

CHIP

Ennyit érünk
a darkweben

Új trend a feketepiacon: már
az orvosi adatainkat is árulják

2021/04
CHIPONLINE.HU

▶ 12

TÖBB GIGABÁJT KÉP & VIDEÓ? NEM GOND!

Óriásfájlok küldése a neten – 8 top módszer

+ Profi,
saját FTP
percek alatt.
Ezt imádni
fogja!

Akár ingyen és regisztráció nélkül is küldhetünk nagy fájlokat
barátainknak, kollégáinknak ▶ 22

Best of
Home
Office
csomag



Exkluzív: A nagy hekkerkézikönyv



Mutatjuk, hogyan dolgoznak, mik a trükkjeik, milyen eszközöket
vetnek be + segítünk kivédeni az új támadásokat ▶ 60

MiniPC, mint médiaközpont

Olcsó, csendes, alig fogyaszt, tökéletes megoldás otthonra –
Lépésről lépésre bemutatunk mindent ▶ 86

Régi gép? Így lesz sokkal gyorsabb

Ez a tuning nem kerül semmibe,
ráadásul minden konfigon működik ▶ 76

Titokban készül az új szuper OS

A Microsoft egyelőre nem veri nagy
dobra az új Win10X-et. Kipróbáltuk ▶ 14

1995 Ft, előfizetéssel 1495 Ft
XXXII. évfolyam, 4. szám, 2021. április
Számítástechnika és kommunikáció



9 770864 942839 21004

ELŐFIZETÉS

6000 Ft

KEDVEZMÉNNYEL!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

25% kedvezmény
(6000 Ft megtakarítás)

Garantált ár
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz
kézbesítjük

Kézbesítési garancia
(egy lapszám sem marad ki)

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:

2021. 04. 29.

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

25%
KEDVEZMÉNY!



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

Interneten: www.chiponline.hu/elofizetes

Telefonon: (+36) 80 296-855

E-mailben: elofizetes@mediacity.hu

Postai úton: MediaCity Kft. 1053 Budapest,
Kecskeméti u. 5.

KINÉL LESZ MAJD A CPU-FÖLÉNY?



Harangozó Csongor

főszerkesztő

Kedves Olvasó!

A magamfajta PC-s veteránnak, aki még látta oldmant egy cigifüstös szobában gépeket összeszerelni és közben az AMD-t átkozni, szinte még mindig hihetetlennek tűnik, hogy az Intel mennyire lemaradt gyártástechnológiában. Gyakorlatilag az elmúlt 20 év alatt szinte evidencia volt, hogy a miniatürizálásnak, a nanométereknek, az új technológiák bevezetésének mindig ők a varázslói. Úgy is képzeljük főhadiszállásukat, hogy van valahol a mélyben páncélaajtók mögött egy chipjük a jövőből (az egyik terminátorból), ami alapján dolgoznak és haladnak mindig szépen előre – ezt a beavatott tudást pedig nem lehet behozni. Természetesen ez az abszolút technológiai fölény jól jelezte az amerikai dominanciát is a világban, amit még az is súlyosbított, hogy a második leginnovatívabb gyártó is rendre Amerikában álmolta meg a számítástechnika jövőjét.

Az utóbbi 2-3 évben viszont felpörgött a CPU-piac: most az igazán nagy szenzáció az, hogy a chipgyártás királyának jelenleg a bérgyártáson megerősödött tajvani TSMC számít. **8.** oldalon kezdődő írásunkban beszámolunk arról, hogy ennek a helyzetnek még milyen egészen extrém kimenetele is lehet: pár éven belül Tajvan akár a világtörténelem legértékesebb országává is válhat. Döbbenetes a hasonlat: képzeljünk el egy olyan világot, amikor csak egyetlen országnak van olajkincse. De akkor kié lesz az eddigi technológiai fölény? Egy monstrum helyett egy kis sziget? Nos, az biztos, hogy a jövőben ilyen szemmel is érdemes lesz majd Kína és az Egyesült Államok rivalizálását Tajvan kapcsán követni. Nagy a tét, egyelőre még az üzengetéseknél tartunk. És még az sem teljesen kizárt, hogy az Intel végre letesz majd valamit az asztalra.

És, ha már nosztalgia, világalom és processzorok. Ismerik ezt a viccet?

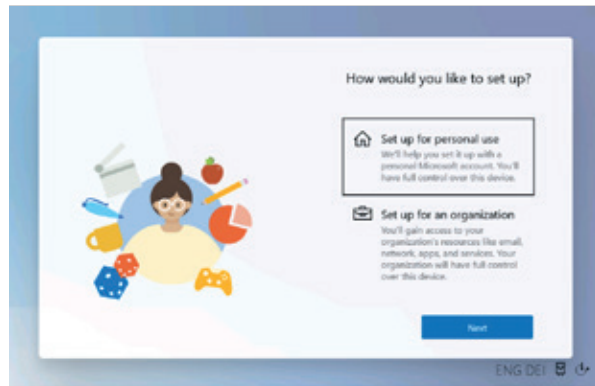
A szovjet iskolában a tanítónéni azt mondja a gyerekeknek: kedves gyerekek, ma megtanulunk számítógépek segítségével számításokat végezni. A gyerekek nagyon megörülnek, mire a tanítónéni felszólítja Szerjőzsát, hogy Szerjőzsa akkor mondd meg szépen, mennyi három számítógép meg öt számítógép.

Letölthető DVD-melléklet

Kedves Olvasónk! – itt találja a magazinhoz járó egyedi kódot, amit – névvel és e-mail-címmel együtt – a dvd.chiponline.hu oldalon kell megadni. Ezt követően az ISO-fájl letöltése és az ESET-kód postázása a megadott e-mail-címre automatikusan elindul. Az egyedi kód az ezüst takaróréteg ledörzsölése után válik láthatóvá. Az ISO-fájllal kapcsolatos tudnivalók a *magazin 55. oldalán* található.

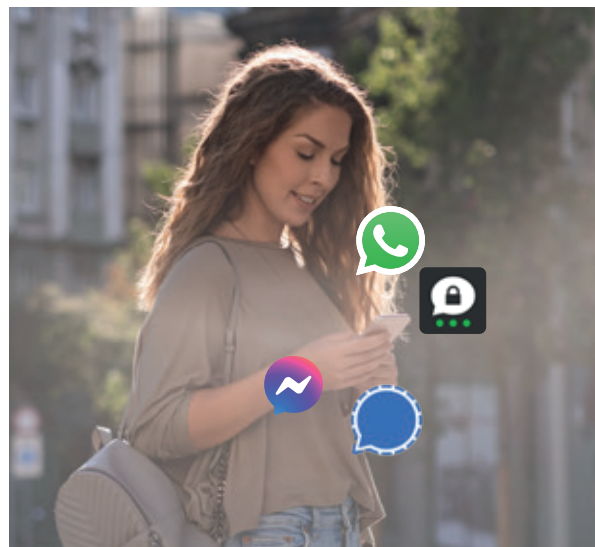


csongor.harangozo@chipmagazin.hu



Windows 10X vs. Chrome OS
 Igencsak népszerű lett a Google
 oprendszere a karantén alatt, így a
 Microsoftnak gyorsan lépnie kellett.

14



Menekülünk a WhatsApp-ról?
 Cikkünkéből kiderül, hogy mi a baj a Face-
 book üzenetküldőjével, melyik vetély-
 társa biztonságosabb.

70

Nagy fájlok küldése a neten

Bemutatjuk a 8 legjobb módszert, amellyel kényelmesen és gyorsan küldhetünk akár több gigabájtos fájlokat is a barátainknak, kollégáinknak.

22



Gondolkozzunk úgy, mint egy hekker!

Segítünk megérteni, hogyan dolgoznak, milyen eszközöket használnak a hekkerek, így könnyebb lesz védekezni is ellenük.

60

TARTALOM

2021. április

AKTUÁLIS

- 7 Az AMD alapítója**
Jerry Sanders '99-ben határozta el, hogy saját pályáján is legyőzi az Intel
- 8 A világ legfontosabb iparága**
A tajvani TSMC lelépte a vetélytársait
- 12 Mennyit érünk a darkneten?**
Az európai bankkártyák adatai a legdrágábbak a feketepiacon
- 14 Win10X vs. Chrome OS**
Rengeteg Chromebook talált gazdára a lezárások óta, ezért a Microsoftnak is gyorsan lépnie kellett
- 18 E-autók olcsó akkumulátorral**
A korábban reménytelennek ígért technológia egyre ígéretesebbnek tűnik
- 20 Régi porszívó új aggyal**
Utánajártunk, hogy mennyit javít a szoftverfrissítés az iRoboton
- 22 Nagy fájlok küldése a neten**
Akár ingyen és regisztráció nélkül is küldhetünk óriásfájlokat az ismerősöknek
- 24 Sajat FTP pár perc alatt**
Csak az otthoni gépünk és ez a zseniális program kell hozzá
- 28 Sosem szabadulunk a zsarolástól?**
Már tanácsadók próbálnak közvetíteni a sértettek és a hekkerek között

TESZT

- 30 Nagy hang minden helyzetben**
15 bluetoothos hangszórót hasonlítottunk össze hangminőség, akkuidő és hordozhatóság alapján
- 34 Mini fűrógépek – kábel nélkül**
Házi barkácsolás? Tizenegy modell közül kerestük meg a legjobb vételeket
- 36 A legjobb USB-s hubok**
Cikkünkben a rövidítések megfejtései, és konkrét modelleket is ajánlunk
- 40 Rövid hardvertesztek**
Dell XPS 13 9300, Garmin Forerunner 745, Lenovo IdeaPad Flex 5, MSI Prestige 14 A11SCX, Samsung Galaxy S21
- 45 Vásárlási tanácsadó**
Folyamatosan követjük hat PC-s alkatrész és három noteszgép árát
- 46 A hónap appjai**
Teendőlista és naptár, Aknakereső, Készítsünk saját rajzfilmet, Grafikus EQ
- 48 Rövid szoftvertesztek**
Abelssoft EasyPDF, Icecream Ebook Reader, YouDesign Photo Book Pro 6
- 50 CHIP Top10**
Toplistánk segítségével mindig egyszerűen kiválaszthatók a legjobb termékek
- 52 CPU-/GPU-kalauz**
A készlethiányra az Nvidia bányászat elleni védelemmel próbált reagálni

VIRTUÁLIS DVD

- 54 Kiemelt szoftvereink**
DVD-nkre minden hónapban több tucat értékes programot is összegyűjtünk
- 58 Ingyenprogramok**
A hónap freeware-ei nemcsak hasznosak, de fizetni sem kell értük
- GYAKORLAT**
- 60 Így dolgoznak a hekkerek!**
Bepillantunk a kulisszák mögé, és pár trükköt gyorsan ki is próbálhatunk
- 66 A legjobb appok 2021-re**
28 Android és iOS appot ajánlunk most olvasóink figyelmébe
- 70 Meneküljünk a WhatsAppról?**
Mutatjuk, hogy melyik vetélytársa sokkal biztonságosabb
- 76 Ezek jobbák, mint a Win10**
Régi PC-nk örülni fog egy másik OS-nek
- 80 Linux egy konténerben**
A Dockernek több előnye is van a virtuális gépekkel szemben
- 86 Médiaközpont egy Raspberry-n**
Az apró és keveset fogyasztó minigép tökéletes médialejátszó

PC GURU EXTRA

- 90 Warhammer 40K**
A Dakka jól visszaadja az ork életérzést
- 91 A játékos szörnyeteg**
Nincs az a játék, ami kifogna az Asus bivalyerős hardverén
- 92 Az 5 legjobb indie-játék**
Oldjunk meg egy rejtélyes tüzészetet vagy nosztalgiazzunk a Narita Boyjal

TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

- 98 Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a Windowshoz, hardvereinkhez, a mobilokhoz, a digitális fényképezőgépekhez
- 110 Segít a CHIP!**
Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? Szakértőink szálítják a válaszokat

RETRÓ ROVAT

- 112 A valaha volt legjobb CPU-k**
Intel Celeron 300A, AMD Duron 600 és társaik – ezek olyan jól sikerültek, hogy néha még a gyártó is megbánta

ÁLLANDÓ ROVATOK

- 3 VEZÉRCIKK**
6 LEVELEZÉS
114 IMPRESSZUM
114 ELŐZETES



Letölthető DVD

> Szerszámosláda kezdő hekkereknek

Néhány izgalmas eszköz, amelyeket egy virtuális gépen rizikómentesen kipróbálhatunk.

60



Programválogatás

Home Office?

Ezeket rögtön telepítsük! Így lesz a legjobb formában a PC-nk és a Windows 10! És fizetni sem kell érte.

54



Teljes verzió

> Mappák okos szinkronizálása

Elég csak egyszer beállítani, utána több gondunk nem lesz.

54



„Jobban kalapált a szívem, mint amikor kill leader vagyok Apex-ben.”

N. Gergő a BIOS frissítés revitalizáló hatásáról

A hónap egészség-tippje

Mostanában sokan panaszkodnak, hogy az évek óta, vagy lassan már évtizedek óta végzett egérhasználatból inthüvelygyulladás kaptak. Emiatt gyógyszeres kezelésnek vetik alá magukat, amely csak átmenetileg segít, és a szervezetükbe került vegyi anyagok nemkívánatos mellékhatásokat váltanak ki. A különböző bandázsok, kötözők sem sokat segítenek, és nagyon kényelmetlenek. Egyedüli hatásos ellenszer a pihentetés lenne, de aki hivatásszerűen foglalkozik informatikával, ezt nem engedheti meg magának. Emiatt nagy az esélye rá, hogy belerokkan ebbe betegségbe, és elveszti az állását. Én is hasonló cipőben jártam. A napi 14 órás számítógéphasználatból inthüvelygyulladást kaptam, és komoly fizikai fájdalmat okozott bármilyen típusú egér használata.

Ekkor azt találtam ki, hogy zentúl bal kézzel fogok egerezni. Nem volt könnyű. A bal kéz ügyetlenebb, de hosszas gyakorlással egyre ügyesebbé válik. A legnagyobb problémát az okozta, hogy a bal kezem fordítva kezelte a bal és a jobb egérgombokat. Egy idő után ez a gond is megoldódott. 2-3 hét után megszűnt ez a probléma. Így, ha mostanában elfárad a jobb kezem, és átteszem az egeret a balba, azonnal átáll az agyam a balkezes kezelésre, és ugyanolyan gyorsan és pontosan kezelem, mint jobb kézzel. Aztán ha a bal kezem is elfárad, akkor a jobb kezemmel folytatom a munkát. Már két éve alkalmazom ezt az eljárást, és megszűnt az inthüvelygyulladás.

A másik probléma, hogy a billentyűzet gombjainak egész napon át történő nyomkodásától egy idő után begyulladtak, égtek az ujjbegyeim. (Ez azoknál

okoz problémát, akik nem tudnak 10 ujjal gépelni.) Ez ellen is lehet védekezni. Akik két ujjal gépelnek, a mutatóujjuk helyett használják a középső ujjukat. Ha ez is begyullad, vessék be a gyűrűsujjukat. Ez sem megy simán, mert ezek az ujjaink ügyetlenebbek a mutatóujjánál, de némi gyakorlással ez is menni fog. Végző megoldást majd a telepatikus szövegbevitel hoz, de erre még várunk kell. K. Ákos

☑ Egerészéshez én ezen kívül jókat halottam a vertikális egerekről (bár inkább az alkar kímélésére). Ugyan még csak néhány percre próbáltam ki ilyet, és úgy elég furcsa érzés volt, de nagy eséllyel ezt is hamar meg lehet szokni, folyamatos használattal. Győri Ferenc

Porból lettünk, porrá leszünk

Valaki ásatásokat végezhetett egy irodai raktárban, Facebook-látogatóink legnagyobb öröme.



Dell porrceszor edition vagy HP S. Róbert

Belassult? Zs. Gergely

Ezt rá lehet ereszteni a BitCoinra még szerintem J. Dávid

Jó van az, csak kicsit poros, semmi baja nem lesz. Zs. Csaba

Feltárták Lenovo ősi templomát, úgy látom B. István

Kicsit melegszik a gép, nem tudod mi lehet a gond? MB Lewis

Azé' 20 évenként csak kikéne fújni belőle a port! T. Domokos

Bútorlappaszabászat vezérlőközpontja? L. Zoltán

Már csak be kell vetni fűmaggal. Cs. Tibor

Csak is gazdija szobájában fújatnám ki csak hogy érezze a törődést H. Zsolt

Ez tuti asztalos műhelyben van H. Ákos

Valszeg még be is indulna, nem úgy, mint a mai darabok... N. Tamás

Gyógyító izsappakolás. H. Sándor

Szabadtartásban volt na B. Zsolt

Gyakran ismételt kérdések

Hogyan fizethetek elő az újságra?

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

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

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

Mit tegyek, ha sérült az újság?

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

Mit tegyek, ha nem sikerült letölteni a DVD-mellékletet?

Amennyiben a kóddal nem sikerült letölteni a lemezképfájlt, vagy megszaktad a letöltés, és az automatikus rendszer nem enged több próbálkozást, kérjük, egyeztessen a terjesztési osztályunkkal az elofizetes@mediacity.hu címen.

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

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

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

Hozzászólásait, véleményüket várjuk a segitachip@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 segitachip@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink választják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

Jerry Sanders Az Intel kínzója

Az AMD alapítója

Jerry Sanders nem az a meghunyászkodó fajta, mindenbe csöndesen belenyugvó ember. Miután a Fairchild félvezetőgyártó cég szerinte mind üzletileg, mind mérnöki végzetesen konzervatív vezetőivel sokadszorra is összekülönbözött, 1969-ben kilépett a cégtől. Elsőként volt munkatársai keresték meg, akik Advanced Micro Devices néven új céget alapítottak éppen – Sanders feltétele az volt a csatlakozáshoz, hogy ő lesz az elnök. Ez végül olyan jól sült el, hogy Sanders 2002-es lemondásáig ő maradt a cég feje.

Miután egy tech magazin az AMD-nek osztotta ki a kevésbé megtisztelő „a sikerre legkevésbé esélyes” címet az 1968–69-es időszak új IT-vállalatairól szóló cikkben, Sanders már csak dacból is sikert sikerre kezdett halmozni. Az AMD 1973-ban terjeszkedett Amerikán túlra, 1979-ben pedig már tőzsdére is vonultak. A korai termékeket követően a cég számára a legnagyobb sikert az hozza, hogy 1982-ben megállapodnak az Intellel a 286-os processzorok gyártásáról (az IBM-nek nem volt elég az Intel gyártókapacitása, így kénytelenek voltak bevonni egy másik céget – ez lett az AMD). Később, amikor az Intel piacra dobta a 386-os CPU-kat, a terveket nem adták át az AMD-nek, ami egy majd’ évtizedes pert eredményezett. Bár a bíróság 1992-ben és 1995-ben is javarészt az AMD-nek adott ígazat, Sanders elhatározta, hogy cége saját pályán is legyőzi az Intelt: 1999-ben

készült el az első, az x86-os alapokra saját designt építő AMD-processzor, az Athlon.

Amikor a dotkom-lufi 2000-ben kipukkant, és a számítógépek iránti kereslet rövid időre bezuhant, az AMD a leggyorsabban visszapattanó cégek közé tartozott. Ma, Lisa Su vezérigazgató vezetésével a hagyományokhoz méltó módon még mindig az Intel legfőbb riválisai közé tartoznak. Hogy ez még nyilvánvalóbb legyen, 2017-ben az AMD Santa Clarába költözött – pontosan az Intel főhadiszállásával szemben levő épületbe.

„Ha akarnám, se tudnám elkerülni a küzdelmet – nem az a természetem.”



Életpálya

- > **1936. szeptember 12., Chicago**
- > **1958** – villamosmérnöki diplomát kap a University of Illinois egyetemen
- > **1958–1969** – a Douglas Aircraft, a Motorola, majd a Fairchild Semiconductor cégeknél dolgozik mérnökként
- > **1969** – az AMD alapító elnöke lesz
- > **1979** – az AMD tőzsdére vonul. Minden alkalmazott részvényopciót kap, ami radikális újításnak számított.
- > **1982** – az AMD (engedéllyel) megkezdte a 286-os Intel-processzorok gyártását
- > **1987** – az AMD megindítja az első pert az Intel ellen
- > **1995** – végleg lezárul a per, 99%-ban az AMD győzelmével
- > **2002** – lemond elnöki és vezérigazgatói címéről

A világ legfontosabb iparága

Zűrzavar a chipgyártásban

A processzorok a globális gazdaság mozgatórugói. A tajvani TSMC látványosan megelőzte az örökös piacvezetőnek tűnő Intelt, de ha szűk keresztmetszet alakul ki az új piacvezetőnél, a gépezet sok fogaskereke leáll – Európában is.

ROMAN LEIPOLD/KOVÁCS SÁNDOR

Pat Gelsinger vezető pozícióba kerülése az Intelnél több, mint egyszerű személycseré a vezetőségben. A legendás chipgyártó élén bekövetkezett változás azt is mutatja, hogy a cég komolyan veszi a visszatérést korábbi érényeihez. Az előző vezérigazgató, a pénzügyi szakértő Bob Swan irányítása alatt az értékesítési adatok megfelelőek voltak, de egyben elrejtették az Intel legnagyobb problémáját: a cég elvesztette a lényegét.

Az amerikai ipar egykori zászlóshajója elvesztette a technológiai know-how-ját, az újító törekvéseit és a jövőbeli életképességét. A chipgyártás újabb normáit már Ázsiában határozzák meg. Azonban Gelsingerrel visszatérhetnek a technológiai szakemberek a vezetői irodákba. Az új főnök 12 évvel ezelőtt távozott az Intel-

től, CTO, azaz tulajdonképpeni főmérnöki pozícióból. Gelsinger kiváló hírnévnek örvendhet az alkalmazottak körében – és az egykori vezetők között is. Például a legendás Glenn Hinton is visszatért a nyugdíjból a kedvéért, ahogy visszalépett a céghez Sunil Shenoy veterán chiptervező is, aki 33 éves munkaviszonya után, 2014-ben távozott az Inteltől.

Azonban a feladat, amivel Gelsingernek és régi harcostársainak szembe kell nézniük, szinte lehetetlen. A miniatürizálási versenyben az egykori bajnok már legalább kétéves lemaradásban van. Végző soron minden a gyártástechnológiai szempontból lényeges csikszélességre vezethető vissza, ami egyben meghatározó paramétere a chip elérhető teljesítményének is. A kisebb érték gyor-

sabb és olcsóbb chipeket jelent, mivel a méret csökkenésével növekszik a tranzisztorsűrűség.

Az évek óta fennálló, 10 nanométeres gyártással kapcsolatos problémák miatt az Intel továbbra is kitart a 14 nanométeres folyamat mellett, aminek azonban nincsen jövője. Amíg az Intel a váltással szenvedett, a legnagyobb versenytársak, a TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company) és a Samsung átálltak előbb a tíz, majd a hét nanométerre, és mára elérték az öt nanométert. Ebből adódóan az értékek nem is igazán hasonlíthatók össze, de az Intel teljesítménye egyértelműen gyengébb. Ennek részben az is oka, hogy az ázsiai gyártósoroknál már a precíz és kifinomult EUV technológiára támaszkodnak. Az extrém rövidhullámú



KÉP: INTEL

UV sugárzás (EUV) használata elengedhetetlen a csíkszélesség-csökkentéshez, mivel a kisebb hullámhosszal még kisebb méretekben lehetséges struktúrákat létrehozni. Az EUV-nek köszönhetően a chipeknek egyszerre nő az órajele és csökken az ára. Az Intel viszont csak a 2023-ra, a hét nanométeres gyártáshoz tervezi bevetni az EUV használatát.

