediacity.hu

POSTAI ÚTON ÉS SZEMÉLYESEN: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

A HELLO! magazin havonta jelenik meg, fogyasztói ára 980 Ft. A kedvezményes előfizetési díj tartalmazza az átát, a csomagolási, kézbesítési és az egyéb díjakat, költségeket.

*A kedvezmény 2015. augusztus 31-ig érvényes.

Jelen előfizetési ajánlat kizárólag belföldi kézbesítés esetén érvényes! Kiadónk pénz-visszatérítési garanciát nyújt az előfizetés teljes időszaka.

Ön bármikor, indoklás nélkül lemondhatja előfizetését, és a ki nem postázott lapszámokra vonatkozó előfizetési díjat visszautaljuk. Nincs kockázat és költőség! Adatvédelmi tájékoztatókat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

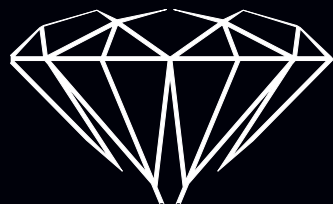
**A vásárlási utalvány 5000 forint kedvezményre jogosít a vásárlás végösszegéből 15.000 forintot meghaladó vásárlás esetén a felsorolt üzletekben. Az engedmény más kedvezménnyel nem vonható össze és készpénzre nem váltható. Az akció korlátozottan, az első ezer előfizetésre vonatkozik.

GUESS FLAGSHIP STORE - 1061 BUDAPEST ANDRÁSSY ÚT 4. TEL: + 36 30 456 1022

GUESS JEANS STORE - ARÉNA PLÁZA I.EMELET, 1089 BUDAPEST KEREPESI ÚT 9. TEL: + 36 30 691 81 31

GUESS FOOTWEAR STORE - WESTEND CITY CENTER FÖLDSZINT, EÖTVÖS SÉTÁNY 41. 1062 BUDAPEST VÁCI ÚT 1-3.TEL: + 36 30 274 0495

GUESS ACCESSORIES STORE - MOM PARK FÖLDSZINT, 1123 BUDAPEST ALKOTÁS U. 53 TEL: +36 30 290 7710



FIGYELŐ
TOP200

DESIGN VERSENY

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS A FIGYELŐ TOP200
RENDEZVÉNY DÍJAINAK MEGTERVEZÉSÉRE



Határidő: 2015. augusztus 10. | További információ: www.top200.hu | e-mail: top200@top200.hu