A TSMC, mint a fentiekből is nyilvánvaló, messze leghagyta az Intel. Ráadásul 2020-ban a szerződéses gyártó igazán sokatmondó megrendelést kapott: az Apple megbízta saját tervezésű, öt nanométeres gyártási folyamatra készült M1 processzorai gyártásával. Egészen addig az Apple az Inteltől vásárolta a chipjeit.

Ma Apple, holnap Intel?

A TSMC várhatóan 2022-ben kezdi majd meg a három nanométeres chippek nagyüzemi gyártását. Az Apple pedig a hírek szerint lefoglalta az egész éves termelést. Azonban időközben arról is érkeztek hírek, hogy egy másik prominens ügyfél is megkereste a TSMC-t. A DigiTimes tajvani szaklap saját forrásai szerint az ügyfél nem más, mint az Intel.

Hosszú ideje terjedtek a pletykák arról, hogy a botladozó amerikai óriás mind a tajvani gyártót, mind koreai riválisát, a Samsungot is meg akarja bízni a processzorai részleges gyártásával. De ha az Intel valóban a TSMC-nek adná 2022-ben a chipgyártási feladatokat, az igen csak rossz jel lenne a cég házon belüli fejlesztési és gyártási részlegei számára.

Azt, hogy az Intel tényleg rálép-e erre az útra, az új vezérigazgatónak, Pat Gelsingernek kell eldöntenie, még akkor is, ha nem csak egyedül rajta múlik. Kérdéses ugyanis, hogy a TSMC egyáltalán elfogadná-e ezt a több milliárd dolláros



KÉP: TSMC

Ázsia innovatív chipgyártója

A jelenleg legmodernebb gyártóüzemben, a Fab 18-ban a tajvani IT-óriás TSMC öt nanométeres gyártástechnológiával készíti a szilíciumostyákat.

megrendelést. Ugyanis éppen a gyártási kapacitás létrehozásának hatalmas beruházási költsége az oka a chipszektor egyre növekvő piaci koncentrációjának. A TSMC 19,5 milliárdot fektetett az új, három nanométeres tajvani gyárába. További milliárdokra lenne szükség az Intelt megfelelően kiszolgáló kapacitásnöveléshez. Ugyanakkor a feltételezések szerint az Intel csak addig gyártatna a TSMC-vel, amíg nem válik újra versenyképesé saját gyártósoraival. Ez pedig kétséges tenné az üzlet jövedelmezőségét a TSMC számára, már csak azért is, mert az Intel megbízása nélkül is bőven akad megrendelője. Sőt már most is számos cég verseng a mindenki számára már most sem elegendő kapacitásáért. Részben ez is okozta több informatikai és



KÉP: INTEL

„Jobb termékeket kell készítenünk, mint egy Cupertino-i életmódcég”

Pat Gelsinger, az Intel vezérigazgatója az Apple-ről és az M1 chipjéről



KÉP: APPLE

Apple: váltás Intelről TSMC-re

Az Apple M1 processzorát szintén Tajvanon gyártják. Ez az első számítógépekbe szánt chip, amit öt nanométeres eljárással készítenek.

szórakoztatóelektronikai eszköz drágulását az elmúlt évben.

Amennyiben az Intel és a Samsung is lemarad az iparág vezetője mögött, Tajvan „olyan jelentőségre tenne szert, ami messze meghaladja még a Közel-Kelet korábbi jelentőségét is” – állítja Gavin Baker, az Atreides Management befektetési társaság alapítója. Baker a svájci The Market pénzügyi oldalnak azt nyilatkozta: „A legmodernebb chippek gyártása már legalább olyan fontos a gazdaság számára manapság, mint az olaj volt az 1970-es években. Olajat legalább más régiókban is ki lehetett termelni, még ha magasabb áron is, mint a Közel-Keleten. De képzeljünk el egy olyan világot, amiben csak egyetlen országnak van olajkincse, és azt, mennyire fontossá vált volna ez az ország az elmúlt 100 évben.”

Amennyiben az Intelnek nem sikerül újra saját térfelén, az USA-ban gyártani a legmodernebb chippeket, a politikai egyensúly felborulhat az informatikai bennfentes szerint. „Tajvan a világtörténelem legfontosabb országává válhat geopolitikailag.”

Számos autógyártó számára már jelenleg is fájdalmasan nyilvánvaló, mennyire döntő szerepet játszik Tajvan és a TSMC a világpiacokon. Több gyártósort is le kellett állítaniuk időről időre, mivel a TSMC nem teljesítette szállítási kötelezettségeit, más, jövedelmezőbb megrendelések miatt. A hosszabb használati ciklusok miatt ugyanis az autókba általában régebbi chippek kerülnek, amin a beszállítók kevesebbet keresnek, mint a legkisebb csíkszélességű termékeken. 📌

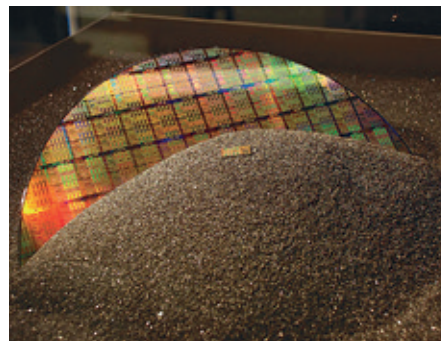
Kapacitásproblémák a piacon

A gyártóknak, és ebből adódóan a felhasználóknak is várniuk kell néha egy-egy termék megjelenésére. A probléma a legtöbbször készlethiány: ha kritikus komponensek hiányoznak, akkor a gyártás akár egy teljes évre is leállhat. Ezért viszont nem feltétlen a koronavírus helyzet a felelős!

A kereslet és a kínálat folyamatosan változik: a gyártók megpróbálják megbecsülni a várható keresletet, és a gyártási kapacitásokat, valamint a beszerzéseket a vélt igényekhez igazítják. Aztán a dolog vagy bejön, vagy nem. Legtöbbször egyébként igen, néha azonban sikerül eléggé mellé trafálni, ez pedig zavarokat okozhat az ellátási láncban. A koronavírus miatt nyilván felborult az egyensúly, de nem lenne igazságos mindent a COVID-19 nyakába varrni, ilyen hibák ugyanis előfordultak rendszeresen a múltban is!

A gyártási kapacitás problémái persze nemcsak az IT-szektorban jelentkeznek: az akkumulátorgyártás akadozása például nemcsak a telefonok és tabletek, valamint más küttyük eladásait érintheti, hanem akár az elektromos autók eladásaira is hatással lehet.

A chipgyártás azonban speciális eset: mindössze pár olyan vállalat létezik ugyanis, amely megfelelő mennyiségben és minőségben képes gyártani. A tajvani TSMC, a Samsung és az Intel a világ kapacitásának jelentős hányadát tartja ellenőrzés alatt – előbbi kettő ráadásul nem (a Samsung esetében nemcsak) saját részre gyárt, hanem bérnyújtóként tevékenykedik. Ez azt jelenti, hogy a kapacitások sokszor évekre előre le vannak kötve. A TSMC két legnagyobb ügyfele az Apple és az AMD, e két gyártó azonban nemcsak volumenre, hanem marzusra is a legjobb ügyfelei a TSMC-nek, így érthető módon előnyt élveznek. Tekintettel arra, hogy a TSMC kapacitásai végesek, más gyártók termékei a háttérbe szorulhatnak, és mivel a piacon úgy általánosságban véve sincs szabad kapacitás, a kiebrudalt vagy visszautasított, esetleg csak kisebb gyártási kapaci-



tást megszerző ügyfelek nem is tudnak máshoz fordulni. Kissé sarkítva azt is mondhatjuk, hogy az Apple és az AMD miatt akadozik a GPU-k szállítása, illetve azoknak a chipeknek a legyártása is, amelyeket mondjuk az autókban lehet(ne) felhasználni. Nem túl meglepő módon ez sokaknak nem tetszik – Németország és az USA is próbált már nyomást gyakorolni a TSMC-re a kapacitások „igazságosabb” elosztását követelve. A tajvani gyártó a helyzetet bővítéssel szeretné megoldani; a tőzsdén keresztül 9 milliárd dolláros tőkéből szeretné növelni kapacitásait, persze ez egy hosszabb folyamat lesz, így a gondok pár évig alighanem maradnak még.

Megoldotta az USB-problémákat az AMD

Az AMD pár hete elismerte, hogy az 500-as sorozatba tartozó vezérlőchip problémás az USB-vezérlő szempontjából, a hiba főleg a hangvezérlést, illetve a PCIe Gen 4 kommunikációt érinti. Az AMD átmeneti megoldásként – többek között – a PCIe Gen 3-ra való visszaállást javasolta, de közben természetesen a probléma okát is lázasan kereste. Ennek meg is lett az eredménye, és a jó hír az, hogy a javítás is hamarosan, áprilisban egy BIOS-frissítés keretében meg fog érkezni. Nem szokatlan az efféle javítás, de azért nem is túl gyakori!



Készült egy 5 cm-es számítógép

A SolidRun elhatározta, hogy megépíti a világ egyik legkisebb számítógépét: az eredmény pedig nem is maradt el: elkészült az 5 cm-es PC. A vállalatnak már van tapasztalata a miniatürizálás terén, hiszen eddig főleg IoT küttyük voltak a termékpalettáján.

A Cubox-M – nevéhez méltó módon – egy olyan PC, amely kocka alakú házba került. A ház minden oldala 5 cm hosszú, tehát a gép tényleg nagyon apró. Gyártója elsősorban azoknak a fejlesztőknek szánja, akik IoT termékek készítésében utaznak, számukra

ideális tesztplatform lehet az apróság. De természetesen semmi nem akadályozza meg a felhasználókat abban, hogy a gépet általános célra használják – lehet belőle akár médialejátszó vagy okosotthon központ is. A Cubox-M-re két USB és egy HDMI csatlakozó, valamint Ethernet port került, adattároló viszont nincs benne, ezt a részegységet microSD-kártyával kell pótolni. Négymagos Cortex-A53 magos ARM processzor dolgozik benne, 4 GB RAM társaságában, a kommunikációt pedig n-es WiFi adapter (WiFi 5) segíti.

StarLink internetelérés

Az internetet ma már az alapvető szolgáltatások közé soroljuk; az információs szupersztráda velünk van, akár otthon vagyunk, akár út közben. Azonban az internetelés tekintetében nem feltétlenül kell a hagyományos csatornákra szorítkoznunk: az Elon Musk-féle StarLink is alternatíva. És hamarosan Európában is az lesz, még ha nem is túl olcsó. A műholdas internet 99 eurós bevezető áron (ez havidíj) lesz elérhető az év második felében – amely mellé egy egyszerű, 550 eurós csatlakozási díjat is kell majd fizetni (az árak egyelőre nem hivatalos árak!).

Okosórával a COVID-19 ellen

A NASA úgy döntött, hogy 1000 Fitbit okosórát oszt ki az alkalmazottai között, mégpedig azért, hogy a készülék segítségével segítsen megelőzni a munkatársak koronavírusos váló megfertőződését. Az órán lévő szoftver a szívritmus és más paraméterek vizsgálatával képes a korai, még tünetmentes szakaszban felismerni a koronavírust, így a munkatársak a remények szerint nem fogják összefertőzni egymást akkor sem, ha valaki véletlenül megbetegszik közülük. A program célja, hogy az úrprogramban részt vevők egészségét garantálni tudja a NASA.



Bitcoin: nincs megállás?

Március közepén újra csúcsot döntött a bitcoin árfolyama: a kriptovaluta egyetlen egysége 61 ezer dollárt, azaz több mint 18 millió forintot ért. Az összes eddig kibányászott bitcoin értéke ezzel párhuzamosan 1,14 billió dollár, azaz jóval 300 billió forint fölé emelkedett. Szakértők továbbra is arra figyelmeztetnek, hogy a bitcoin meglehetősen instabil valuta, és teljesen megjósolhatatlan, hogy merre mozog majd az árfolyam – ami persze a tőzsdei termékekre is igaz, azonban tény, hogy a bitcoin árfo-

lyamát legutóbb az lökte meg erőteljesen felfelé, hogy Elon Musk egyik cége, a Tesla jelentős mennyiséget, 1,5 milliárd dollárnyit vásárolt fel belőle. A hír bejelentése előtt az árfolyam még „csak” 38 ezer dollár környékén járt, azt követően viszont pillanatok alatt 45 ezer dollár fölé ugrott. A bitcoin száguldása ezzel együtt is figyelemre méltó, hiszen árfolyama 5 év alatt csaknem a hússzorosára nőtt. A kriptovaluta ezzel együtt kockázatos befektetés marad.

3 nm-es chipet villantott a Samsung

Amint arról a múlt számunkban beszámoltunk, a dél-koreai gyártó Texasban szeretne gyárat építeni, hogy kapacitását növelni tudja. Az üzemen várhatóan 3 nm-es chipek készülnek majd – ezt a feltételezést pedig csak erősíti, hogy a Samsung bemutatott egy olyan 256 Gb-es SRAM chipet, amely már ezt a csíkszélességet használja. A chip nemcsak kapacitása miatt érdekes, hanem azért is, mert MBCFET eljárással készült, amelynek hála fogyasztása például 20 százalékkal kedvezőbb a korábbi megoldásokhoz viszonyítva. A tömegtermelés 2022-ben indulhat.

10 éves a Chromebook

Az Intel és a Google közösen ünnepelték, hogy a főleg felhő alapú adattárolásra kihegyezett Chromebook koncepció immáron 10 éves lett. A klasszikus notebookoknak kiváló alternatívát nyújtó Chromebook kategória Magyarországon ugyan nem lett túl sikeres, az USA-ban viszont nagyon is népszerűvé vált, főleg annak köszönhetően, hogy rengetegen ezeket az olcsó gépeket választották az oktatásban. A 10 év során rengeteg típus készült, a gyártók összességében 100-nál is több Chromebookot dobtak piacra a formátum élettartama során.



AR-kontaktlencse az Apple-től?

No nem most, hanem tíz év múlva – azonban a pletykára mégis érdemes lehet odafigyelni, hiszen Ming-Chi Kuo szállította, márpedig ő ritkán téved az almás gyártó terveivel kapcsolatban. Szerinte az Apple nagyon aktívan foglalkozik a kiterjesztett valóság technológiával, amelynek eredménye jövőre egy AR-headset, pár évvel később pedig egy AR-szemüveg lehet. Innen pedig már csak egy további lépés a kontaktlencse, amely gyakorlatilag úgy lesz viselhető, hogy cserébe semmilyen kényelmi kompromisz-

sumot nem kell majd kötni. Persze a lencse a kis méretéből adódóan csak kijelzőként szolgál majd, a munka nagy részét lényegében a telefon fogja ellátni – pontosan úgy, mint ahogyan történik az egy okosóra és egy telefon esetében is. A pletyka érdekes, viszont azt is érdemes hozzátenni, hogy ez az ötlet nem egyedül az Apple-nek jutott az eszébe. A japán NTT például már több mint tíz éve vizionál – és elvileg fejleszt is – egy hasonló koncepciót, bár még így sem jár előbb az Apple-nél.

Hatalmasra húzik a GPU-piac

Egy friss kutatás szerint a videokártyák piaca 5 év alatt harmadával nő majd, így a szektor mérete el fogja érni a 200 milliárd dollárt. A növekedés motorját az újabb és újabb (a korábbinál fejlettebb) játékok megjelenése csak részben jelenti majd, emellett a növekvő virtuális valóság alkalmazások, mesterséges intelligencia alkalmazások, valamint a kriptovaluták bányászata (illetve egészen pontosan ezen területek által, a GPU-k irányába támasztott igény) is fontos tényező lesz. Az egyelőre kérdéses, hogy a gyártók fogják-e tudni tartani a tempót.



Mennyit érünk a darkneten?

Ellopott személyiségek

Személyes adatok, néha selfie fotókkal, bankkártyaadatokkal és orvosi információkkal együtt: a hétköznapi böngészők előtt rejtett fórumokban az adattolvajok mindent megpróbálnak pénzzé tenni. De vajon mennyit ér egy digitális emberi élet?

FELIX KNOKE/BÉNYI LÁSZLÓ

Ha a XXI. század olaja az adat, hát a személyes adatok az ámbra megfelelői. Erről megbizonyosodhat bárki, aki érdeklődve benéz a darknet fórumain működő boltokba: az adattolvajok lopott bankkártyák, online banki hozzáférések és betegadatok eladásából élnek. A Kaspersky kutatása szerint egy amerikai ember valamelyik személyes adata 50 centért vehető meg; de ha egy teljes digitális személyre van szükség (névvel, születési hellyel, e-mail-címmel, telefonszámmal és a személyi számnak megfelelő nemzeti személyazonosító jellel), az már 10 dollárba kerül. Az elsősorban Oroszországban, Ukrajnában és a többi volt szovjet tagállamban használt személyazonosító dokumentumok szkennelt verziói még több pénzért cserélnek gazdát: ezekért az adattolvajok

minőségtől függően 6-15 dollárt kérnek el. A legdrágábbak a jogosítványok másolatai, hiszen azzal (egyéb funkciói mellett) autót is lehet bérelni – ezeknek mostanában 25 dollár körül mozog az árfolyama. Az azonosításra szolgáló dokumentumok másolatai mellé járó jó minőségű selfie-k – amelyekkel egyes kamerák is átverhetők – meglepően drágák. Mivel egyes országokban a pénzügyi szolgáltatások igénybevételéhez is szükséges lehet ez a kombináció, ezeket a fotókat pénzmosásra, pénzügyi csalásra, vagy akár zsarolásra is fel lehet használni – és emiatt 40-60 dollár között van az áruk. Az online banki fiókokhoz, netán Paypal-fiókokhoz való hozzáférés is értékes. A Kaspersky szerint a pénzmosásra is használható Paypal-fiókok belépési azonosítói 50 dollár körül mozognak. Az

online banki belépési adatok ára a vásárláskor a számlán levő összeg legfeljebb tíz százaléka. A lopott bankkártyaadatok a darknet legáltalánosabb illegális termékének számítanak; azok ára a származási helytől és az adatlopás idejétől függően 6-20 dollár körül van.

Virágzó egészségügyi adatpiac

A Kaspersky kutatása szerint az efféle illegális adatereskedői piacok legújabb fejleménye az orvosi adatok forgalmának elképesztő iramú fellendülése. Ezek – tartalomtól függően – 1-30 dollárt érnek a feketepiacon. Ezeket például zsarolási szándék mellett sokszor nehezen beszerezhető gyógyszerek vásárlására vagy a társadalombiztosítási rendszer kijátszására lehet felhasználni. Az olcsóbb egészségügyi adatcsomagok csak az adatlopás

áldozatának nevéből, biztosítási számából, illetve egyes országokban a biztosító megnevezéséből állnak – máskor a teljes egészségügyi háttér beszerezhető így, betegtörténettel és a felírt gyógyszerek listájával. A Kaspersky szakértői szerint a jövőben ez a „piac” még aktívabb lesz, ezért kulcsfontosságú lenne az egészségügyi adatok védelmének megerősítése. Tavaly októberben például a pszichológusi szolgáltatásokat nyújtó finn magáncég, a Vastaamo rendszerét törték fel hekkerek, ellopva 400 alkalmazott és 40 ezer kliens minden adatát. Ezeket később az adattolvajok a cég, illetve az érintettek zsarolására használták fel.

Nemcsak egészségügyi információk, hanem lényegében minden más lopott adat és hozzáférés is megvásárolható a feketepiacokon. Ezek között friss termékek számít az online szolgáltatások és digitális boltok fiókjainak kereskedelme; ezen a téren a Netflix-, a Steam-, a Twitch- és a Pornhub-azonosítók és jelszavak kereskedelme pörög igazán. Mivel ilyeneket tömegesen lehet szerezni, ezek nem drágák: 50 cent és 8 dollár között van ezek ára. Érdekes, hogy néhány darknetes orgazda maga is szolgáltatásjellegű működésre váltott: egyenkénti eladások helyett a hatalmas lopott adatbázisokhoz való hozzáférést árulják havi előfizetésért (150 euró körül). Van, aki prémiumárúként célzott hekkerszolgáltatást kínál: egy célzott adatlopás – e-mail-hozzáférést, illetve a közösségi hálózatok belépési adatait ígérve – 400 és 800 dollár között rendelhető.

Az adat eredete a fontos

A fenti árak és „szolgáltatások” tekintetében az adatok árai láthatóan nagyon széles skálán mozognak. A ténylegesen

fizetendő összeg megállapításakor az egyik legfontosabb tényező az adat származási helye. A Comparitech nevű ár-összehasonlító oldal 40 nagy darknet-piacot is figyel, és az ő elemzésük szerint az Egyesült Államokból származó személyes adatok viszonylag olcsónak számítanak, míg az európai, japán, illetve az Egyesült Arab Emírségekből származó személyes adatokért átlagban háromszoros árat kell fizetni. A bankkártyák piaca is hasonlóképp működik: a hatalmas banki tartozást görgető amerikaiak lopott bankkártyadatai másfél dollárért cserélnek gazdát, míg egy hasonló tartalmú, de európai adat nyolc dollárt ér.

A Comparitech beszámolójának egy másik érdekes pontja az, hogy a darknet fórumain is létezik a legális boltok mennyi eleme – az áru minőségét és frissességét, valamint a vásárlókkal való ügyvitelt például külön értékelőrendszerek és fórumok vezetik. Aki tehát népszerű orgazda akar lenni, annak megbízható teljesítményt kell nyújtania. És bár a darkneten az érdekérvényesítés jobbára nem létező fogalom, a vevők csalogatására már a garanciavállalás is megjelent: egy megvizsgált kereskedő például egy lopott Paypal-fiókot 881 dollárért árult, bevállalva, hogy amennyiben azon nincs legalább 4800 dollár, 48 órán belül visszautalja a vételárat.

Az adatok valódi értéke

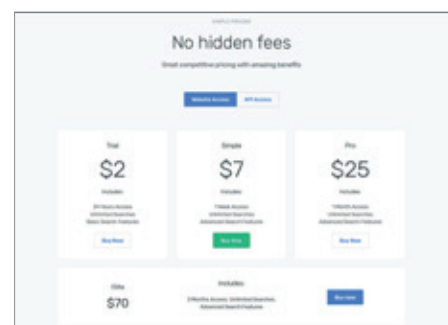
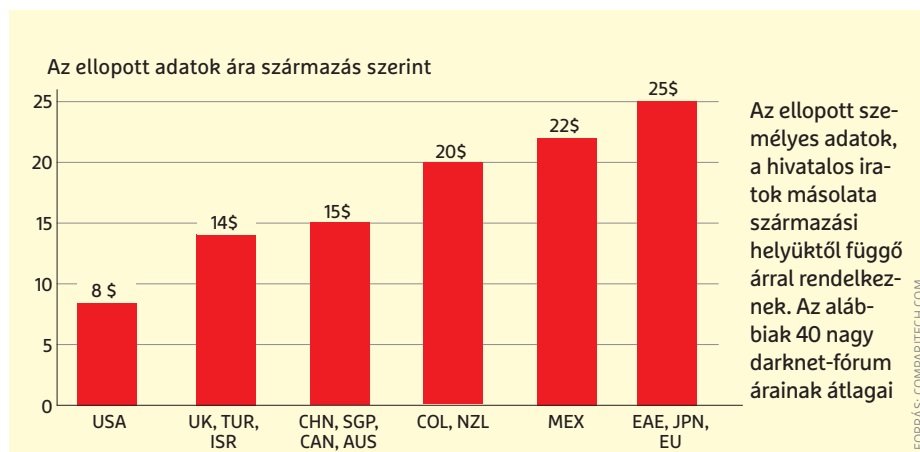
Az adatnak önmagában nincs értéke – az tulajdonképpen kulcs, amely hozzáférést adhat különféle tényleges értékekhez –, feltéve, ha van ahhoz gyomra a vásárlónak. A darknet fórumain dolgozó orgazdák azonban nem foglalkoznak tettük

Ennyibe kerül az adat

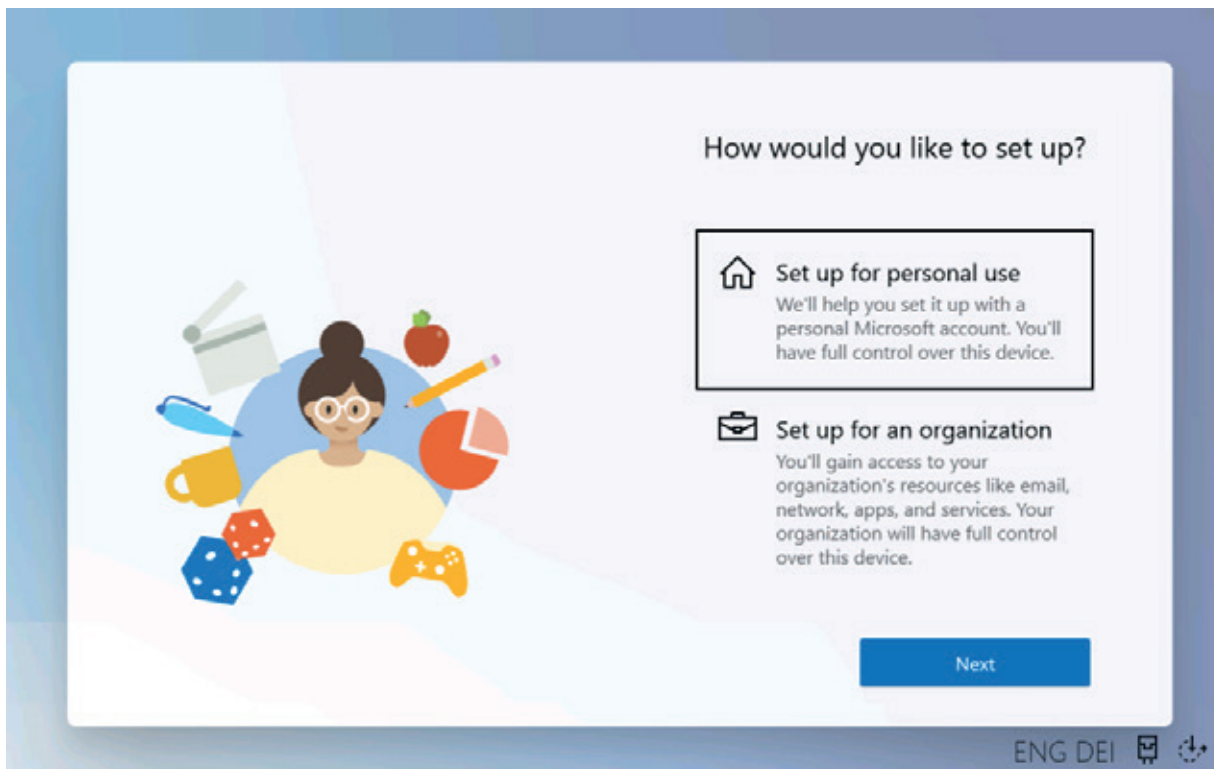
| | |
|---|----------------|
| Bankkártyaadatok | 6-20 dollár |
| Beszkenntelt jogosítvány | 5-25 dollár |
| Beszkenntelt személyi igazolvány | 6-15 dollár |
| Előfizetéshez belépési adatok | 0,5-8 dollár |
| Személyazonosság (név, személyi szám, születési dátum, e-mail-cím, telefonszám) | 0,5-10 dollár |
| Selfie a szkennelt igazolványhoz | 40-60 dollár |
| Egészségügyi adatok | 1-30 dollár |
| Hozzáférés netbank-fiókhoz: a számlán levő pénz | 1-10 százaléka |
| PayPal-bejelentkezési adatok | 50-500 dollár |

következményeivel; bár ironikus módon egyre professzionálisabbá válnak, de továbbra sem törődnek azzal, hogy az általuk árult illegális termékek milyen károkat okozhatnak.

Márpedig a lopott személyes adatokkal való visszaélés egyre gyakoribb a világ minden részén, és az ez által okozott kár felbecsülhetetlen. Jobbára szó szerint: a legtöbb országban e statisztikák (ha egyáltalán vezetik őket) a csalás vagy a pénzügyi bűncselekmények kategória alá tartoznak, azokat nem lehet külön lekérni. A Javelin Strategy & Research elemzőcég erre vonatkozó becslése szerint 2019-ben 16,9 milliárd dollárnyi kárt okozott a személyazonossággal való visszaélés Amerikában, elsősorban a hamis iratokkal igényelt hitelkártyáknak köszönhetően. A cég szerint évente 3 millió embernél is több személyazonosságával élnek vissza valamilyen módon, vagyis az átlagos kárérték károsultanként 5100 dollár körül van. A pénzügyi csalások terén ez apró összegnek számít – az ügy gyakoriságának köszönhetően viszont mégis óriási kárt okoz, ráadásul elsősorban a legszegényebb rétegnek. Ha így nézzük, a személyes adatok a XXI. század véres gyémántjai... 📌



2020 januárjában kapcsolták le a Weleak-info.com adatlopó platformot, amelyen előfizetéses rendszerben lehetett lopott adatokhoz hozzáférni



Új szelek fújnak a Windows környékén

Példaképe a ChromeOS

A Windows 10X eredetileg dupla kijelzős termékekhez készült, de az új operációs rendszer idén hagyományos notebookokon és PC-ken is feltűnik majd. Kipróbáltuk, hogy mire képes.

ANDREAS TH. FISCHER/HORVÁTH GÁBOR

Eredetileg a Microsoft „csak” egy olyan Windows-változatot szeretett volna fejleszteni, amelyet a két kijelzős, összehajtható panellel szerelt eszközökre optimalizáltak. Ám a ChromeOS sikere keresztülhúzta a terveket, és Redmond most arra készül, hogy a Windows 10X-szel, illetve a mögötte álló Windows Core OS-sel egy egészen új termékvonalat vezet be. Az operációs rendszer idén előre telepített formában már feltűnhet egyes PC-ken és notebookokon, a fókusz pedig már rég nem az összehajtható készülékeken van.

Felszállóban a PC-piac

A koronavírus ellenére (vagy inkább éppen azért), sok PC-gyártó elég jó évet zárt tavaly, és legalább ilyen rózsás kilá-

tásokkal rendelkezik 2021-re is. Ez azt jelenti, hogy az elmúlt évek stagnálása, időnként pedig vesztesége után a felhasználók ismét nekiláttak a hardvervásárlásnak. A Canalys piackutató egyik tanulmánya szerint például 2020-ban a PC-piac 17%-kal nőtt az előző évhez képest – kiváló szám ez, ha figyelembe vesszük, hogy ez a bizonyos piac egyébiránt 2015 óta folyamatosan zsugorodott. Ennél is figyelemreméltóbb azonban a Chromebookok terjedési üteme, melyekből több mint 30 millió példány talált gazdára, gyakorlatilag megduplázva a 2019-es számokat ezekből az eredetileg olcsó és egyszerű hardverrel szerelt (de azóta már a középkategóriában is feltűnő) eszközökből. A TrendForce véleménye szerint idén a

Chromebookok a teljes notebookpiac 18,5%-át teszik majd ki – ez jelentős növekedés 2020-hoz képest, amikor még csak 14,5%-nál tartottak. Ez az átalakulás pedig nemcsak a hardvergyártók számára jelent kihívást, hanem a Microsoftnak is: amióta a TrendForce méri, a Windows részesedése először csökkent a notebookok esetében 80 százalék alá. A cég szakértői úgy számolnak, hogy jövőre már csak a 70-75%-on fut majd Windows, 15-20% lesz a ChromeOS részesedése, és körülbelül 10% jut majd a MacOS-nek.

A Google operációs rendszerének terjedése bizonyára sok álmatlan éjszakát okozott a redmondiaknak, akik eddig már kétszer is megpróbálták valamilyen karcsúsított, gyorsabb és

biztonságosabb Windows verzióval piacra lépni, de sem a Windows RT, sem a Windows 10S nem tudott sikert elérni. Most abban reménykednek, hogy a Windows 10X-szel sikerül, ennek érdekében pedig elképesztő módon követik a ChromeOS filozófiáját.

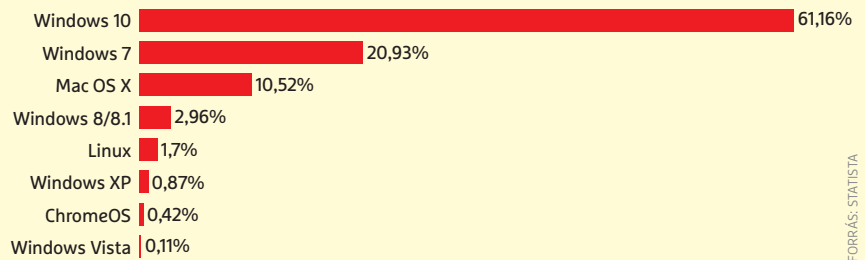
A Windows 10X külseje

A Windows 10 fejlesztése évek óta zajlik, így számtalan öröklött problémával küzd, ami egyszerre lehet átok és áldás is. Mivel az operációs rendszer rengeteg különböző platformon és konfiguráción fut, rengeteg hardverrel kompatibilis, ez a rugalmasság pedig a PC-piac alapvető tulajdonsága is. A Windows 10X azonban nem a Windows 10-re, hanem egy új fejlesztésre, az úgynevezett Windows Core OS-re épül. Ez egyfajta „szuper” operációs rendszer, mely moduláris felépítésű. Alapját a Core, a mag adja, mely köré a Microsoft különböző modulokat épít – ezekből a modulokból tudják majd a hardvergyártók saját egyedi megoldásukat összeállítani egy adott hardver számára.

A Microsoft a fejlesztők és a különösen lelkes felhasználók számára egy ideje már lehetővé teszi a betekintést a Windows jövőjébe, az ingyenes Windows Emulátort pedig megtalálhatjuk a Microsoft Store-ban. Ez az alkalmazás lehetővé teszi a Windows 10X kétféle képfájlnak letöltését és futtatását, ám ezek legfeljebb szórakozásra jók. Sokkal érdekesebb az a verzió, amely idén év elején szivárgott ki – ennek letöltését egy orosz weboldalról beszerezhető szkript teszi lehetővé. A gépünkre érkező csomag tulajdonképpen egy virtuális merevlemez, VHDX formátumban, melyet aztán egy megfelelően beállított virtuális számítógéppel használhatunk.

Fontosabb operációs rendszerek piaci részesedése 2020-ban

A Windows előnye egyértelmű, és hogy ez így is maradjon, a Microsoft egy új, a ChromeOS inspirálta operációs rendszeren dolgozik.



A Windows 10X ezen korai verziója persze nem mentes a hibáktól, és természetesen nem tud magyarul sem, de lényegesen több mindenre használható, mint a hivatalos változatok.

Hasonlóságok a ChromeOS-sel

Amint elindítjuk a Windows 10X-es virtuális gépet, szemet szúr a ChromeOS-sel való hasonlóság. Először is, kötelező a Microsoft-fiók megléte, nélküle nem működik semmi. Ezután jönnek a Windows 10-ben is megszokott beállítóablakok, a végül elének kerülő felhasználói felület azonban újdonság, és itt a Microsoft olyat lépett, amire a Windows 8-as fiaskó óta nem vetemedett: teljesen átdolgozta a Start menüt, ami most már nem balra lent nyílik, hanem középen – pont úgy, mint a ChromeOS esetében.

Ha rákattintunk a Start menüre, elindul az indítópult, és a Google operációs rendszeréhez hasonlóan egy keresőmezőt, illetve a leggyakrabban használt alkalmazásokat jeleníti meg. A felhasználó ezt a listát egyszerűen az egérrel rendezheti át. Ezek alatt a „recent activities”, tehát a legutóbbi tevékenységeket találjuk – utójára megnyitott fájlokat, elindított appokat.

Ha egy Office állományra bökünk, megnyílik az Edge böngésző, benne pedig az Office online változata. Az éppen használt appok között a tálcán megjelenő ikonnal (is) tudunk váltani.

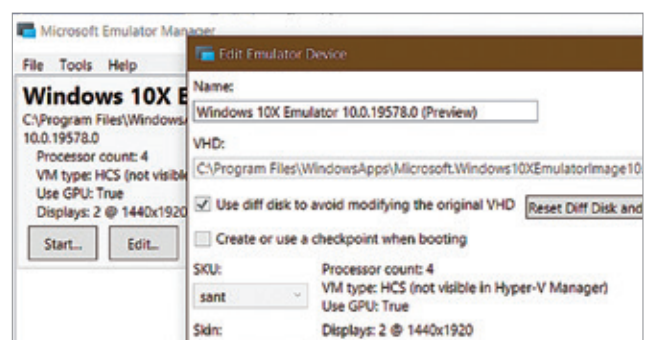
Az úgynevezett Action Center, melyet a jobbra lent található gombbal érünk el, szintén a ChromeOS-re emlékeztet. Ahogy ott, úgy a Windows 10X esetében is értesítések és gyakran használt funkciók (például hangerőállítás, forgatás lezárása, rendszer leállítása és újraindítása és így tovább) találhatóak meg itt.

Változások a motorháztető alatt

A Microsoft nemcsak a felhasználói felület esetében kísérte figyelemmel a Google munkásságát, de a frissítések területén is. A Windows 10X ezeket már nem újraindításokkal telepíti, hanem észrevétlenül a háttérben, úgy, hogy a felhasználó mit sem észlel belőlük. Ilyenkor tulajdonképpen csak az előkészítést végzi, a frissítések aktiválása a következő bekapcsoláskor történik meg. Az egyelőre nem derül ki, hogy ez a teljesítményre milyen hatással lesz, például tapasztalható lesz-e bármilyen akadozás. Mindenesetre a Google már demonstrálta a módszer hatékonyságát és kényelmét. Esetükben



Microsoft Surface Duo
Eredetileg a Windows 10X dupla kijelzővel rendelkező mobil eszközök számára készült.



Kiszivárgott verzió a Windows 10X-ből

A Windows 10X egy pre-release verziója már megjelent az interneten, és virtuális PC-n futtatható is.

az operációs rendszer egy rejtett másolatán történik meg a frissítés, a következő gépindításkor pedig a bootmenedzser egyszerűen azt tölti be. Hogy ez sem mentes a hibáktól, az tavaly ősszel derült ki, mikor a Google hirtelen visszahívott egy már kiadott, a ChromeOS 86-hoz tartozó frissítést.

Az IT biztonság szempontjából a Windows 10X egy, a helyes irányba tett lépésnek tekinthető: míg a Windows 10 minden fájlt egy partíción tárol, a 10X különböző területeket különít el az operációs rendszernek, a felhasználói szoftvereknek és a személyes adatoknak. A felhasználó, illetve az általa indított programok csak az adott felhasználó saját mappájához férnek hozzá. Ennek előnye, hogy bármilyen kártevő is csak ezen adatokat tudja manipulálni, a teljes rendszert nem. Ráadásul a felhasználói programok saját konténerben futnak, és a felhasználónak engedélyeznie kell, ha ezen kívül is valamihez hozzá akarnak

férni. A módszer aligha vált majd ki nagy lelkesedést azokból, akik régi megszokott alkalmazásait szeretnék futtatni, ez ugyanis egyelőre nem lehetséges, szoftvereket csak a Microsoft Store-ból tölthetünk le. A Microsoft 2022 előtt nem is tervezi olyan újfajta konténermetódus bevezetését, mely lehetővé tenné más programok telepítését. Ebből a szempontból a ChromeOS sokkal rugalmasabb, hiszen Android és Linux alá írt alkalmazásokat is támogat. Persze az a tény, hogy a Microsoft felhagy a Win32-es alkalmazások támogatásával, sok felhasználó számára lehet jó hír.

A régi windowsos szoftverekkel való kompatibilitás persze a ChromeOS-nek sem az erőssége, de már arra is vannak kísérletek, hogy hagyományos Windows szoftvereket futtassanak rajta. A gond ezzel az, hogy teljes virtualizáció szükséges hozzá, márpedig a Chromebookok hardvere erre ritkán elég erős. Vállalati

környezetbe, ahol szükséges az Active Directory, az Exchange és a SharePoint használata, is egyértelműnek tűnik a Windows 10X előnye.

Először a profik kapják

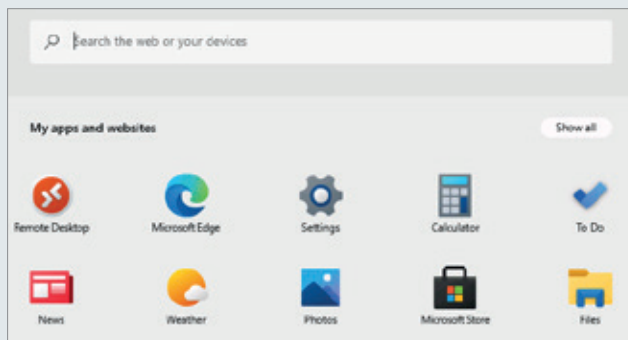
A Microsoft egyelőre nem akarja nagyobbra verni Windows 10X-re vonatkozó terveit. Amit a rendszerről eddig tudni lehet, az az, hogy elsőként csak OEM termékként, irodai, oktatási, állami környezetbe szánt számítógépeken tervezik elérhetővé tenni, és nem szeretnék a végfelhasználó által telepíthető változatot készíteni belőle. Az átlagos vásárló nagy valószínűséggel 2021 vége előtt nem találkozhat vele tehát a piacon, de amennyit eddig tudunk róla, ez egy helyes döntés. A hagyományos szoftverekkel való kompatibilitás nélkül nem valószínű, hogy sok felhasználó lelkesedne érte. Mindenesetre a Windows 10X távlati esélyei – a ChromeOS-nek köszönhetően – nem tűnnek rossznak. 📌

Hasonlóságok a ChromeOS és a Windows 10X között



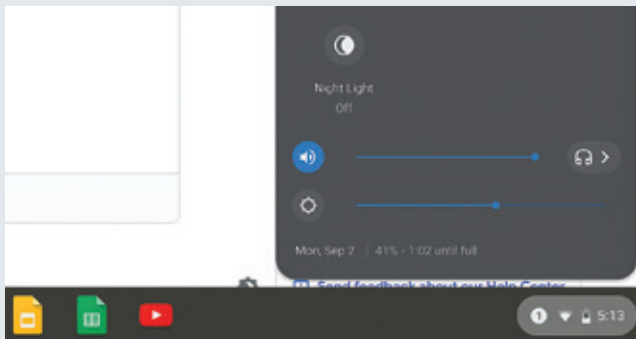
Indítópult a ChromeOS-ben

Fent, középen ott a keresőmező, alatta pedig a legfontosabb alkalmazásokra mutató linkek.



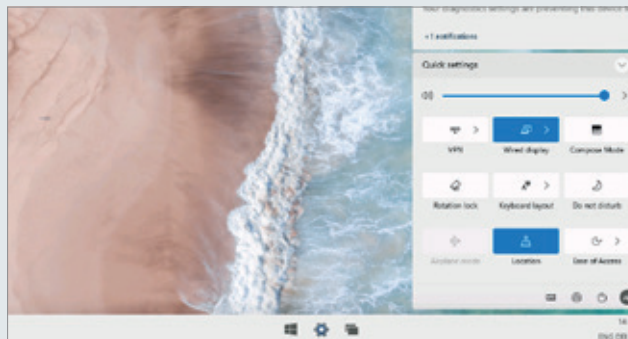
Indítópult a Windows 10X-ben

Itt is a meglévő fontos alkalmazások kerülnek egy helyre, egy központi keresőmező alá.



Értesítések és gyakori funkciók

A jobbra lent található gombra kattintva a ChromeOS-ben megnyílik az értesítési terület, rajta a fontosabb szolgáltatásokkal.



Értesítési terület a Windows 10X-ben

Az új Microsoft operációs rendszer „Action Center” megoldása szintén jobbra lent található és hasonló szolgáltatásokat nyújt.



Keresse a laptapir.hu oldalon,
ahol az összes korábbi lapszámot is megtalálja.

www.mediacity.hu

Egy régi ismerős az akkumulátorok között

Ezt tudják az LFP akkumulátorok

Az elektromos autók jövője az akkumulátorokon múlik. Jó hírünk, hogy a korábban reménytelennek ítélt LFP technológia egyre ígéretesebbnek tűnik.

JÖRG GEIGER/HORVÁTH GÁBOR

Azt, hogy az elektromos autók mikor veszik át a vezetést a fosszilis üzemanyagot égető változatoktól, részben az dönti majd el, hogy mikor jut el az akkumulátorteknológia arra a szintre, hogy ez a nagy tömegek számára is megléphető legyen. Most úgy tűnik, hogy mindez a lítium alapú megoldások fejlesztésétől függ, a cél pedig nemcsak az, hogy a mai változatoknál kitartóbb és gyorsabban tölthető áramforrások szülessenek, hanem az is, hogy ezek olcsón gyárthatók legyenek.

Ma az akkumulátorok egyik alapanyaga a kobalt, melyeket borzasztó körülmények között bányásznak például Kongóban, a fejlesztők pedig sok pénzt költenek arra, hogy megtalálják az ideális alapanyagokat az elektródák és az elektrolit számára. Ebből a szempontból ígéretes a lítium-vas-foszfát (LFP – Lithium Iron Phosphate) technológia, mely az 1990-es évek vége óta ismert, és mely sem kobaltot, sem nikkelt nem igényel. Az

ilyen akkumulátorok gyártása olcsó, és biztonságosak is, mert fizikai károsodás esetén sem kell tartanunk tüztől. Ezen túlmenően a gyakori töltést-kisütést is jól viselik, mégis, a technológiát sokáig használhatatlannak gondolták erre a célra.

Az LFP ellen érvelők számára a fő municiót alacsony energiasűrűségük szolgáltatta: 10 évvel ezelőtt egy kilogrammnyi LFP akkumulátor csak 95 wattórányi energiát tudott tárolni (95 Wh/kg), míg a népszerű NMC (Nikkel Mangán Kobalt) akkuk több mint kétszer ennyit. Ezért az LFP megoldások egy helyen tudtak elterjedni: a nehézgépjárművek indítóakkumulátoraként. Azóta viszont jelentős fejlődésen mentek keresztül, például a VW kínai partnere, a Gotion Hi-Tech már 230 Wh/kg-nál jár, ami megfelel az NMC szintjének, a Tesla pedig a Model 3 kínai piacra szánt változatát kezdte meg LFP akkumulátorokkal szerelni, így olcsóbb és nagyobb hatótávú lehet. Állítólag már az Apple is érdeklődik a technológia iránt.

Nagyobb hatótáv vasfoszfáttal

A Tesla Model Range Plus kínai változata az LFP akkumulátorokkal nagyobb hatótávval rendelkezik.

Hatótáv (kilométerben)

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Tesla Model 3 SR+ (Kína) | 468* |
| Tesla Model X 100D | 451 |
| Tesla Model 3 Longe Range AWD | 429 |
| Porsche Taycan 4S Performance Plus | 400 |
| Kia e-Niro (64 kWh) Spirit | 398 |
| Audi e-tron Sportback 55 quattro | 390 |
| Kia e-Soul (64 kWh) Spirit | 390 |
| Hyundai Kona Elektro (64 kWh) Trend | 379 |
| Tesla Model 3 SR+ aus China | 370** |
| Jaguar i-Pace EV400 S AWD | 366 |
| Audi e-tron 55 quattro | 365 |

FORRÁS: ADAC *TESLA WEBOLDALA **EFAHRER INFORMÁCIÓI SZERINT

2019-hez képest

206%-kal
növekedhet

az eladott elektromos autók száma
Németországban

Az LFP versenytársa

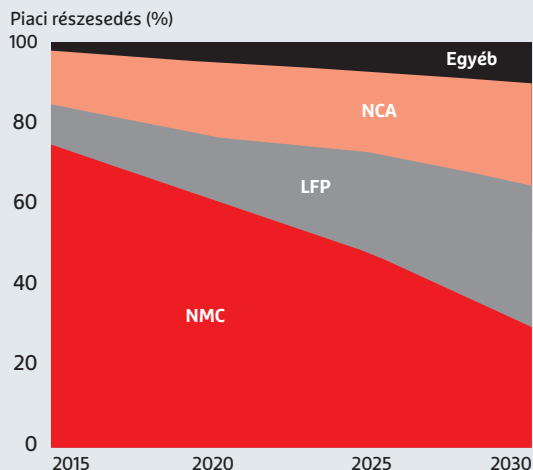
A lítiumion-akkumulátorok többféle elektródával is gyárthatók. Íme néhány példa:

| |
|---|
| Lítium-kobaltdioxid (LCO) |
| Felhasználási terület: videokamera, fényképezőgépek, telefonok |
| <input checked="" type="checkbox"/> nagy energiasűrűség |
| <input type="checkbox"/> rövid élettartam (500-1000 ciklus), nem bírja a magas hőmérsékletet, autókba nem megfelelő lítium-mangánoxid (LMO) |
| Lítium-mangánoxid (LMO) |
| Felhasználási terület: elektromos autók, robotfűnyírók, láncfűrészek |
| <input checked="" type="checkbox"/> magas cellafeszültség, ellenáll a magas hőmérsékletnek, biztonságos, környezetbarát |
| <input type="checkbox"/> alacsony energiasűrűség, mélykisütés károsítja |
| Lítium-nikkel-mangán-kobalt (NMC) |
| Felhasználási terület: elektromos autók, e-kerékpárok, telefonok, notebookok |
| <input checked="" type="checkbox"/> nagy teljesítményre vagy kapacitásra is optimalizálhatók, olcsók |
| <input type="checkbox"/> kobalt és nikkel miatt környezetre veszélyesek, tűzveszélyesség |
| Lítium-nikkel-kobalt-alumínium (NCA) |
| Felhasználási terület: elektromos autó, porszívó, kamerák |
| <input checked="" type="checkbox"/> nagy energiasűrűség, jó teljesítmény, hosszú élettartam |
| <input type="checkbox"/> viszonylag drága, kobalt/nikkel használata, tűzveszélyes |

Trendek

Szakértők szerint a következő 10 évben az NMC akkumulátorok elveszítik piacvezető szerepüket, és az LFP, illetve NCA megoldások lépnek a helyükbe.

- NMC (nikkel, mangán, kobalt)
- LFP (lítium, vas, foszfát)
- NCA (nikkel, kobalt, alumínium)
- Egyéb



FORRÁS: WOOD MACKENZIE ENERGY STORAGE SERVICE

Elektromos autók olcsóbb akkumulátorral

Ma az elektromos autók még luxustermékeknek számítanak, ám mivel a legdrágább komponens éppen az akkumulátor, ha ezt sikerül olcsóbbá tenni az LFP technológiával, sokat csökkenhet áruk. A Tesla a Model 3 Standard Range Pluszal éppen ennek lát neki.

Ár

Az akkumulátorok ára rendkívül fontos tényező az elektromos autók gyártásakor. Az LFP technológia jelenleg már 100 dollár/kWh alatt jár – ez kevesebb, mint az NMC vagy az NCA esetében, és várhatóan a következő évtizedben sem változik.

Élettartam

Az LFP akkumulátorok egyik nagy előnye strapabíróságuk: sokszor újratölthetőek, így az elektromos autók is tovább használhatók maradnak. Jelenleg akár 10 000 töltési ciklus is probléma nélkül teljesíthető.

Töltési idő

Az LFP cellák a töltési időn is rövidíthetnek, ugyanis elég jól bírják a nagy töltőáramot. További hasznos tulajdonságuk, hogy a mélykisülés sem tesz kárt bennük.



Biztonság

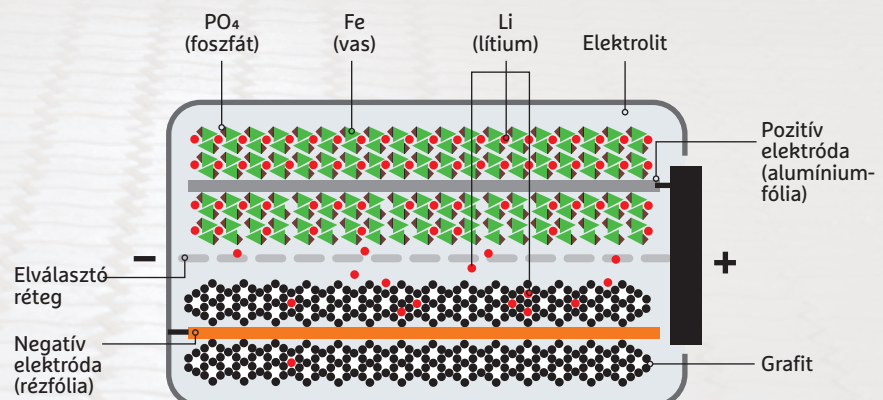
Az LFP technológia igen biztonságos, a reakciók nem szaladhatnak meg, ugyanis a kémiai folyamatok nem termelnek oxigént, így sérülés esetén sem kell tartanunk tűztől, robbanástól.

Problémák hidegben

A jelenleg használt LFP akkumulátorok nem bírják a hideget: az eddigi jelentések szerint a kínai Teslák hatótávja felére csökken és töltésük is lassabbá válik.

Így működik egy LFP akkumulátor

Ebben az akkumulátorban a pozitív elektróda (katód) lítium-vasfoszfátból, a negatív elektróda (anód) pedig grafitból áll. Töltés során az elektronok az anódhoz vándorolnak, ezek a negatív töltésű elektronok pedig magukhoz vonzzák a pozitív töltésű lítiumionokat, melyek az elválasztó rétegen átjutva a grafit rácsszerkezetébe kerülnek. Kísülés alatt az anód leadja az elektronokat, a lítiumionok pedig visszakerülnek a katódba. A képen látható akkumulátorcella szinte teljesen üres már.





KEP: GVÁRTO

Régi porszívó – új aggyal

Robotporszívó otthon

Amikor az iRobot bemutatta a Roomba i7+-t, ez volt kategóriájának legfejlettebb modellje. De vajon egy új alkalmazás és a kedvezőbb ár elég-e ahhoz, hogy továbbra is versenyképes maradjon? Nagyobb lakásban biztos.

FELIX KNOKE/HORVÁTH GÁBOR

Amikor pár éve megvettük életünk első robotporszívóját (egy diszkontlánc saját márkás termékét), még nem is sejtettük, milyen fontos szereplője lesz életünknek. Most már bevallom: nem volt a legjobb választás, például a navigációja teljesen véletlenszerű volt, és addig járt ide-oda a lakásban, míg ki nem merült az akkumulátora. Ha ez a pont már nagyon közel volt, megkereste a töltőállomás infravörös jelét, és megpróbált visszatérni hozzá. Ha ez nem sikerült – például, mert megakadt egy széklábon –,

akkor hangos sípolással igyekezett segítséget hívni, míg csak el nem fogytak az utolsó elektronok az áramforrásából. Több ilyen alkalommal is kiderült, hogy az elakadásnak igazából még csak oka sem volt – elég volt felemelni, letenni, és már folytatta is a munkát.

Az ilyen apró bosszúságok ellenére robotporszívónk az egyik kedvenc háztartási eszközünk lett: nemcsak azért, mert a porszívózás terhét szinte teljesen levette a vállunkról, hanem azért is, mert a tisztaságnak egy korábban sosem látott szintjét hozta el. Lehet, hogy szí-

vóereje nem ér fel a normál „kézi” változatéval, viszont minden nap újra és újra kiporszívóz – nincs az a kijárási tilalom, ami alatt ezt valaki elvállalná.

Kipróbáltuk iRobot Roomba 7i+

Drága, de sokat tudó robotporszívó térképészítéssel, rengeteg okos funkcióval és irányításra is használható alkalmazással





Lakásautomatizálás

Az app takarítási tippekkel szolgál, működik a Google-lel és Alexával, Siriivel azonban nem, és kevés okosotthonos protokollt ismer.



Tisztogató

A Roomba két lamellás gumitárcsa segítségével szedi össze a morzsákat, szőszöket a padlóról, de a szőnyegeken meggyűlik a baja.



Saját térkép

A Roomba szép fokozatosan elkészíti a lakás teljes térképét, ezen pedig kijelölhetünk tiltott területet és egyéni célokat is.

Kérdésünk tehát az, hogy a tesztre érkezett Roomba i7+, mely egyszerre újabb, intelligensebb és drágább (mégpedig legalább háromszor), mennyivel nyújthat többet?

Vastag pénztárcához

Először is, tisztázzuk, hogy az i7+ ezen a néven már 2018 óta piacon van, és a CHIP tesztlaborjában is járt. Akkor jó értékelést kapott, de maximális pontszámot nem tudott elérni: gyengének találtuk navigációs motorját, szívóerejét, és ehhez mérten magas árát is. Ami akkor tetszett, az a működési sebesség és a kiegészítő szolgáltatások széles skálája volt, illetve hogy portartálya könnyen és higiénikus módon üríthető ki.

Az elmúlt években viszont a robotporszívók piaca alaposan megváltozott, egyre több az olyan eszköz, melyek nem-

Úttörő a porszívásban

A 2018-ban bejelentett Roomba i7+-szal az iRobot újradefiniálta a robotporszívó fogalmát, de a versenytársak azóta utolérték.

csak térképet rajzolnak a szobákról, de például LiDAR és kamerák segítségével felismerik és kikerülik az akadályokat is, szívóerejük is jó, és a Roomba árának feléért megvásárolhatjuk őket. Két okból azonban még mindig érdemes odafigyelni az i7+-ra: egyrészt tavaly az iRobot hasznos extrákkal egészítette ki a Roomba alkalmazást, másrészt pedig vágott az áron is, mely így most 290 000 forint. Nem olcsó, de már nem is olyan elképesztően drága, a csomagban pedig a robot mellett két virtuális „falat” és egy plusz portartályt is kapunk.

Mennyivel okosabb az új?

Ami megkülönbözteti az új i7+-t a régítől, az az irányítóalkalmazásba épített „intelligencia”, mely a robot segítségével megpróbálja meghatározni az egyes bútorok típusát (például étkezőasztal), és aztán ezek segítségével kideríteni az adott szoba feladatát, hogy ehhez igazíthassa a tisztítás folyamatát. Ide sorolhatóak még az olyan tippek is, mint hogy a háziállatok ilyenkor tavasszal vedlik le téli bundájukat, így gyakoribb porszívózásra lehet szükség. Hogy ez hosszabb távon mennyire válik majd be, egyelőre még nem világos, ami viszont már most is nagyon hasznos, az az interaktív térkép,

iRobot Roomba i7+

| | |
|--------------------------|---|
| Felszerelés | Porszívó, két IR-adó virtuális falhoz, csereszűrő, kefe és porszák |
| Okosotthon | Alexa, Google, IFTTT, August, Ecobee, MyLeviton, MyQ, Vonomi |
| Navigáció | VLSAM (nyomkövetés kamerával) |
| Hangerő | Porszívó: zajos, mozgás: zajos |
| Üzemidő | 75 perc |
| Portartály | 0,4 liter, töltőállomás kapacitása: 30 töltet |
| Méret | Roomba: 340 × 340 × 90 mm, töltőállomás magassága: 50 cm |
| Tömeg | 3,38 kg |
| Tájékoztató ár | 290 000 forint |
| Kiegészítők | Akku: 60 euró, három porszák 20 euró, henger és szűrőszett: 50 euró |
| Tesztelt változat | App: 5.3.0, Robot: 3.10.8 |

melynek segítségével kézzel definiálhatunk a lakásban „no-go” zónákat, vagy olyan területeket, amelyek az átlagnál nagyobb odafigyelést igényelnek. Így elég csak parancsba adni, hogy „porszívózz fel az étkezőben” vagy hogy „ne menj a gyerekszobába”, a Roomba pedig már tudja is a dolgát.

A lakásautomatizáláshoz kapcsolódó megoldások egyelőre kissé szűkösek. A „Kezdj takarítani, ha elmentünk itthonról” jellegű utasítások működnek, de csak Alexán és Google-ön át, az Apple Siri csak az IFTTT-vel összekapcsolva használható.

Takarítási képességeivel az új Roomba is nyugodtan büszkélkedhet, elődjéhez hasonlóan ezen a téren kiválóan teljesít. Ajánlani azonban elsősorban nagyobb, tágasabb lakásokba tudjuk – ahhoz, hogy valóban megcsillogtathassa új képességeit, nagy terekre van szüksége. 📌



Nagy méretű fájlok küldése a neten

2-4 GB-os óriásfájlok? Nem gond!

Akár ingyen és regisztráció nélkül is küldhetünk az átlagosnál sokkal nagyobb fájlokat a barátainknak, kollégáinknak. Mutatjuk a legjobb fájlküldőket.

TÓTH GÁBOR

A lighanem mindenki, aki használja az internetet, szembesült már azzal a problémával, hogy a nagy méretű fájlokat nem is olyan egyszerű eljuttatni a világhálón keresztül mások számára – legyen szó akár egy nagy méretű prezentációról vagy nagy felbontású fényképekről, videókról, filmekről, archívumokról. Az e-mail-szolgáltatók eleve nem érdekeltek abban, hogy a nagy méretű fájlok küldését támogassák, a levélcsatolmány tehát szinte biztosan kiesik (még, ha a saját fiókunk alkalmas is lenne 50 MB-os vagy nagyobb fájlok továbbítására, akkor sem lehetünk biztosak benne, hogy a fogadó félnél is rendben lesz a méret), az USB-s adathordozó pedig a legtöbb esetben szintén nem alternatíva. Lehet, hogy a címmel csak napokkal később találkozunk – vagy ami még inkább kizárja a fizikai adathordozó alkalmazását, az is elképzelhető, hogy a másik fél egy teljesen más országban él.

Kézenfekvő megoldás valamilyen felhő alapú tárhely szolgáltatás, hiszen ezek többsége kínál megosztási lehetőséget is – azonban ez messze nem a legkényelmesebb verzió, ráadásul vannak direkt a fájlmegosztásra specializálódott felhő platformok. Ha ezeket használjuk, akkor sok gondtól kímélhetjük meg magunkat, időkorlát beállításával például nem kell amiatt aggódnunk, hogy a megosztott fájl feleslegesen foglalja a helyet a merevlemezen. A felhő alapú szolgáltatásoknál nagyon nem mindegy, hogy 1-2 GB „feleslegesen” áll-e, hiszen az ingyenes kvóta jellemzően 5-15 GB között alakul, amit manapság egyáltalán nem nehéz megtölteni.

1. WeTransfer

Sokak szerint az egyik legjobb szolgáltatás, nem is véletlenül. Az alapesetben ingyenes megoldás 2 GB-os fájlok küldését teszi lehetővé, de az extra szolgáltatásokért sem kell sokat fizetni: a

Pro verzió havonta 12 euróba kerül. Cserébe felhasználói fiókonként 1 TB tárhelyet kapunk, és egy etapban 2 helyett akár 20 GB-nyi fájl küldése is lehetővé válik. A fájlok küldése akár tömörítés nélkül is mehet, hiszen arra is van mód, hogy mappákat osszunk meg rajta keresztül. Az alap fájlküldés mindössze pár egérgattintás – ezt követően pedig természetesen van lehetőség nyomon követni, hogy a letöltésre meghívottak közül ki az, aki reagált már. Van időlimit is: az ingyenes verzióban ez automatikusan hét nap, a Pro változatban viszont kérhetjük, hogy a feltöltött fájlok 1 hét vagy egy hónap elteltével legyenek törölve – sőt, a fontos dokumentumokat akár örökre is megtarthatjuk. Cégeknek a Pro változat azért is ajánlott, mert a letöltést jelszóhoz lehet kötni, valamint lehetőség van egyedi URL kialakítására és a letöltési oldalon egyedi háttérkép kiválasztására.

2. Mega

A Mega egy új-zélandi fájlmeosztó szolgáltatás, azzal a remek tulajdonsággal, hogy már az ingyenes verziója is 50 GB-nyi tárhelyet kínál. Ez azonban szépen tovább hizlalható, akár 16 TB-ra is, igaz, ebben az esetben már havi 30 eurót kell fizetni. A legnagyobb különbség viszont a tárhely méretében van, az elérhető szolgáltatások száma az ingyenes csomagban is igen bőséges: a biztonságos küldés mellett vagy például automatikus mentés és verziókövetés, valamint a tárolt fájlok biztonságos törlését is kérhetjük. A Mega nemcsak böngészőből, hanem okostelefonos alkalmazásból is remekül kezelhető!

3. Telegram

Eseti küldésnél kézenfekvő megoldás, hogy a fájlt vagy fájlokat chat program segítségével küldjük át – ennek egyik előnye az, hogy nemcsak PC-ről, hanem telefonról is megy a

dolog. Ugyanakkor a legtöbb szolgáltatónál gátat szab ennek a tervnek a fájl méretbeli korlát. A Facebook-féle WhatsAppon például 100 MB a limit, de hasonló korlát érvényes szinte minden chat platformra. Van viszont kivétel: a Telegram 2 GB-os méretig kezeli a fájlokat, ráadásul használatával a biztonság miatt sem kell aggódnunk, mert az adatok a felhasználók között titkosítva vándorolnak.

4. Resilio Sync

A torrent nemcsak letöltésre, hanem fájlmegosztásra is remek – még ha erre elsőre kevesen is gondolnak. A Resilio Sync a BitTorrent protokollal segítségével működik, és direkt úgy tervezték, hogy nagy méretű fájlokat lehessen megosztani a segítségével. A program használatával két vagy több számítógép között lehet az adatokat szinkronban hozni, vagyis egy olyan alternatíváról beszélünk, amely akár több eszközre vagy több résztvevő számára egyszerre is el tudja a fájlokat küldeni.

A Resilio Sync egyéni felhasználók számára ingyenes, háztartásoknak, ha egymás között is szeretnék adatot cserélni, akkor viszont fizetni kell – egyszeri 100 dolláros költségről beszélünk. A Resilio Sync cserébe nem korlátozza a megosztható adatmennyiséget, azonban egy komoly korlát mégis van: a BitTorrent működési elvéből adódóan az adatok szinkronizációja csak akkor működik, ha legalább egy olyan számítógép, amely minden információval rendelkezik, folyamatosan be van kapcsolva. Az viszont könnyebbséget jelent, hogy nemcsak asztali PC vagy mobil kütyü, hanem akár NAS is bekapcsolódhat a körforgásba.

5. Mediafire

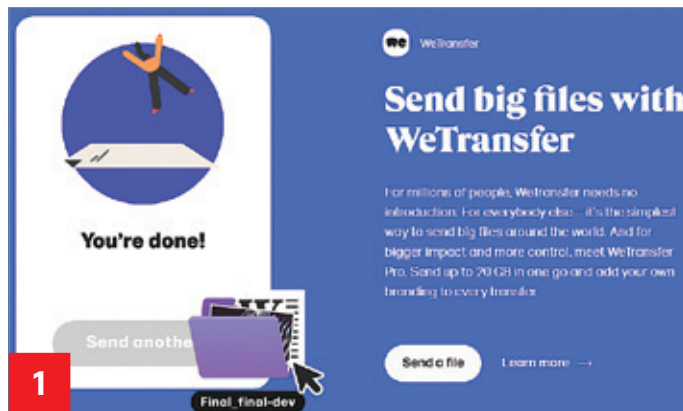
A Mediafire szintén ingyenes és fizetős verzióban elérhető szolgáltatás, amely akár nagyon jó is lehetne – csak éppen az ingyenes változata tele van idegesítő captchakkal és reklámokkal. Kár, mert a 10 GB-os alap, és az ajánlásokkal megszerzhető 40 GB-os extra tárhely nem hangzik rosszul, a 4 GB-os fájlküldési limit pedig szintén több, mint amire a legtöbb embernek valaha szüksége lehet. A feltöltés nemcsak appból, hanem közvetlen a böngészőből is működik, így a Mediafire kényelmesen használható.

Az ingyenes változat hirdetéseiért cserébe az 1 TB-os bővítés (és a 20 GB-os küldési limit) sem kerül sokba, a 4 eurós ár pedig nemcsak a plusz tárhely miatt éri meg, hanem azért is, mert megszabadulhatunk a reklámoktól (és captchaktól is).

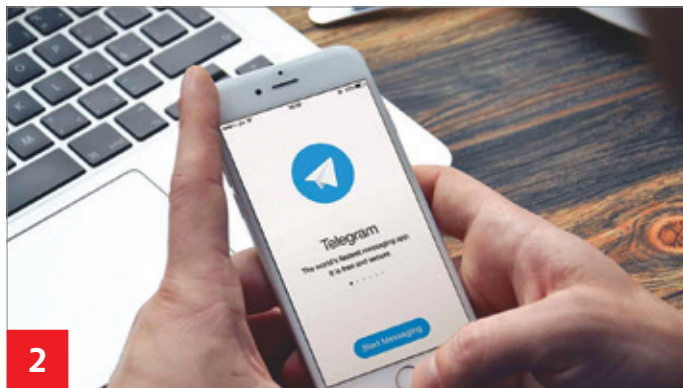
Hasznos, más platformoknál gyakran hiányzó funkció az egyszer használatos link, amely – nevéből is adódóan – akkor használatos, ha azt szeretnénk, hogy a címzett csak és kizárólag egyetlen alkalommal tölthesse le a számára elküldött fájlt.

6. Filemail

Ez a szolgáltatás elsősorban azoknak ajánlott, akik tényleg nagy fájlokat szeretnék küldözgetni. És nekik is csak akkor, ha nem probléma havidíjat fizetni. Az ingyenes változat 30 GB-os tárhelyet kínál, 5 GB-os küldési korlát és hétnapos elérhetőség mellett. Ami inkább érdekes, az a Business verzió: 15 dolláros havidíj mellett 1 TB-os tárhelyet kapunk, az elküldött fájl mérete nincs korlátozva, az elérhetőség pedig szabadon konfigurálható. Emellett kapunk jelszavas védelmet, egyedi domain, címlistakezelést stb. A



A WeTransfer népszerűségét növeli, hogy akár regisztráció nélkül is lehet vele fájlokat küldeni



A Telegram chatprogram akár 2 GB-os fájlokat is el tud küldeni

Business verzió további előnye, hogy vele a Filemail integrálható akár egy weboldalba is.

7. Send Anywhere

A Send Anywhere ingyenes változata nagyon nagyvonalú, hiszen akár 10 GB-os fájl küldését is lehetővé teszi. Mégsem főleg emiatt érdekes a platform, hanem azért, mert szinte minden rendszerbe lehet integrálni: amellett, hogy létezik belőle Windowsra és iOS-re letölthető változat, van mobilos app, Chrome bővítmény, Linux verzió, Amazon Kindle-re telepíthető változat és további két modul azoknak, akik az Outlook levelezőben vagy WordPress rendszerben készített weboldalon szeretnék a fájlmegosztás funkciót használni.

8. SendGB

Ezzel a szolgáltatóval ingyen 5 GB tárhely jár, amit azonban szinte teljesen egy fájlal is kihasználhatunk: a küldési limit ugyanis 4 GB-nál áll meg. Akinek ennél több helyre van szüksége, az 50 eurós éves díjért cserébe 1 TB-os felhő alapú tárhelyet és mellé 20 GB-os fájlküldési limitet kap. A letöltéshez közvetlen linket is készíthetünk, de van mód arra is, hogy egy vagy több, előre megadott e-mail-címre automatikusan kiküldje a rendszer az elérési útvonalat. Az ingyenes verzióban 20, a fizetős változatban pedig 50 embernek lehet egyszerre elküldeni a fájlokat. Hasznos funkció a nyomkövetés, amely automatikusan biztosítja a feltöltött adatok törlését azt követően, hogy minden címzett végzett a letöltéssel. 📄

FTP-szervert otthonra, egyszerűen!

Vessük be mi is a profik módszerét!

Néha jól jönne, ha az embernek lenne otthon FTP-szervere – a CHIP most megmutatja, hogyan lehet egyszerűen megoldást találni a problémára.

TÓTH GÁBOR

Egy FTP-szerver nagyon jó dolog: fájlokat lehet vele megosztani másokkal gyakorlatilag korlátozás nélkül úgy, hogy az adatokat egyszerre többen is elérjük. Az FTP előnye, hogy a másik fél választhatja meg, hogy mikor jó neki a letöltés, míg a szerver oldalán – például – arra van lehetőség, hogy a jogosultsági beállításokon keresztül szabályozni tudjuk, ki mit láthat, ki mit tölthet. Az FTP-szerver nagyon hasznos, ha ismerősnek kell küldeni nagy méretű adatokat (mondjuk családi fotókat eredeti méretben, nyaralási videót vagy sorozatokat). A jó hír az, hogy igazából semmi extra dologra nincs szükség: vannak olyan ingyenes programok, amelyek segítségével villámgyorsan, pár kattintással bárki létrehozhat FTP-szervert az otthoni PC-n (akár notebookon is). A sima fájlmegosztó és/vagy fájlküldő szolgáltatásokhoz képest FTP-szervert készíteni némileg azért időigényesebb, de cserébe teljes kontrollt kapunk, és az érzékeny természetű adatokat sem kell harmadik félre bízni (a családi videókat vagy egy titkos üzleti prezentációt sem kell a felhőbe feltölteni).

1. Először is töltsük le a FileZilla Servert!

Az aktuális verzió a 0.90.60.2-es; ne ijedjünk meg, a verziószám ellenére ez egy teljes funkcionalitású, stabil változat. A FileZilla Server Windows 8 és Windows 10 alá egyaránt elérhető, és létezik belőle 32 és 64 bites változat is. Nem mintha ez utóbbinak olyan nagy jelentősége lenne. A szoftvert a <https://filezilla-project.org/download.php?type=server> címről tölthetjük le. Arra figyeljünk, hogy a FileZilla nemcsak Server, hanem kliens verzióban is létezik, utóbbi értelemszerűen nem alkalmas arra, hogy FTP-szervert készítsünk! Tehát legyünk biztosak benne, hogy a megfelelő verziót töltjük le!

A telepítés alapvetően nem bonyolult, azonban két beállítás van, amire oda kell figyelni. Az egyik az, hogy a FileZilla Server szolgáltatásként elinduljon-e a Windowszal automatikusan; az alapbeállítás szerint ez megtörténik, de ha csak nagyon ritkán lesz szükség a programra, akkor választhatunk más megoldást is. Emellett az adminisztrációs interfész eléréséhez egy portot is kell választani. A port számát jegyezzük meg, később szükség lesz rá!

2. Kezdeti lépések

A telepítést követően indítsuk el a FileZilla Servert. Az adminisztrációs felületre a „localhost” cím, az imént beállított port és a jelszó segítségével léphetünk be – alapértelmezés szerint jelszó nincs, persze ezen ajánlott első körben változtatni. A menü nem túl bonyolult, nézzük is, hogy mire lesz szükség! A Server

menüben van lehetőség arra, hogy az FTP-szervert be- és kikapcsoljunk. Az Active mód kiválasztásakor a szerverhez lehet kapcsolódni távolról is, ha a Lock beállítást választjuk ki, akkor viszont a rendszer minden kapcsolatot elutasít.

3. Felhasználók hozzáadása

Az Edit | Users menüben hozhatunk létre felhasználókat. Ajánlott mindenkinek, akinek hozzáférést adunk, új fiókot létrehozni. Ez biztonsági szempontból mindenképpen indokolt, de praktikus okok is vannak: például ilyen módon megoldható, hogy a szülők az FTP-n más adatokhoz férjenek hozzá, mint a barátok.

A General fülön kattintsunk az Add gombra, majd válasszunk nevet az új felhasználó számára! Nyomjunk OK-t, majd állítsunk be jelszót – az egyidejű kapcsolatok számát pedig ajánlott 2-4 közé beállítani. Ha szeretnénk, akkor sebességlimitet is meg lehet adni, valamint a belépés korlátozható IP-cím alapján, ami növeli a biztonságot.

A felhasználókat csoportba is rendezhetjük, amely a jogosultságok egyszerűbb kezelésére ad módot – ennek módjára viszont most nem térünk ki.

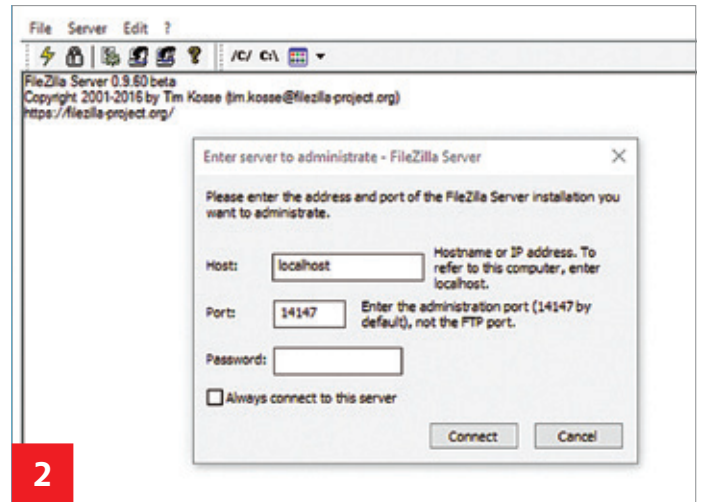
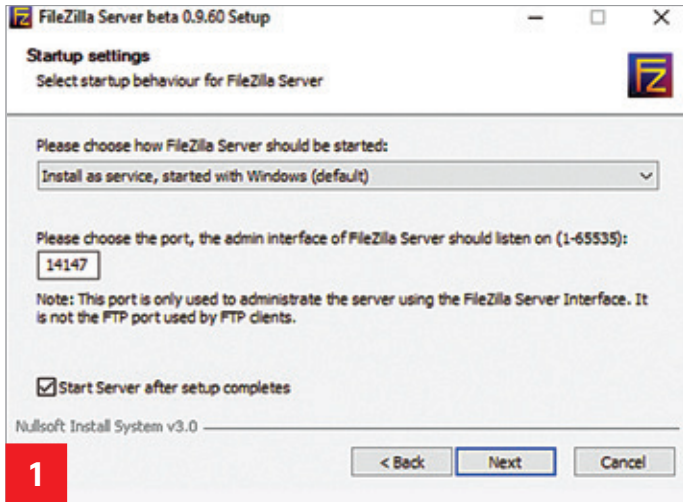
4. Megosztott mappák

Még mindig ugyanennél az ablaknál maradva, a Shared Folder fület kell kiválasztani; jobboldalt az Add gomb segítségével lehet hozzáadni a FTP-szerverhez azt a mappát, amelyek

Alternatív megoldások

Az FTP nemcsak arra jó, hogy számítógépek között küldjünk adatokat: az FTP alapú elérést például a NAS-ok többsége is támogatja, hogy a rajta lévő adatokat távolról, interneten keresztül is bármikor le tudjuk tölteni. A NAS-ok előnye, hogy amúgy is folyamatosan be vannak kapcsolva, így csak azért, hogy valaki letölthessen néhány fájlt, nem kell a számítógépet bekapcsolva hagyni.

FTP-szervert emellett okostelefonra vagy tabletre is letölthetünk, hogy aztán az otthoni hálózat segítségével PC-ről is a telefonra csatlakozhassunk: kényelmes módja az adatok (például a fényképek) letöltésének úgy, hogy ne kelljen a kábellel vacakolni. Az FTP-alapú elérés másik előnye ebből adódóan, hogy a telefon adapteres gyorstöltése is működik, miközben a fotókat a PC-re másoljuk.



tartamát szeretnénk megosztani. Itt alapszabály, hogy a lehető legkisebb adatmennyiséget osszuk meg – tehát a D:\ megosztása helyett használunk mondjuk egy D:\FTP mappát, és ide pakoljuk be a megosztandó fájlokat. Egynél több mappa is beállítható, természetesen – egyet pedig ki kell jelölni alapértelmezett (Home) mappának közülük. Mappánként beállítható, hogy az olvasási jogosultság mellé járjon-e írási és törlési jog is – ezeket azonban egy-két kivételes esettől eltekintve (például ha azt szeretnénk, hogy mások is felölthessenek adatokat), nem ajánlott engedélyezni.

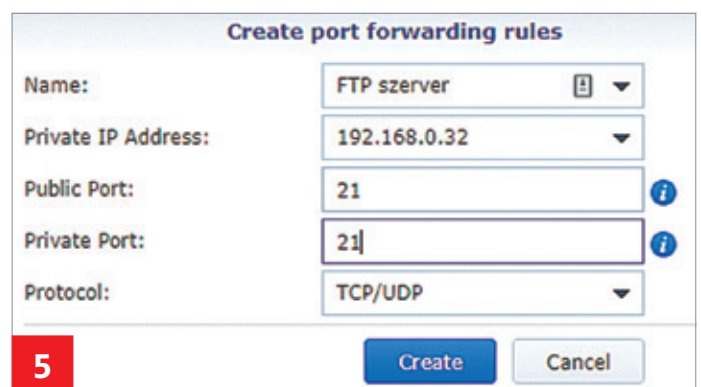
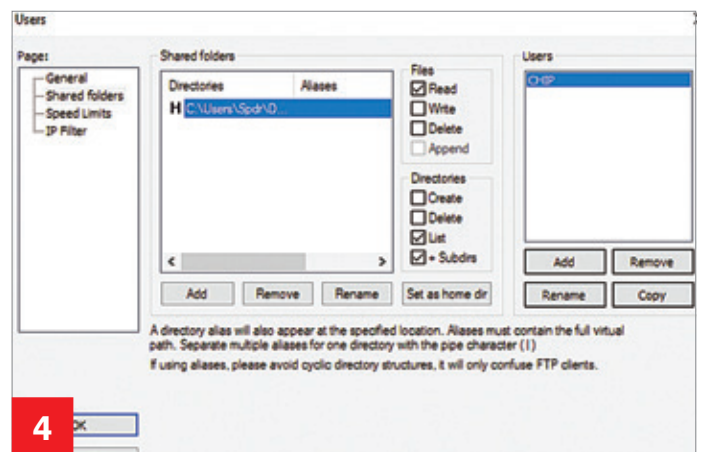
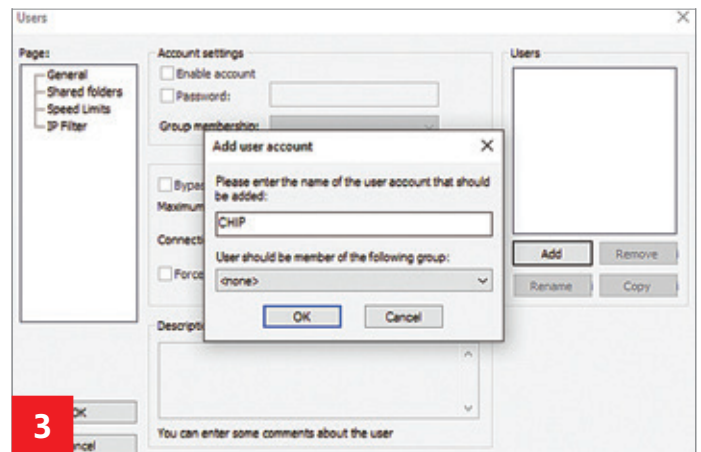
5. Passzív mód

Noha az FTP-szerver a fenti beállításokat követően már működik, szinte biztos, hogy csatlakozni nem fogunk tudni hozzá. Legalábbis távolról. Elvileg a számítógép nyilvános IP-címére, a felhasználói névre és a jelszóra van szükség, azonban ha valaki ezekkel az adatokkal megpróbál csatlakozni, szinte biztos, hogy nem fog sikerrel járni. Mégpedig azért nem, mert az otthoni hálózat router mögé van elrejtve, illetve adott esetben még a Windows tűzfal is akadályozhatja a működést. Ezért ahhoz, hogy az FTP-szerver az interneten keresztül is elérhető legyen, a routertnél port-átirányítást kell beállítani, a Windows tűzfalban (vagy a tűzfal programban) pedig engedélyezni kell, hogy a FileZilla küldhessen és fogadhasson is adatokat interneten keresztül. Érdekes a FileZilla Serverben az Edit | Settings menüben, a Passive mode settingsnél szűkíteni a portok listáját!

A port-átirányítás beállítása a routeren a webes kezelőfelület segítségével lehetséges; az egyes típusoknál azonban eltérhet a folyamat pontos menete. A legtöbb esetben a port-átirányítás létrehozásához a publikus port számát kell megadni, valamint azt, hogy a router a csomagokat milyen IP-címre és milyen belső porton keresztül továbbítsa.

6. Indulhat a letöltés!

Ha ezzel megvagyunk, akkor most viszont már minden adott ahhoz, hogy csatlakozzunk a frissen létrehozott FTP-szerverhez. Ha szeretnénk kipróbálni, hogy a kapcsolat valóban működik „kintről” is, akkor erre jó megoldást jelenthet egy mobilos FTP-kliens úgy, hogy az FTP-szerverre nem a Wi-Fi, hanem a mobil internet segítségével próbálunk meg csatlakozni. 📶



A hatóságok leszámoltak az Emotet-tel?

Sikerült felderíteni és lefoglalni az Emotet mögött álló szervezet számítógépeit, a vírust pedig úgy módosítani, hogy törölje magát.

Nemzetközi együttműködés keretében a hatóságoknak sikerült a TA542 nevű csoportra lecsapnia – ezt a csoportot gyanították az egyik legveszélyesebb vírus, az Emotet mögött. A csoport több tagját letartóztatták, az FBI és az Europol pedig – közösen – megszerezte az irányítást a vírust terjesztő géppark felett. Noha az nem világos, hogy az infrastruktúrát teljesen sikerült-e lekapcsolni, úgy tűnik, hogy a vezérlést ellátó gépeket

egy-től egyig sikerült azonosítani és ártalmatlanítani. A statisztikák egyelőre biztatóak: a januári akciót követően az Emotet segítségével végrehajtott támadások száma gyakorlatilag nullára esett vissza – szakértők reményei szerint a vírussal végleg sikerült leszámolni, de sajnos azt azért nem lehet teljesen kizárni, hogy a kód később valamilyen más formában esetleg visszatér.

Rövid távon az okozhat inkább gondot, hogy a hálózat lekapcsolása ellenére sok olyan PC van még szerte a világon, amelyen aktív az Emotet – a szakemberek azonban erre a helyzetre is találtak egy kreatív megoldást. A rendszert és a vírust sikerült úgy módosítani, hogy a remények szerint minden, jelenleg aktív kártevő április 25-én törli magát a rendszerből. A kissé távoli határidőre van észszerű magyarázat: a szakértők szeretnék időt adni mindenkinek arra, hogy a vírust esetleg saját hatáskörben, a „szövegményekkel”, vagyis a letöltött bővítményekkel együtt távolíthassa el.



Patch kedd fontos frissítésekkel

A Microsoft februárban is menetrend szerint kiadta a Windows frissítéseket, amelyek között ezúttal több olyan is volt, amely kritikus minősítéssel ellátott hibát javított ki. Tíz olyan hiba is volt a rendszerben, amelyen keresztül csálók extra jogosultságokat szerezhettek, és így szinte szabadon garázdálkodhattak a számítógépen. A Microsoft összességében 56 frissítést adott ki.

Gondot okozhat a járvány a vizsgák során

A járványügyi helyzet nem egyszerű, az online oktatás pedig érdekes problémákat is felvet: a vizsgánál, értelemszerűen, nehezebb kiküszöbölni a csalás lehetőségét. Egy németországi felmérés szerint az intézmények jogosan szeretnének biztosítékot kérni, azonban ez a feladat a privát szféra megsértése nélkül nem igazán kivitelezhető.

A hónap adatlopási ügyei

Több mint 100 millió dollárt loptak el hírességektől

A brit hatóságok nyolc embert tartóztattak le, akik ismert amerikai sportolótól, influenzaszerektől, zenészeketől csaltak ki pénzt. Összességében 100 millió dollárnál is nagyobb összegről lehet szó. A csálók a hírességek SIM-kártyáit tértették el, így a rájuk érkező SMS-üzenetek birtokában online banki tranzakciókat tudtak végrehajtani.

Ellopták és eladták a Cyberbunk 2077 eredeti forráskódját

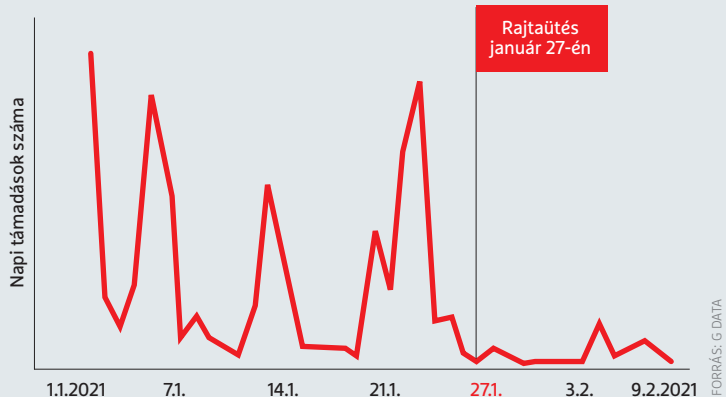
Feltörték a lengyel játékfejlesztő cég, a CD Projekt szervereit, és ellopták a Cyberbunk 2077 forráskódját. A csálók nem is tétlenkedtek sokáig: a kódot a net sötétebbik oldalán áruba bocsátották, és információk szerint már el is adták – millió dolláros összegért cserébe. A kód ellopása mellett a csálóknak arra is volt idejük, hogy a vállalat szerverein lévő adatok egy részét titkosítsák.

Megszaroltak egy internetszolgáltatót saját adataival

A Kassel nevű internetszolgáltató rendszerét kibertámadás érte. A részletek egyelőre nem világosak, így nem tudni azt sem, hogy pontosan milyen adatokhoz sikerül hozzáférnie a hekkereknek; de több mint valószínű, hogy a felhasználók személyes információit is sikerült megszerezni, mert a csálók megpróbálták megszarolni a szolgáltatót.

Az Emotet aktivitása a lekapcsolást követően

Egyelőre nagyon úgy tűnik, hogy az Emotet eltűnhet: a G Data elemzése szerint a kártevő aktivitása gyakorlatilag nullára esett vissza.

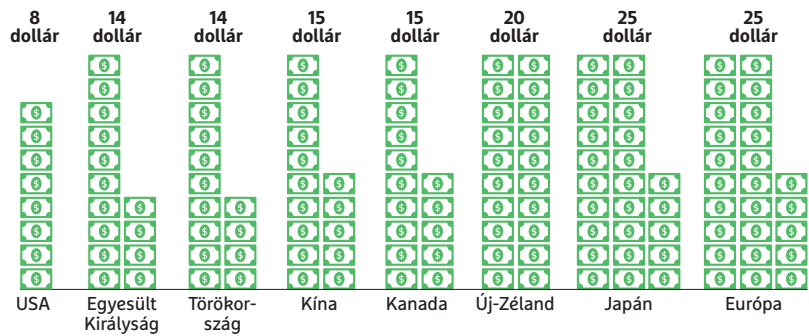


QR-kódos csalásra figyelmeztet a Google

Az Androidra letölthető Barcode Scanner nevű szoftver eredetileg vonalkódok és QR-kódok beolvasására használható, azonban egy hibás frissítést követően az app kéretlen extraként vírusok letöltésében segédkezett. Az azóta eltávolított frissítés a kód beolvasását követően reklámokat jelenített meg és/vagy arra kérte a felhasználókat, hogy telepítsenek más szoftvert is a telefonjaira. Azt nem tudni, hogy a hibás frissítést hányan telepítették, a Barcode Scanner viszont a legnépszerűbbek egyike a kategóriájában, 10 milliónál is több letöltéssel.

Ennyit lehet keresni a sötét weben

A személyes információkért – attól függően, hogy mely országból származnak – átlagosan az alábbi összeget kell fizetni:



Veszélyben az ivóvíz

A Florida államban lévő Oldsmar nevű kisvárosban kis híján katasztrófa történt: egy hekkernek sikerült ugyanis hozzáférnie ahhoz az informatikai rendszerhez, amely a városka ivóvízellátását biztosítja. A hekker ezt követően megpróbálta nátrium-hidroxiddal megmérgezni a vizet – ezt a vegyületet nagyon kis mennyiségben használják a víz sa-

vasságának semlegesítéséhez, nagy mennyiségben azonban mérgező, fogyasztása halált okozhat. A hatóságok szerint a hekker a szokásos érték százszorosára szeretne volna módosítani a dózist. Sajnos nem volt nehéz dolga: a biztonságra jellemző, hogy minden alkalmazott ugyanazt a jelszót használta a számítógépes rendszerbe való belépéshez.

Veszélyes hiba a vírusirtókban

Noha alapesetben egy vírusirtó pont azért kerül a gépre, hogy a különféle online veszélyek ellen védelmet nyújtson, néha előfordul az is, hogy homokszem kerül a gépezetbe. Ezúttal a Trend Micro és a McAfee programjaiban volt veszélyes hiba, amely lehetővé tette, hogy csálók extra jogosultságot szerezzenek a számítógépen, és így hozzáférhessenek a rajta tárolt adatokhoz. A két programban összesen négy hiba is volt; ezek foltozása szerencsére már megtörtént, így aki a legfrissebb változatot használja, annak nincs oka aggodalomra.

```

1 public static void Initialize()
2 {
3     try
4     {
5         if (OrionImprovementBusinessLayer.GetHash
6             {
7                 // backdoor execution code
8             }
9     }
10 }

```

Nagyobb a SolarWinds támadás, mint eddig hitték

Amint arról korábban mi is beszámoltunk, a SolarWinds rendszerét feltörték, és rajta keresztül több olyan vállalatot, szervezetet is megtámadtak, amelynek kibervédelmét ez a cég látta el. Az amerikai CISA vizsgálata szerint azonban a probléma túlmutat a SolarWinds ügyfélkörén, és olyan vállalatok is érintettek lehetnek, amelyeknek igazából semmi köze sincs a biztonságtechnikai szolgáltatásokat nyújtó céghez.

Ennek oka pedig az, hogy a megszerzett információk segítségével a Microsoft felhő alapú szolgáltatásiba is be lehet jutni, amelyekben – bizonyos konfigurációs beállítások esetén – olyan adatokhoz is hozzá lehet férni, amihez egyébként az adott felhasználónak nem lenne jogosultsága. Például az azonos platformon lévő, de a SolarWinds-féle Oriont egyáltalán nem használó egyéb cégek levelezéseibe.

Ilyen is van: megtértek a csálók

Két, zsarolóvírust fejlesztő és terjesztő csoport bejelentette, hogy nem folytatják tevékenységüket: a Ziggy és a Fonix fejlesztői ráadásul azt a mesterkulcsot is közzétették, amely segítségével a titkosított adatok feloldhatók. Ennek birtokában az Emsisoft és a Kaspersky már ki is adott egy olyan alkalmazást, amely az áldozatoknak segít az adataik visszaállításában. Azt nem tudni, hogy a csálók miért döntöttek a visszavonulás mellett; lehet hogy elég pénzt gyűjtöttek, és az Emotet akció árnyékában jobbnak látták meghátrálni.

Kritikus hiba a Wordpress Nextgen Gallery modulban

Minden olyan felhasználó, aki Wordpress alapú weboldalt üzemeltet, és használja rajta a Nextgen Gallery nevű bővítményt is, azonnal frissítse ezt a kiegészítőt! A fotók megjelenítésében segédkező bővítményben két kritikus hibát is találtak, amelyek segítségével egy hekker akár a teljes oldal felett képes átvenni az irányítást; így pedig a felhasználókat könnyen saját – preparált – site-ra tudja átirányítani, például adathalász támadás számára előkészítve a terepet. A Nextgen Gallery 3.5.0-s verziója az első hibamentes változat, legalább erre kell tehát frissíteni!



Sosem szabadulunk a zsarolóvírusoktól?

Ransomware előrejelzés

Bár az utóbbi évben szerencsére nem bukkant fel olyan komolyabb, világhódító zsarolóvírus, mint a 2017-es WannaCry, de azért több komoly cég is áldozatává vált különféle variációknak. A nagy kérdés így az, mire számíthatunk a jövőben.

Talán nincs is olyan ember, aki (ha szerencsével vagy ésszel el is kerülte a találkozást, de) ne halott vagy olvasott volna róla, milyen, amikor valaki számítógépes állományait titkosítják, és csak váltságdíj ellenében ígérik be a feloldásukat. Egregor, Doppel-paymer, Ryuk – napjaink legagresszívabb ransomware fajtái, illetve terjesztő csapatai. Ezen kártevőtípusról már sokszor írtunk, most viszont arra keressük a választ, vajon van-e rá esély, hogy a zsarolóvírusok a közeljövőben eltűnjenek az életünkben.

A rövid válasz erre, hogy sajnos nincs, a hosszabb válaszban pedig ennek okait igyekszünk felvázolni, pontokba szedve. Akik szokták olvasni az ESET éves kártevő-előrejelzéseit, azok láthatták, hogy a szakértők is folyamatos növekedést prognosztizálnak ebben az incidenstípusban.

1. Jól működő gazdasági modell

A 2013 óta fejlődő bűnözői üzleti modell abszolút életképes, és termeli a pénzt. A támadók rosszindulatú programokat telepítenek és váltságdíjat követelnek, a pénz pedig gazdát cserél. A ransomware-as-a-service (RaaS) segítségével kulcsra-

kész megoldásokat forgalmazó kiberbűnözők évről évre bebizonyítják, hogy komplett ökoszisztémát kiépítve folyamatosan képesek növekedni az üzletükben.

Az általuk kínált szolgáltatás 7/24 supportot is tartalmaz, felhasználása pedig semmilyen különösebb szakértelmet nem igényel. A legfrissebb jelentések szerint a ransomware bandák legalább 350 millió dollárt kerestek 2020-ban, ami 311%-os növekedést jelent az előző évhez képest. Jelentősen nőttek az átlagos céges váltságdíjösszegek is, manapság ez 154 ezer dollár (46 millió forint) körül mozog, míg fél évvel ezelőtt még „csak” 111 ezer USD volt.

2. A védekezés, megelőzés gyerekcipőben jár

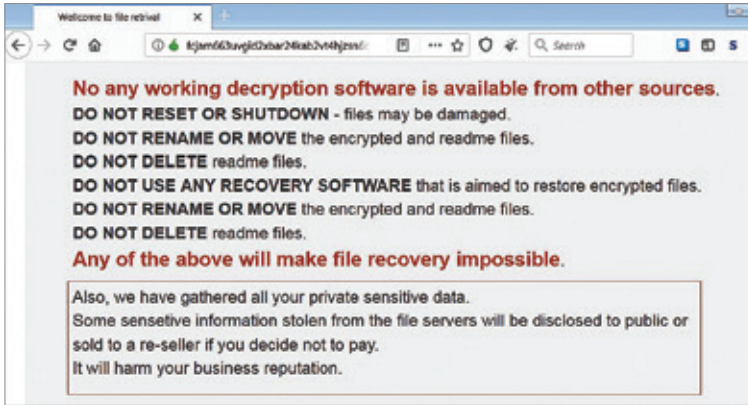
Bár egy lassan már kilencéves kártevőtípusról beszélünk, sajnos sok helyen még mindig hadilábon állnak a hatékony védekezési és megelőzési lépésekkel. A nyitott RDP (távoli asztal kapcsolat, Remote Desktop Protocol) sajnos bevált támadási vektornak bizonyult a ransomware környezetben.

De említhetjük a gyenge jelszavakat, az elhanyagolt biztonsági mentéseket, a szabályozatlan jogosultságokat, a nem

frissített vagy hiányzó vírusvédelmet, az alkalmazói szoftverek és az operációs rendszer sérülékenységeit befoltozó rendszeres hibajavítások futtatásának elhanyagolását is. És ide tartozik a bekövetkezett támadásokkal kapcsolatos kommunikáció is, amely sajnos sok esetben egyedül csak a szimpla tagadást jelenti, akár hivatalos közleményekben is, ami amellet, hogy az érintett cégek hírnevének sokat árt a lelepleződésük után, számos esetben a GDPR szabályzás megszegését is jelenti.

3. A zsarolással komoly hatalom jár

Vállalati környezetben elszenvedni egy ransomware támadást, óriási károkat okozhat. Nemcsak maga a váltságdíj jelent veszteséget, hanem a szervezetek által nyújtott szolgáltatások leállása, kiesett bevétel, a hírnévromboló sajtóvisszhang, a tőzsdei árfolyam esése és a szabályozási – például GDPR miatti – adatvédelmi bírságok is, plusz a helyreállítás költségei. Ehhez járult még az az új típusú fenyegetés, ami már 1-2 éve tapasztalható: a váltságdíjat nemcsak azért követelik, hogy feloldják a titkosítást, hanem hogy az ellopott bizalmas adatokat ne hozzák nyil-



A zsarolásoknak mára legalább olyan fontos eleme a titkok megőrzése, mint az adatok visszaszolgáltatása



Az Amerikai Egyesült Államok igyekszik elbátortalanítani a közvetítőket, de ezzel nehéz helyzetbe hozhatja az áldozatokat is

vánosságra. Ez utóbbi ugyan néha csak blöff, de legtöbbször valós fenyegetés.

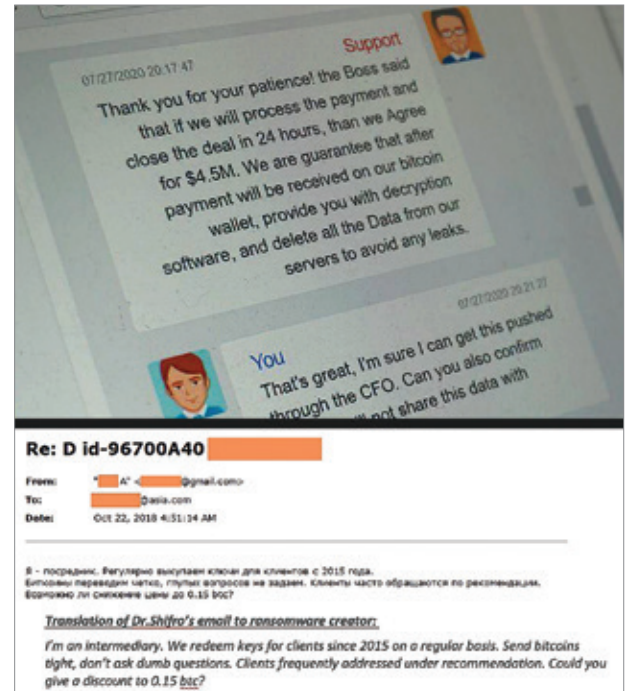
Ahogy azt a számok is jelzik, ilyenkor az áldozatok elképesztő összegeket hajlandóak kifizetni. Például a CWT Business Travel Management Company 2020 nyarán 4,5 millió dollárt, akkori árfolyamon nagyjából 1,3 milliárd forintnyi összeget fizetett a bűnözőknek. Emiatt a legújabb trend alapján már kifejezetten a céges célpontok felső vezetőinek munkaadóira felé irányulnak a támadások. Innen ugyanis siker esetén rengeteg érzékeny dokumentumot lehet megszerezni, amitől az elkódolt fájlok visszaszerzésénél sokkal fontosabb lesz az adott vállalatnak, hogy semmiképpen ne kerüljenek nyilvánosságra.

4. Megjelentek a ransomware brókerek

Kezdetben a zsarolóvírusokat terjesztő bűnözői csapatok mellett feltűntek az olyan, függetlennek látszó segítő szervezetek, amelyek a kezdő váltságdíjfizetők „mi az a bitcoin, hol tudnék ilyet venni?” kérdéseire adtak választ. Ám számos esetben bebizonyosodott, hogy ezen segítők közül néhányan valójában a befolyt pénzen osztozó bűntársak vol-

tak, történt is néhány ezzel kapcsolatos letartóztatás és vádemelés. Később pedig hamis IT biztonsági ransomware tanácsadó cégek képében tűntek fel gyanús elemek, a legitim, legális tevékenységet folytató valódi segítő vállalkozások mellett. Például a Dr.Shifro nevű orosz kiberbiztonsági tanácsadó cégről gyanítják, hogy együttműködik a zsarolóvírus-terjesztőkkel.

Bár ezek a cégek látszólag törvényes vállalkozásnak tűnnek, és szolgáltatásaik között például a klasszikus túsztárgyaláshoz hasonlóan váltságdíjszökkentési tárgyalásokban való közreműködés is hirdetnek, ám üzletmenetük átláthatatlan, és a szakértők szerint több, mint gyanús a tevékenységük. Az már csak hab a tortán, hogy 2020-ban az amerikai kormány figyelmeztetést adott ki a növekvő ransomware kockázatokkal kapcsolatosan, amiben arra hívják fel az állami cégek figyelmét, hogy a váltságdíj kifizetését elősegítő szereplők (ideértve a pénzügyi intézményeket, a kiberbiztosító cégeket, valamint a digitális kriminalisztikában és az incidensek elhárításában részt vevő azon társaságokat, amelyek a ransomware fizetést kifejezetten ösztönzik) azt kockáztatják, hogy



Úgy tűnik, némelyik közvetítő-tárgyaló cég valójában együttműködik a zsarolókkal „ügyfeleik” kifosztásában

emiatt szigorú büntetéseket rónak ki rájuk a hatályos előírások megsértése miatt.

5. A biztosítás félmegoldás

A zsarolóvírusok számának és a váltságdíjak növekedéséből egyértelmű, hogy a ransomware elleni biztosítás nem igazán vált be, sőt néha egyenesen kontra-produktív hatást gyakorolt, ugyanis az ilyen biztosítással rendelkező állami szervezetek, hivatalok, intézmények sok esetben elintéztnek vélték a védekezést azzal, hogy baj esetén a biztosító majd úgyis fizet, és nem fordítottak elegendő figyelmet a technikai védelemre, szűrésre, megelőző pentestekre, illetve dolgozóik rendszeres biztonságtudatosítási képzésére.

Ezzel összefüggésben pedig a bűnözők megtapasztalták, hogy az ilyen célpontok gyorsan és jól fizetnek, ennek következményeképpen gyakorlatilag ráálltak az állami hivatalok üzemszerű támadására.

A zsarolóvírusok elleni védekezés és megelőzés módjáról, minden ezzel kapcsolatos gyakorlati lépésről az ESET oldalán lehet részletesebben tájékozódni: zsarolovirus.hu



Nagy hang minden helyzetben

Tizenöt Bluetooth hangszóró tesztje

A koncertek és a fesztiválok egyelőre még csak távlati tervek, de egy bluetoothos hangszóróval bárhol élvezhetjük kedvenc zenéinket. Bemutatunk néhány példányt a legjobbak közül.

ROBERT DI MARCOBERARDINO/HORVÁTH GÁBOR

A Bluetooth adapterrel felszerelt hordozható hangszórók nagyon hasznosak – különösen akkor, ha a múlt századi hifitornyokkal hasonlítjuk össze őket, mert beépített akkumulátoruknak köszönhetően nemcsak otthon tudunk velük zenét hallgatni, hanem praktikusan bárhol, legyen szó vikendházzal, patakpartról, mezőről. Egyes felhasználók még az autóban is Bluetooth kapcsolaton továbbítják a zenét, mások a nagy konyhai rádióját turbozzák fel ezzel.

Ilyen bluetoothos hangszórót rengetegen gyártanak, a piac ennek megfelelően elég zsúfolt. Vásárlás előtt tartsuk szem előtt, hogy 30 000 forint alatt nehéz jó minőségű modellekre bukkanni. Ez azonban nem jelenti még azt, hogy 30 ezer forint felett viszont már minden jó lesz: először vegyük figyelembe saját igényeinket, és keressük meg az ezekhez legjobban illeszkedő termékeket. Ezek az

igények, és így a hangszórók is rendkívül eltérőek lehetnek például a hordozhatóság tekintetében.

A tesztre érkezett mezőny 15 versenyzőt tartalmaz olyan gyártóktól, mint a Dockin, a JBL, az LG, a Marshall, a Sony, a Philips és a Teufel. Áraik 24 000 forinttól (Sony SRS-XB23) indulnak, és akár a 100 ezer forintot is meghaladhatják például a tesztgyőztes Teufel Rockstar Cross esetében. A Teufel és a kiváló ár értékkel rendelkező Dockin D Fine (kb. 40 000 forint) külföldről rendelhető meg a legegyszerűbben.

Nem mindenki kínál kis méretű hangszórókat

A Bluetooth hangszórók esetében a klasszikusnak nevezhető formaterv egy kapszulára emlékeztet. Legjobb ár/értéket képviselő ajánlatunk, illetve a többi Dockin modell, melyek 10×10×28,5 cm-esek, a kompaktabbak közé tartoznak, és ide vehetjük a JBL és a Philips termé-

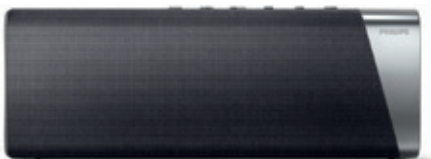
keit is. Ugyanakkor a beépített hangszórók és viszonylag nagy akkumulátorok miatt könnyűnek egyiket sem mondanánk, 1-2 kg-os tömegüket hamar megérezzük, ha táskánkban akarjuk magunkkal hordozni őket.

A méreteikhez képest nagy súlynak ugyanakkor előnyei is vannak – például hosszú üzemidőt és határozott, dinamikus hangot kapunk tőlük. A Sony mind a legkönnyebb (SRS-XB23: 575 gramm), mind pedig a legnehezebb (SRS-XB43: 2900 gramm) Bluetooth-hangszóróért járó díjat bezsebelhette. Bár nevük alapján közeli rokonok, mégis alig különbözhetnek jobban egymástól: az előbbi egy kis méretű, akár válltáskába is rejthető példány, melyet diszkrét háttérzenéhez, hangoskönyvekhez ajánlhatunk, az utóbbi pedig egy nagy hangú, akár komolyabb terem betöltésére is képes monstrum. A JBL Xtreme 3 (1,9 kg), a Marshall Kilburn II (2,5 kg) és mindenképp előtt tesztgyőz-



Legjobb hang

Sok hangsugárzó kínál remek hangminőséget, de egyik sem olyan kiegyensúlyozott, mint a JBL Xtreme 3.



Legnagyobb hatótáv

A Philips TAS7505 rendelkezik tesztünkben a legnagyobb hatótávolsággal, de hangminőségben a középmezőny végére került.

tesünk, a Teufel Rockstar Cross annyira nagy, hogy semmiképpen sem táskába való. A Teufel ehhez a modellhez még külön vállpántot is mellékel. Természetesen hordozni mindegyiket hordozhatjuk, az akkumulátor egyikből sem maradt ki.

Vásárlás előtt tehát mérlegeljünk: inkább egy diszkrét, könnyen eltüntethető hangsugárzót keresünk túrázáshoz, vagy egy inkább saját fix helyén használt, az egész szobát megtöltő zenegépet?

Gazdag hangkép

Ha figyelembe vesszük a méretbeli különbségeket, logikusnak tűnik, hogy a nagyobb modellek jobb hangminőséggel rendelkeznek. És ez nemcsak a maximális kimeneti teljesítményt jelenti (melyet wattban mérhetünk), hanem a dinamikát is. Annak érdekében, hogy sztereo hangot kapjunk, szinte mindegyik versenyző legalább két hangsugárzót használ. A nagyobb modellek, például a Teufel Cross, a Marshall és a JBL Xtreme 2, illetve 3 esetében ezek elég távol kerültek egymástól ahhoz, hogy a hangok iránya jól észlelhető legyen. Persze aki sokat hallgat „rendes” Hi-Fi-t, az sejteti, hogy azért ez a nagyobb távolság is túl kicsi



Leghosszabb üzemidő

A Sony SRS-XB43 akkumulátora 34 órás üzemidőt kínál, mely közel kétszer hosszabb az átlagos értékeknél.

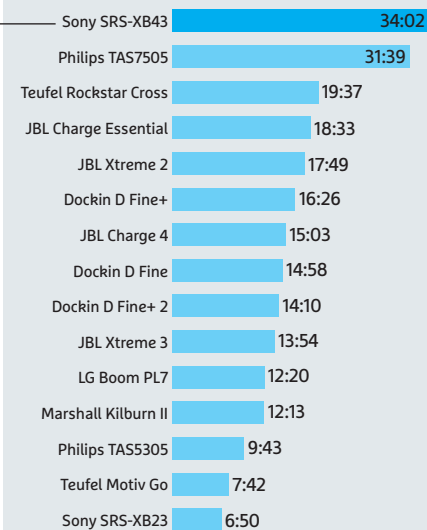
ahhoz, hogy egy egész szobát betöltő sztereo hangképet kapjunk, de ennek ellenére ezek a készülékek meglepően levegős, tág térrel rendelkeznek, mely – főleg a Teufel és a JBL termékeinél – valamennyi zenei stílushoz jól passzol.

Amennyiben a sztereo hangzás nagyon fontos, több bluetoothos hangsugárzót összekapcsolhatunk egyetlen rendszerré, és ezeket elhelyezhetjük a szoba két sarkában. Ezt a funkciót azonban nem mindegyik modell támogatja, de a drágábbaknál általában adott. Nem akarjuk azért leszólni a kisebb készülékeket sem, sok esetben itt is a méretet meghazudtolóan szép hangot kapunk. A legjobb ár/értékű egység impozáns, 50 wattos kimeneti teljesítménnyel rendelkezik, és csak azért

Üzemidők összehasonlítása

Csak két modell képes több mint 30 órát kitartani, a legtöbb hangsugárzó 10-20 óra közötti üzemidővel rendelkezik.

Üzemidő órában



maradt le a kiváló értékelésről, mert kissé túlhangsúlyozza a mélyhangokat. Átlagos hangminőséget csak a két Philips, az LG és a kisebbik Sony (az SRS-XB23) kínál.

Minden az akkumulátoron múlik

Két tesztelt eszköz 30 órát is meghaladó üzemidővel rendelkezik: ezek a Sony XB43 a maga 34 órájával, illetve a Philips TAS7505 a kissé több mint 31 órájával. Ezek azonban kivételek, a mezőny nagy része tíz és húsz óra között bírja egy feltöltéssel, tesztgyőztesünk például 19:37 óráig, a legjobb ár/érték arányú modell pedig

Nagy vagy kicsi: kérdés a mobilitás



Tesztünk legkisebb modellje a **Sony SRS-XB23**, mely 218×76×76 mm-es és 575 grammos, így válltáskában is könnyen elfér



A **Teufel Rockstar Cross** ezzel ellentétben 380×130×160 mm-es és 2,4 kg-os, ám cserébe háromszor addig bírja akkumulátorral és egy egész szobát megtölt hangjával



Teufel Rockstar Cross

Gazdag felszereltsége mellett a Teufel az üzemidő és a hangminőség területén is meggyőző volt, ha kell, házibulit is rendezhetünk vele.



Dockin D Fine

A karcsú téglatest formájú, 38 000 forintos D Fine viszonylag kis méretű, hangminősége pedig egészen kiváló.

15:03 óráig. Ezek a gyakorlatban tökéletesen elégséges értékek, ennél többre csak annak lehet szüksége, aki többnapos túrákat tervez úgy, hogy közben nincs lehetősége töltésre. Ha ez a helyzet, 15 óra a minimum, amit elfogadhatónak tartunk (napi 3 óra zenehallgatással 5 naponta elég konnektor közelébe kerülni). Elégtelennek a 8 óra alatti értéket tartjuk – ilyenekkel a Teufel Motiv Go (7:42 óra) és a Sony SRS-XB23 (6:50) rendelkezik.

Az üzemidő mellett a töltési idő is fontos, mert egyes esetekben akár 8 óráig is eltart, míg a lemerült akkumulátor újra teljesen feltöltődik. Extra szolgáltatás a powerbank funkció – ezzel a mezőny túlnyomó része rendelkezik: ilyenkor a megfelelő USB kábelt használva feltölthetjük telefonunkat, tablettünket a hangszugárzó akkumulátoráról. Ez nagyon hasznos extra.

Multiroom megoldások

Mint már említettük, egyes hangszugárzókból többet is összefoghatunk és

szinkronizálhatunk. A valódi multiroom, melyet például a Sonos is kínál, azonban ritkán érhető el, hiszen például hiányzik a WLAN adapter is. A JBL ezt úgy próbálja megkerülni, hogy mobil alkalmazásába integrálja a „Party Boost” szolgáltatást, mely így több szobában és többféle JBL termékkel is használható. Hasonló a Sony megoldása is az XB43-nál, csak éppen ezt „Party Connect-nek” hívják, és kizárólag további XB43-ak csatlakoztatását teszi lehetővé (igaz, abból 100 darabét).

Csatlakozók és használat

Valamennyi Bluetooth hangszugárzó legalább a fröccsenő víz ellen védett, és Play/Pause, valamint hangerőállító gombokkal is felszerelték őket. Ki- és bekapcsológomb egyedül a Marshallnál hiányzik, de a Kilburn II tovább érdekességekkel is bír, például hagyományos gombok helyett a cégnevet híressé tévő gitárerősítőkre emlékeztető tekerőket kapott.

Bár valamennyi készülék rendelkezik vonalszintű bemenettel, az olyan extrák, mint a párosítást megkönnyítő NFC vagy az AptX kodek támogatása, viszonylag ritka. Hordtáskát csak ár/érték díjazotunk, illetve a Dockin D Fine+ 2 kapott, így ezek védettebbek menet közben. A mezőny tíz tagja kihangsótóként is képes működni, ami nagyon hasznos például autóban.

Nehéz, de szép a hangja

Teufel, JBL, Dockin vagy Sony – táblázatunk első 5 tagja egyformán kiváló. Hangminőségük minden esetben a legjobbak között van, akkumulátoruk pedig hosszú üzemidőt kínál. Amennyiben kicsit spórolni szeretnénk, nézzük meg a Dockin D Fine-t, melynek szép hangja, elfogadható üzemideje és 40 ezer forint körüli ára van. Ennyibe kerül a JBL Charge Essential is, mely ugyan hangminőségben elmarad a Dockin mögött, de 782 grammos tömegével jóval könnyebb nála. ■

Bluetooth hangszórók áttekintése

| | Összpontszám | Tájékoztató ár (forint) | Hangminőség (50%) | Szolgáltatások (30%) | Hordozhatóság (20%) | Üzemidő/töltési idő (óra) | Lejátszás/szünnet gombok | Hangerő állító gombok | Több lejátszó csatlakoztatható | Több egység összeköthető | Multiroom (alkalmazásból) | Powerbank szolgáltatás | Kihangsótóként használható | AptX kodek | NFC | Vonalszintű bemenet | Hordtáska | Méret (mm) | Tömeg (gramm) |
|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|------------|-----|---------------------|-----------|-------------|---------------|
| ■ 1 | Teufel Rockstar Cross | 1,1 | 110 000 Ft | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 19:37 / 3:27 | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | 380×130×160 | 2 400 |
| 2 | JBL Xtreme 3 | 1,2 | 80 000 Ft | 1,0 | 1,2 | 1,6 | 13:54 / 2:02 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | 299×136×134 | 1 940 |
| 3 | JBL Xtreme 2 | 1,2 | 74 000 Ft | 1,0 | 1,3 | 1,4 | 17:49 / 2:50 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | 288×136×132 | 2 360 |
| 4 | Sony SRS-XB43 | 1,3 | 50 000 Ft | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 34:02 / 4:40 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | 325×117×123 | 2 900 |
| 5 | Dockin D Fine+ 2 | 1,3 | 75 000 Ft | 1,1 | 1,3 | 1,6 | 14:10 / 2:13 | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | 285×100×103 | 1 925 |
| 6 | Dockin D Fine+ | 1,3 | 48 000 Ft | 1,1 | 1,4 | 1,6 | 16:26 / 3:23 | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | 285×100×103 | 1 930 |
| 7 | Marshall Kilburn II | 1,4 | 82 000 Ft | 1,1 | 1,8 | 1,8 | 12:13 / 2:36 | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | 243×162×140 | 2 500 |
| ■ 8 | Dockin D Fine | 1,5 | 38 000 Ft | 1,2 | 1,9 | 1,7 | 14:58 / 3:03 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | 285×100×103 | 1 925 |
| 9 | JBL Charge 4 | 1,6 | 46 000 Ft | 1,8 | 1,2 | 1,7 | 15:03 / 3:10 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 215×93×95 | 960 |
| 10 | JBL Charge Essential | 1,7 | 37 000 Ft | 1,8 | 1,4 | 2,0 | 18:33 / 5:47 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | 213×87×90 | 782 |
| 11 | Teufel Motiv GO | 1,8 | 90 000 Ft | 1,5 | 1,9 | 2,3 | 7:42 / 2:40 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | 212×65×115 | 905 |
| 12 | Philips TAS7505 | 2,0 | 52 000 Ft | 2,5 | 1,3 | 1,9 | 31:39 / 7:59 | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | 230×85×85 | 895 |
| 13 | LG Xboom Go PL7 | 2,2 | 40 000 Ft | 2,5 | 1,4 | 2,8 | 12:20 / 7:04 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | 245×98×98 | 1 460 |
| 14 | Sony SRS-XB23 | 2,5 | 24 000 Ft | 2,8 | 2,0 | 2,5 | 6:50 / 3:17 | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 218×76×76 | 575 |
| 15 | Philips TAS5305 | 2,7 | 37 000 Ft | 3,2 | 1,7 | 3,1 | 9:43 / 7:30 | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 190×80×80 | 620 |



KERESSE AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL,
SZUPERMARKETEK BEN, BENZINKUTAKON!



Akkumulátoros fúrócsavarozók

18 voltos eszközök, sok funkcióval

Néha mindenkinek szüksége van egy jól kitalált csavarhúzóra – és hogy erre a leghasznosabb eszközt tudjuk kiválasztani, a Chip tesztközpont 11 vezeték nélküli fúrócsavarhúzót tesztelt le.

MARTIN JÄGER/BÉNYI LÁSZLÓ

Lehet, hogy impresszív manőver pusztán izmaink segítségével beleszenvedni egy csavart valami kemény falba, de az is biztos, hogy ez a metódus ma már majdhogynem archaikusnak számít. Az új évezredben az akkumulátoros és multifunkciós csavarozók minden barkácsolni szerető alapfelszereltségéhez hozzátartoznak. Az egyetlen kérdés, hogy melyik típust válasszuk: lényegében három osztályba sorolhatjuk e szerszámokat – a 3.6 volt, a 12 volt, illetve a 18 volt feszültségen dolgozókra. Ezek mind eltérő célokra alkalmasak.

A 3.6 voltos akkus csavarhúzók elsősorban a kisebb feladatokra hasznosak, például bútor-összeszereléshez, vagy mondjuk szűk helyeken való munkához. Néhány 3.6 voltos modell rendelkezik fúró funkcionálisával is, de nem ez az

erősségük. Erre a 12 voltos vezeték nélküli csavarhúzók sokkal alkalmasabbak: ezekkel már a közepes keménységű fúrások is elvégezhetők, például a legtöbb falba már tudunk tiplinek való lyukat fúrni, de a csempét is átvizik különö-

sebb gond nélkül, ha a fürdőszobában akadna feladat. Ha azonban egy minden helyzetben jól használható eszközre vágyunk, a 18 voltos csavarozókat érdemes választani.

Minden helyzetre, minden felületre

A 18 voltos akkumulátorokat használó fúrócsavarozókban már van annyi erő, hogy a legkomolyabb feladatokkal is megbirkózzanak – de emellett természetesen a finomabb munkákat is el tudják végezni. A ház körüli munkák terén gyakorlatilag képesek a hálózati áramról működő vezetékes fúrók kiváltására – és ezek sikerének köszönhetően egyre több gyártó kezd átállni más eszközöknél is (például láncfűrészek és sövényvágók, kézi körfűrészek és sarokcsiszolók esetében) erre a megoldásra. Mivel azonban az akkumulátorok általában nem kompati-

CHIP 365

Elektromos készülékek a ház körül

A CHIP365-tel kimerészkedünk kicsit az ismeretlenbe, és a tág körben vett IT termékek mellett háztartási készülékeket is megvizsgálunk. Ebben a sorozatban olyan típusokkal is találkozhat, amelyeknek nincsen szükségük a mai értelemben vett modern kommunikációs chipre vagy processzorra ahhoz, hogy elvégezzék feladatukat.



Bosch GSR 18V-55 Professional

Meggyőző erővel dolgozik mind csavarozóként, mind fűrőként, ráadásul tempóját még a legnagyobb terhelés alatt is tartani tudja.



LUX Tools A-BS-20 Set

Nagyon olcsó, ám teljesítménye így is elfogadható, akkujá pedig sokáig bírja – igaz, egy másodikat azért nem árt venni hozzá, ha sokat használnánk.



Makita DDF483RAJ

Ideális a hosszú munkákra: az akkumulátor sokáig húzza és igen fürgén újratölthető – ráadásul egy második akku is jár alapból a géphez.

bilisek az eltérő márkák között, érdemes még a szokásosnál is jobban utánanézni annak, hogy a fűrőcsavarozó terén szimpatikus gyártó milyen egyéb termékcsalával rendelkezik.

Az univerzalitásuknak köszönhetően mi most csak a 18 voltos szerszámokat teszteltük – itt pedig az ütvefűrő funkciót nem tartalmazó modellekre szűkítettük a kört. Ez a feladat ugyanis még vezeték nélküli csavarozóval is komoly megterhelés embernek és gépnek egyaránt – hogy a szomszédokról ne is beszéljünk...

Nyomás a csavaron

Tesztünk győztese a Bosch GSR 18V-55 Professional lett, egy olyan, vezeték nélküli csavarozó, amely tökéletes hatékonysággal volt képes minden anyagba precízen belevezetni a csavarokat. Nem véletlen, hogy megannyi építkezési cég is ezt használja. A 32,5 newtonméter (Nm) forgatónyomatékkal rendelkező kék Bosch eszköz első,

csavarozó fokozatban impresszív erőt fejt ki a csavarra. Az átlag feletti 434 percnkénti fordulatot (rpm) meglepő konzisztenciával nyújtja, aminek köszönhetően még a hosszú építőipari csavarok is fürgén tűnnek el a fában. A második fokozatban, fűrőként, a nyomaték (9 Nm) és a tempó (1326 rpm) is nagyon magasnak számított a tesztelt gépek között. A DeWalt csavarozójának forgatónyomatéka első fokozatban ugyan magasabb valamivel, de azt csak kisebb tempóval képes leadni. A Worx WX175 a második fokozatban tud erősebb nyomatékot biztosítani – nem véletlen, hogy a Bosch mellett ez érdekelte ki a legmagasabb pontszámot a teljesítmény kategóriában.

A Bosch gépének egyetlen negatív pontja a 2 amperórás, 18 voltos akkumulátora. Az ennek tesztelésére használt 60-as csavarokból csak 295 darabot tudott egy feltöltéssel betekerni, ami jóval az átlag alá helyezi. A szintén a

Bosch által gyártott AdvancedDrill volt e kategória győztese, 478 csavarral. Az árbajnok LUX A-BS-20 szintén igen jó eredményt produkált: 415 csavart tudott egy feltöltött akkumulátorral becsavarni. Körülbelül 40 eurós árával ez jelentősen olcsóbb riválisainál, és ezt teljesítményén nem érezni annyira, mint gondolnánk. Legfeljebb 19,8 Nm-es nyomatékával a tetőszerkezet-építésnél kisebb csavarozófeladatokkal meg tud birkózni. Egy nagy hátránya, hogy nem BLDC motorral dolgozik, pedig azzal a készülék hosszabb üzemidőt és jobb teljesítményt tudhatna magáénak.

Akik sűrűn dolgoznak szűk helyeken, nekik a Metabo BS 18 BL kipróbálása is ajánlott. A szokásosnál kisebb és könnyebb készüléket extra moduljaitól megszabadítva még apróbb készüléket kapunk, amely bútorokkal kapcsolatos, illetve a ház belsejében elvégzett munkákra alkalmas igazán; a keményebb munkákra viszont kicsit gyengének bizonyult.

Akkumulátoros csavarozók

| | Összpontszám | Tájékoztató ár (euró) | Teljesítmény (40%) | Felszereltség (25%) | Akkumulátor (20%) | Ergonómia (15%) | Maximális nyomaték első fokozatban (Nm*) | Sebesség (terhelve) első fokozatban (rpm**) | Sebesség (terhelve) második fokozatban (rpm**) | Akku feltöltődési ideje (perc) | Mellettek akkumulátorok száma | Tárhely | Hangerő első fokozatban (decibel) | Teherbírási használat közben (csavarok száma***) | Akku feltöltődési ideje (perc) | Súly (gramm) | Szénkefe nélküli (BLDC) motor | |
|----|--|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------|-----------------|--|---|--|--------------------------------|-------------------------------|---------|-----------------------------------|--|--------------------------------|--------------|-------------------------------|---|
| 1 | Bosch GSR 18V-55 Professional 0 601 9H5 205 | 1,3 | 235 | 1,0 | 1,3 | 1,8 | 1,2 | 32,5 | 434 | 9,0 | 1326 | 38 | 295 | 38: 805 | Hordtáska | 2 | 1385 | ● |
| 2 | Worx WX175 (2x2,0 Ah) | 1,4 | 200 | 1,0 | 1,6 | 1,8 | 1,5 | 29,9 | 507 | 10,0 | 1300 | 72 | 387 | 39: 810 | Doboz | 2 | 1562 | ● |
| 3 | DeWalt DCD708D2T | 1,4 | 180 | 1,1 | 2,1 | 1,5 | 1,4 | 34,2 | 409 | 9,2 | 1223 | 54 | 356 | 38: 805 | Doboz | 3 | 1452 | ● |
| 4 | Makita DDF483RAJ | 1,6 | 225 | 1,8 | 2,0 | 1,0 | 1,3 | 21,6 | 434 | 6,8 | 1109 | 36 | 384 | 36: 795 | Hordtáska | 2 | 1305 | ● |
| 5 | Bosch AdvancedDrill 18 Set (2,5 Ah) | 1,6 | 230 | 1,6 | 2,2 | 1,4 | 1,2 | 28,2 | 365 | 9,1 | 1001 | 62 | 478 | 34: 790 | Doboz | 1 | 1361 | ● |
| 6 | Metabo BS 18 BL Q 602327500 | 1,7 | 195 | 2,3 | 1,0 | 2,4 | 1,0 | 18,1 | 413 | 5,2 | 1009 | 83 | 373 | 33: 785 | Hordtáska | 2 | 1283 | ● |
| 7 | Parkside Performance PABSP 20 Li B2 | 1,8 | 87 | 1,3 | 2,2 | 2,6 | 1,8 | 27,9 | 443 | 6,7 | 1417 | 42 | 261 | 46: 832 | Doboz | 1 | 1578 | ● |
| 8 | Einhell TE-CD 18 50 Li-i BL 4513896 | 1,9 | 115 | 2,1 | 2,4 | 1,3 | 1,3 | 21,1 | 425 | 5,5 | 1000 | 49 | 368 | 34: 790 | Doboz | 2 | 1552 | ● |
| 9 | Ryobi R18DD7-220S | 1,9 | 220 | 1,0 | 3,2 | 2,8 | 1,5 | 32,6 | 447 | 8,9 | 1334 | 78 | 336 | 41: 815 | Textiltáska | 2 | 1610 | ● |
| 10 | LUX Tools A-BS-20 Set | 2,4 | 40 | 2,5 | 3,8 | 1,2 | 1,9 | 19,8 | 355 | 6,3 | 838 | 55 | 415 | 24: 740 | - | 1 | 1557 | ○ |
| 11 | Black & Decker BDCDC18KB-QW | 3,7 | 105 | 3,2 | 4,9 | 4,8 | 1,4 | 10,6 | 492 | - | - | 215 | 278 | 24: 740 | Doboz | 2 | 1104 | ○ |

■ Kiváló (1 – 1,5) ■ Jó (1,6 – 2,5) ■ Közepes (2,6 – 3,5) ■ Elégséges (3,6 – 4,5) □ Gyenge (4,6 – től) ● igen ○ nem
*Nm: newtonméter, **RPM: percnkénti fordulót, ***5x60-as csavar fában.



A legjobb USB és Thunderbolt hubok

Bővítjük a portok számát

A modern noteszgépek sok előnnyel rendelkeznek, de valahogy sosincs rajtuk elég csatlakozó. Tesztünkben USB és Thunderbolt hubok segítségével megvizsgáljuk, hogy mivel lehet ezen a legjobban segíteni.

ROBERT DI MARCOBERARDINO/HORVÁTH GÁBOR

Egy új notebooktól elvárjuk, hogy könnyű és vékony legyen, így viszont nem sok hely marad a csatlakozók számára – egyes esetekben mindössze két Type-C konnektor kerül ezekre a számítógépekre, a többi csatlakozóról így le is mondhatunk. Ez azért gond, mert nem minden szükséges periféria tud Bluetooth vagy WLAN adapteren át csatlakozni, az egyetlen megoldást valamilyen USB hub jelenti. Ezek az eszközök szinte kötelező kiegészítői az ultrabookoknak, különösen akkor, ha otthonról dolgozunk. A boltokban óriási választékot találunk, az interneten keresztül pedig még többet rendelhetünk akár a nagy távol-keleti, akár a nagy nyugati webes áruházakból. De melyikkel járunk jól? Ezt nem könnyű eldönteni anélkül, hogy kipróbálnánk az adott terméket. Tesztünkben 20 modellt vizsgálunk meg, és ezek kiválasztásakor igyekeztünk a lehető szélesebb körből meríteni, így a mezőnyben található ismert márka és az Aliexpresszről rendelt noname kínai vál-

tozat is. Tesztgyőztesünk, a Verbatim készüléke 40 euró alatti áron is megvásárolható, míg ár/érték ajánlatunk, a Vako 6 az 1-ben adaptere (mely időnként más márkanevekkel is felbukkan) 20 euróért rendelhető például az Amazonról.

De mire van szükségünk?

A vásárlás első lépése annak meghatározása, hogy milyen csatlakozó található notebookunkon? Ha Type-C, akkor a kiválasztott hubnak ilyen bemenettel kell rendelkeznie, ha Type-A, akkor pedig olyan. A modern noteszgépek általában Type-C kapcsolatot kínálnak, mely több előnnyel is rendelkezik, például kényelmesebben használható, de fontosabb, hogy a lehetséges interfészek száma és a sáv szélesség is nagyobb. Amennyiben gépünk mindkét kivezetéssel rendelkezik, válasszunk tehát Type-C-s hubot.

Versenyzőink között nagyjából egyenlő arányban találunk Type-A és a Type-C változatokat, de mind tesztgyőztesünk, mind ártippünk az utóbbi kate-

góriába tartozik. Léteznek egyébként olyan adapterek, melyek Type-C konnektorból Type-A csatlakozót készítenek, így potenciálisan egy Type-A bemenettel rendelkező hubot használhatunk Type-C konnektorról is, de ilyenkor le kell mondani pár extráról – például a gyors töltést lehetővé tévő USB-PD (USB Power Delivery) használatáról.

Vásárlás előtt a másik eldöntendő kérdés, hogy aktív vagy passzív modellt vegyünk. Az utóbbiak nem igényelnek saját tápegységet, mivel a notebooktól kapják a működésükhöz szükséges energiát, viszont a csatlakozó perifériáknak sem tudnak ennél több áramot biztosítani. Ha az adott port nem rendelkezik USB-PD funkcióval, akkor ez sokszor nem elég, különösen akkor, ha több adattárolót is használnánk egyszerre. Ezért 4-5 port felett mi már a saját tápegységgel felszerelt aktív változatokat javasoljuk, mint például az Anker 10 portos USB 3.0 hubját, vagy egy olyan USB-PD-s megoldást, mint tesztgyőztesünk.

KÉP: <NO INTERSECTING LINK>



Hama 12in1 dokkoló

A Hama készüléke rengeteg csatlakozót – köztük HDMI-t, DisplayPortot, analóg hangkimenetet – kínál és USB-PD töltéssel is rendelkezik.



Verbatim Type-C Multiport

Testztgyőztesünk igazi svájci bicska: az USB-PD támogatása mellett hálózati adaptert, kártyaolvasót, HDMI csatlakozót és négy USB kivezetést is kínál.



VaKo USB-C 6in1

Nem mindig érhető el, de ha igen, akkor a HDMI-vel, kártyaolvasóval és három Type-A konnektorttal szerelt készülék nagyon megéri az árát, a Type-C hiánya ellenére is.

Mindenképpen aktív eszköz kell külső HDD-khez és külső optikai meghajtókhoz, melyek esetenként jóval több energiát igényelnek.

A megfelelő interfészek

A legtöbb hub 2 és 10 közötti számú 5 Gbps sávszélességet kínáló USB 3.1 Gen 1 Type-A konnektort kínál. Hogy pontosan mennyit és hogy ezen felül még mit kapunk, az sokszor nem is az ártól, hanem a készülék méreteitől függ. Például a második helyezett RSHTech RSH-A10 tíz Type-A konnektorttal rendelkezik, de ezen kívül nem kínál semmit. Testztgyőztesünkön csak három Type-A port van, viszont találni még rajta Type-C-t, HDMI-t, hálózati interfészt és kártyaol-

vasót is, tehát jóval sokoldalúbb. A legnagyobb választékot a Hama 12 az 1-ben eszközöké kínálja: egy Type-C, két USB 2.0 Type-A, két USB 3.0 Type-A, HDMI, DisplayPort, hálózati kivezetés, analóg hang és kártyaolvasó is került rá. Mindennek ára van, az aktív elemek (például hangkártya) miatt drága, itthon 45 000 forint körül rendelhetjük meg, igaz, ez már egy teljes értékű dokkoló.

Egy nem gyakori funkció

A Hama készüléke USB-PD szolgáltatást is kínál, mégpedig 100 wattos teljesítménnyel, ami azt jelenti, hogy nemcsak az USB-n keresztül működő monitorok használhatóak vele, de a hozzá csatlakoztatott noteszgépet is tudja tölteni. Ez a

kényelmes megoldás viszont egyelőre nem valami elterjedt, a Hama mellett csak öt másik készülék kínálja (ezek között ott van testztgyőztesünk is).

Attól függően, hogy hány csatlakozóval rendelkeznek, a versenyzők méreteiben és tömegében jelentős eltéréseket találunk: az Anker Ultra Slim például csak 30 grammos, míg a Sabrent 7+3 600 grammos. Az előbbi amúgy az egyik legkisebb méretű szereplő is a tesztben, míg a Hama 12 az 1-ben modellje közel 27 cm hosszú.

A legjobb Thunderbolt hubok

Ez a szupergyors adatátvitelt és több más extrát is kínáló szabvány is rohamosan terjed, sőt, egyes noteszgépeket már csak ilyen csatlakozóval szerelnek (ami

USB hubok áttekintése

| | Összpontszám | Tájékoztató ár (euró, szállítási költség nélkül) | Bemeneti csatlakozó | Melléklet tápegység | USB-PD támogatás (watt) | USB-3.0 Type-C | USB-3.0 Type-A | USB-2.0 Type-A | HDMI / Displayport / VGA | Gigabit-LAN | microSD / SD | 3,5-mm-jack (audio) | Jelzőfény a csatlakozóhoz | Méret (mm) |
|----|--|--|---------------------|---------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|-------------|--------------|---------------------|---------------------------|------------|
| 1 | Verbatim USB-C Multiport-Adapter | 1,0 | 40 | C | o | 100 | 1 | 3 | o | o | o | o | o | 118x50x15 |
| 2 | RSHTech 10-Port (RSH-A10) | 1,0 | 35 | A | o | 36 | o | o | 10 | o | o | o | o | 170x46x25 |
| 3 | Sabrent 7+3-Port | 1,3 | 40 | A | o | 60 | o | o | 7 | o | o | o | o | 145x48x24 |
| 4 | Hama 12in1 Dokkoló adapter | 1,5 | 130 | C | o | 100 | 1 | 2 | 2 | o | o | o | o | 269x57x21 |
| 5 | Anker 10-Port USB 3.0 Hub | 1,6 | 45 | A | o | 60 | o | o | 7 | o | o | o | o | 145x44x22 |
| 6 | Delock USB Type-C Dockingstation 4k | 1,8 | 80 | C | o | 100 | 1 | 2 | o | o | o | o | o | 110x59x12 |
| 7 | Fitfort 12-Port USB C Adapter | 1,8 | 60 | C | o | 60 | 1 | 2 | 2 | o | o | o | o | 62x17x96 |
| 8 | Atolla 7-Port-Powered | 1,8 | 30 | A | o | 20 | o | o | 7 | o | o | o | o | 160x45x23 |
| 9 | RaidSonic Icy Box IB-HUB1407-C | 2,1 | 35 | C | o | 20 | o | o | 1 | 3 | o | o | o | 122x35x20 |
| 10 | FitFort USB-C-Hub-Multiport-Adapter 7 in 1 | 2,3 | 23 | C | o | o | o | o | 3 | o | o | o | o | 114x28x10 |
| 11 | RaidSonic Icy Box IB-AC611 | 2,4 | 30 | A | o | 18 | o | o | 4 | o | o | o | o | 85x50x15 |
| 12 | Vako USB-C-Adapter 6 in 1 | 2,4 | 20 | C | o | o | o | o | 3 | o | o | o | o | 148x44x13 |
| 13 | Atolla 4-Port USB 3.0 Hub | 2,4 | 20 | A | o | 15 | o | o | 4 | o | o | o | o | 108x43x23 |
| 14 | Anker PowerExpand+ 5-in-1 USB-C Ethernet Hub | 2,4 | 40 | C | o | o | o | o | 3 | o | o | o | o | 112x23x17 |
| 15 | Levin USB C Hub 7-in-1 Typ C Hub mit 100W PD | 2,5 | 23 | C | o | 100 | 1 | 2 | o | o | o | o | o | 112x29x10 |
| 16 | Verbatim Multiport Hub (49141) | 2,6 | 35 | C | o | 100 | 1 | 2 | o | o | o | o | o | 115x30x15 |
| 17 | LogiLink UA0283 | 2,7 | 18 | C | o | o | o | o | 3 | o | o | o | o | 109x32x19 |
| 18 | Sabrent 4-Port-Power | 2,9 | 20 | A | o | 13 | o | o | 4 | o | o | o | o | 87x38x16 |
| 19 | Sabrent 4-Port | 3,5 | 13 | A | o | o | o | o | 4 | o | o | o | o | 86x36x16 |
| 20 | Anker Ultra Slim 4 Port USB 3.0 Hub | 3,8 | 18 | A | o | o | o | o | 4 | o | o | o | o | 107x30x10 |



Logitech K780
A körülbelül 30 000 forintos K780 Bluetooth kapcsolatának hála nem igényel USB portot, és könnyen összekapcsolható három különböző eszközzel.

azért sem gond, mert a Type-C konnektort használó interfész USB 3.1 Gen 2 csatlakozást is kínál). Ugyanakkor a komplex technológia és a drága licencdíjak miatt a Thunderboltot támogató hubok drágábbak, és gyakran komplett dokkolóállomásként találkozunk velük, melyek videocsatlakozókat és hálózati adaptert is tartalmaznak.

Az egyszerűbb megoldások, így a HyperDrive Net 85 euró körüli áron érhető el, a jobban felszerelt változatok ára viszont a 100 000 forintot is megközelíti – ilyen például a Lenovo ThinkPad Thunderbolt 3 Dock második generációs modellje. A jobb oldali keretes írásban néhány Thunderbolt dokkolót mutatunk be.

Vezeték nélküli alternatívák

Nem az USB (és Thunderbolt) hubok kínálják az egyetlen megoldást a csatlakozóhiányra, mert Bluetooth vagy WLAN kapcsolattal is több minden használható. Az egér és a billentyűzet adja magát, de ha egy ilyen beviteli eszközt több számítógéphez is csatlakoztatni szeretnénk, legyünk óvatosak, mert ezt a funkciót csak kevesen támogatják. Ilyenkor általában egy gomb vagy kapcsoló segítségével válthatunk az irányítani kívánt számítógép (PC, tablet, notebook) között.

A legnagyobb kínálattal a Logitech rendelkezik, akik K szériája a 16 000 forintos K380-nal nyit és a 30 000 forintos K780-nal zár. Az utóbbi egy beépített bölcst is kapott, melybe behelyezhetjük táblagépünket, és numerikus résszel is felszerelték. Egy időben három eszközzel is használhatjuk, közöttük váltani egy kapcsolóval tudunk. Hivatalosan Windows, MacOS, iOS és Android támogatással rendelkezik.

Ha a K780-at drágának találjuk, a Jelly Comb Multi-Device szintén rendelkezik numerikus résszel, két eszközhöz csatlakoztatható Bluetooth kapcsolaton és egy




WD My Passport Wireless SSD

Ez a külső, vezeték nélkül csatlakozó SSD meghajtó (93 000 forinttól) WLAN kapcsolaton át integrálható otthoni hálózatunkba.

harmadikhoz 2,4 GHz-es Wi-Fi adapteren át, ára pedig 40 euró. A hozzá tartozó egér (mely 20 euróért rendelhető meg) egyike a kevés, több készülékkel is használható megoldásnak a piacon.

Vezeték nélküli tárolás

Ha szükséges, adattárolókat is csatlakoztathatunk vezetékek nélkül: a Western Digital My Passport Wireless Pro (50 000 forinttól) és My Passport Wireless SSD (150 000 forinttól) olyan külső eszközök, melyek WLAN kapcsolatot használnak. A WD ezeket a készülékeket elsősorban fotósoknak szánja, de semmi akadályja annak, hogy hétköznapi körülmények között használjuk őket. Egy Wi-Fi adapterrel felszerelt SD kártya (például a 15 ezer forintos Canon W-E1) segítségével nemcsak a fényképezőgépeket tehetjük WLAN-képesé, de például 3D nyomtatókat is integrálhatunk a hálózatba. Az ilyen kiegészítők használata ugyanakkor igényel némi hozzáértést és eltökéltséget, mert kompatibilitásuk nem tekinthető 100 százalékosnak. Mindenesetre a csatlakozókinálát bővítése a vezetékes és vezeték nélküli hubokkal és perifériákkal könnyen orvosolható már most is. 

Ajánlatok Thunderbolttal

Thunderbolt 3-at támogató dokkolók már 80 euróért is vásárolhatóak, de sok esetben a notebookok mellé csomagolnak ilyeneket.



Dell Thunderbolt Dokkoló WB19TB

A Dell hivatalos dokkolója (körülbelül 95 000 forint) több különböző interfészt kínál, és határozottan meggyőző.



HP Thunderbolt Dock G2

A 84 000 forintos HP viszonylag olcsónak számít a mezőnyben, de hiányzik róla a HDMI kivezetés.



Lenovo Thunderbolt Dock 3 Gen 2.

Öt USB portot kínál a Lenovo közel 100 000 forintos dokkolója, mely többféle notebookkal is kompatibilis.



Hyper HyperDrive Net 6-in-2 GN28N

A MacBookhoz illeszkedő dizájnnal készülő HyperDrive hat kivezetést kínál és meglepően olcsó (85 euróért rendelhetjük meg).

IPM TUDTA-E?



180 ÉRDEKES
150 ÉRDEK
150 ÉRD
120 ÉRDEK
120 ÉRD
14
120

TUDTA-E?

150 ÉRDEKES KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK REJTVÉNYEK, FEJTÖRÖK

2140 FT-ÉRT

MEGRENDELÉS:

WWW.MEDIACITY.HU/ELOFIZETES

+36-80-296-855 | elofizetes@mediacity.hu



Tablet is lehet

A 2 az 1-ben kivitelnek és a jó felszereltségnek köszönhetően a felhasználók egy nagyon sokoldalú gépet kapnak a kezükbe.

Lenovo IdeaPad Flex 5 Chromebook

Egy Chromebook – nagy teljesítménnyel

A Chromebookok eredetileg olcsó, viszonylag gyenge hardverrel szerelt notebookok voltak, hiszen a Google operációs rendszere nem igényel nagy erőforrásokat. Így olcsók maradhattak, a gyártók pedig elsősorban oktatási célokra ajánlották őket, főleg az Egyesült Államokban. A Lenovo IdeaPad Flex 5-öt azonban más fából faragták, hiszen teljes értékű notebook is lehet. A 2 az 1-ben kialakítású eszköz érintőképernyőt kapott és szükség esetén táblagépként is használható, kijelzője 13,3 colos. A panel felbontása 1920x1080 pixel, ami ezen a képátlón igen éles képet eredményez. Maximális fényereje elmarad az ideális-tól, hiszen csak 229 cd/m²-t ér el, így erős külső fényben (például napsütésben) már nehezen olvasható, amit tovább ront az érintést érzékelő felület okozta tükröződés. Az ANSI szabvány szerint mért 147:1 kontrasztarány is elfogadható, de nem kiemelkedő, a színek területén azonban nincs probléma, hiszen az sRGB színtér 99%-át, a nagyobb Adobe RGB színtérnek pedig 77%-át képes lefedni a képernyő, ami több annál, amit ebben a

kategóriában megszoktunk, de igazából még a klasszikus noteszgépek között is jónak mondható.

Az IdeaPad Flex 5 hardverlistájának első helyén az Intel Core i5-10210U processzor tanyázik, mely négy maggal rendelkezik, órajele 1,6 GHz és 4 GHz között mozoghat. Alapesetben 8 GB RAM-mal kapjuk, ami a ChromeOS számára bőven elegendő, de még a Windows 10 sem akadna fent rajta. A háttértár mindössze 128 GB – de legalább ezt egy gyors, M.2 foglalatra épített SSD biztosítja. Ha a Google felhőjére hagyatkozunk, ez a 128 GB elég lehet, végszükség esetén pedig ott vannak a külső merevlemezek is.

Teljesítményét mérő tesztünkben a Flex 5 ígéretes képet mutatott: a 3DMark Slingshot tesztjében 5521 pontot mértünk, PCMark alatt pedig 11 933 pontot – ez utóbbi különösen magas érték, és a Chromebookok között egyedül az Acer Chromebook 715 tudja megközelíteni 11 868 ponttal. Ez persze nem jelenti azt, hogy a Lenovo notebookja játékok alatt is használható, de ezt a korlátot megkerülhetjük valamelyik

felhőszolgáltatás, mondjuk a Google Stadia használatával, mely leveszi a terhet a notebook válláról.

Végül, de nem utolsósorban az IdeaPad Flex 5 kivitele is jó benyomást gyakorolt ránk, a gépház és a burkolat igényes, strapabíró, nem csavarodik, nem kopog. Csatlakozókból Type-A és Type-C USB egyaránt rendelkezésre áll, nem hiányzik a webkamera (ez 720p-s) és a hosszú üzemidő (ez több mint 10 órás) sem.

+ Kiváló teljesítmény, felszereltség, igényes kivitel

- Hangszórók minősége közepes, kijelző fényereje alacsonyabb az ideálisnál

| MŰSZAKI ADATOK | |
|----------------------|------------------------|
| Kijelző mérete | 13,3" |
| Processzor | Intel Core i5-10210U |
| Magok száma/órajel | 4 mag / 1,6-4,2 GHz |
| Memória | 8 GB |
| Grafika | Intel UHD Graphics 620 |
| Webkamera | 720p |
| Háttértár | 128 GB (SSD) |
| WLAN/Bluetooth | Wi-Fi 6 / 5.0 |
| ÉRTÉKELÉS | |
| Összpontszám | 1,4 |
| Teljesítmény (20%) | 1,0 |
| Üzemidő (25%) | 1,8 |
| Szolgáltatások (20%) | 1,0 |
| Használhatóság (10%) | 1,4 |
| Kijelző (25%) | 1,8 |
| Tájékoztató ár | 250 000 Ft |
| CHIP | Kiváló |



Könnyen kezelhető

Sport közben az érintőképernyő nehézkes, a hagyományos gombokkal viszont minden funkciót kényelmesen elérünk.

Garmin Forerunner 745

Egy óra minden sportra

A Garmin Forerunner 745 egy kiváló sportóra, mely GPS alapú nyomkövetőt és optikai pulzuszámológót is kapott, tesztünkben pedig kiválóan teljesített okosóráként és edzésfigyelőként egyaránt. A készülék, bár neve alapján úgy tűnhet, hogy futóóra, valójában kicsit kilóg a többi Forerunner sorából, és a 735XT utódaként inkább a több területen is érdekeltet – duatlonisták, triatlonisták – igyekszik megszólítani. A szolgáltatások és pontosság területén mindenesetre nem lehetett okunk panaszra, a bejárt útvonalról való eltérés átlaga mindössze 0,8% volt. Ennél jobbat alig pár versenytárs – például a Suntoo 5 tud.

Aki használta már az előző generációt, azonnal otthon érezheti magát az új Garmin órán, a dizájn gyakorlatilag nem változott, a gombok elhelyezése logikus, funkcióik könnyen megjegyezhetőek, a beállítás egyszerű. A használaton érződik, hogy a középpontban a sport áll, a kezelhetőség ilyenkor a leg-egyszerűbb, a felület azonban nem a legmodernebb, ideje lenne egy vérfriessíté-

sen gondolkodni a gyártónál (jó, legyünk őszinték: az edzés utáni összefoglalót azért átdolgozták már), és behozni például a sokak által kért, okostelefonról vezérelhető beállításokat.

Kijelzőként egy 30 mm átmérőjű kör alakú panelt kapunk, 240×240 pixeles felbontással, mely egész éles képet ad, a transzreflektív technológiának köszönhetően pedig fényes napsütésben is tökéletesen látszik. A háttérvilágítás egyébként használaton kívül viszonylag gyorsan lekapcsol, és csak akkor kapcsol be megint, ha szükség van rá. Ezt karunk felemelésével jelezhetjük, amire a Forerunner 745 meglepően gyorsan, 0,46 másodperc alatt képes reagálni – ez rekord ebben a kategóriában.

Aki futáshoz, kerékpározáshoz saját útvonalat tervezne, a számítógépen vagy a Garmin Connect alkalmazásban teheti ezt meg, de szükség esetén a webes felület is bevethető. A mobil app használatát viszont nem fogjuk megúszni, és használni a fiókot is létre kell hozni a teljes funkcionalitáshoz. Erre azért is szükség lehet, mert például az egyik nagy újdonság a napi edzés (Daily Workout) ajánló, mely addigi teljesítményünk és az elérendő cél figyelembevételével készít napi bontásban edzéstervet.

A Forerunner 745 persze karóráként elsősorban futás közben használható igazán kényelmesen, de rengeteg más sport közben is bevethető – kerékpár, úszás, sielés, és így tovább. Ami hiányzik, az a golf, de nem valószínű, hogy ezt sokan felrónák neki. Ha mégis, ott van például a Venu vagy a Vivoactive 4.

+ Többféle sportot támogat, könnyen használható, okosóráként is beválik

- Térkép nincs, ára magas, kissé idejétmúlt UI

| MŰSZAKI ADATOK | |
|---------------------------|---------------|
| Kijelző felbontása | 240×240 pixel |
| Tömeg | 47 gramm |
| Üzemidő (nyomkövetéssel) | 19,8 óra |
| Üzemidő (csak óra) | 9,8 nap |
| Kezelés | 5 gomb |
| Távolságbeli eltérés | 0,80% |
| Mérések szórása | 0,60% |
| ÉRTÉKELÉS | |
| Összpontszám | 1,2 |
| Sportszolgáltatások (30%) | 1,0 |
| Felszereltség (20%) | 1,3 |
| Akku (20%) | 1,8 |
| Ergonómia (15%) | 1,1 |
| Pontosság (15%) | 1,2 |
| Tájékoztató ár | 188 000 Ft |
| CHIP | Kiváló |



Acer Nitro XV240Y

A megfizethető turbósebesség

Ahogy a noteszgépek és asztali konfigurációk esetében, úgy a monitoroknál is a Predator jelenti a „nagyon játékos” szintet az Acer kínálatában, míg a Nitro a kicsit visszafogottabb, de így is játékra szánt modellek gyűjtőneve. Ez jól látható a múlt havi Predator monitor és a Nitro XV240Y összehasonlításából is. Azonban a különbségek azt is nyilvánvalóvá teszik, hogy a lényeges elemek többségét megtaláljuk az olcsóbb modellben is.

A némileg kisebb, ám dizájosan „keretmentes” panel képfriességi sebessége például nem változott, megfelelő kapcsolaton 144 Hz-re képes az XV240Y (ráadásul PWM mentesen), sőt akár 165-re is Overdrive módban. Szinkronizálásból az AMD Freesyncet használhatja, ez a változat nem G-Sync kompatibilis, legalábbis egyelőre. Hivatalosan a panel HDR10-es, de ehhez azért nem érdemes komoly reményeket fűzni, ahogy a hangszórók sem igazi alternatívái egy külön párosnak. Ellenben ergonómia terén kellemes meglepetés volt az állítható magasság és pivot mód. Ráadásul a monitorra öt év garanciát kaphatunk a megfelelő boltokban.

- + Jó képmínőség és ergonómia, szoftveres kezelési lehetőségek, 5 év garancia
- Kissé megdrágult az elmúlt hónapokban, közepes felszereltség
- » Tájékoztató ár: 70 000 Ft

| MŰSZAKI ADATOK | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Képméret | 23,8" |
| Panel, felbontás | IPS, 1920 × 1080 (16:9) |
| Maximális képfriesség (HDMI) | 144 Hz (DP)/120 Hz (HDMI) |
| Válaszidő | 2 ms GTG |
| G-Sync/FreeSync | ○/● |
| Csatlakozók | 2×HDMI 2.0, 1×Display-Port 1.2 |
| USB HUB | ○ |
| CHIP | Kiváló |



Samsung Galaxy S21

Kiseb méret, ugyanakkora erő

Az előző számunkban bemutatott S21 Ultra a család legerősebb legnagyobb és persze legdrágább modellje, míg a sima S21 a jelenlegi legkisebb, ami már csak a méretkülönbség miatt is komoly különbségeket jelent. Például a kijelző mérete lényegesen kisebb, amivel együtt jár a felbontáscsökkenés is, de a képminőségre így sem lehet panaszunk, ahogy az akár 120 Hz-es képfriességre sem.

Ami egyáltalán nem változott, az az Exynos 2100-as processzor, ami egyfelől jó hír, mivel az ereje lenyűgöző. Másfelől viszont a kisebb méretet megszenvedte a hőelosztás, így az amúgy is melegedésre hajlamos chip hamarabb lassítja be magát, ahogy a kisebb akkumulátor valamivel alacsonyabb üzemidőt jelent. A csúcsmo- dellhez képest a kamerarendszer is gyengébb, de úgy éreztük, általános felhasználásra így is remek, mint ahogy már az S20 esetében is az volt, különösen a kiváló szoftveres körítéssel együtt. Kiegészítőkről szólva viszont továbbra is kissé frusztráló, hogy a zöld életérzés nevében szinte minden kimaradt a dobozból – mázli, hogy a telefon még nem.

- + Kiváló kezelés és teljesítmény, kezelhető méret, jó kamerarendszer, 5G
- Nincs töltője, se memóriakártya-helye, melegedésre hajlamos
- » Tájékoztató ár: 290 000 Ft

| MŰSZAKI ADATOK | |
|---------------------------------|--|
| Kijelző | 6,2", 1080×2400 AMOLED |
| Rendszerchip, magok és órajelük | Exynos 2100, 1×2,9, 3×2,8, 4×2,2 GHz |
| GPU | Mali-G78 |
| Memória (RAM/ROM) | 12/128 GB |
| Kamera felbontása (fő, szelfi) | 12, 12, 64 MP |
| Biztonság | Ujjlenyomat, arcfelismerés, PIN, minta, jelszó |
| Méret/tömeg | 151,7×71,2×7,9 mm / 169 g |
| CHIP | Kiváló |



Dell XPS 13 9300

Ideális hordozható munkatárs

Természetesen minden noteszgép hordozható, de a Dellnél az XPS az ultrahordozható kategória, amire általában ötletes újítások és prémiumkivitelezés is jellemző, különösen a magasabb számozású, elit modellek esetében. A 9300 pedig pontosan ilyen, az első pillanattól kezdve: a doboza elrendezése alapján nagyobb méretű tabletnek is nézhetnénk, bár tömege azért jelentősen meghaladja azt a kategóriát, ahogy persze hardveres felszereltsége is komolyabb.

A fényerejéről nem is szólva, amit nagyjából a felére kellett venni, hogy ne legyen túl erős az irodai környezetben. Ez egyben azt is jelenti, hogy a szabadban jól látható maradhat a képernyő teljes fényerővel, zártabb helyen pedig nagyon kellemes üzemidőre számíthatunk, legalábbis, ha nem futtatunk kimondottan teljesítményigényes alkalmazásokat. Utóbbi esetben az XPS teljesítménye egyébként is csökkenni kezd idővel, hogy a processzor hőfoka ne menjen 90 fok fölé, amit a gyengécske hűtés önmagában nem sokáig képes megakadályozni. Más szempontból viszont ez jó hír, mivel a hűtés kimondottan csendes.

- + Remek teljesítmény, halk működéssel, elegáns és kényelmes
- Viszonylag gyenge merevítés, jelenleg nem kapható
- » Tájékoztató ár: n. a.

| MŰSZAKI ADATOK | |
|----------------------------|---|
| Processzor/RAM | Intel Core i7-1065G7 (1,3-3,9 GHz)/8 GB |
| Grafika | Intel Iris Plus Graphics |
| Képernyő (méret/felbontás) | 13,4", 60Hz, IPS/1920×1080 |
| Tárhely | 512 GB NVMe SSD |
| Csatlakozók | 2×USB 3.1C Thunderbolt, microSD, audio |
| Méret/tömeg | 296×199×14,8 mm / 1,2 kg |
| CHIP | Kiváló |



Eizo FlexScan EV3895

Remek, nagy – és túl drága

Az Eizo FlexScan EV3895 egy ívelt kijelzővel rendelkező, alapvetően irodai munkára szánt monitor, 38 colos képátlóval és 21:9-es képaránnyal. Az ergonomiailag tökéletes kialakítás ellenére a gyártótól megszokott pivot mód sajnos hiányzik, de ez a formátum velejárója. A megjelenítő IPS-panelt használ, amelynek felbontása 3840×1600 képpont – ezt a felbontást UWQHD-nek is nevezik egyébként. A részletesség 111 PPI, mellé 298 nites legnagyobb fényerő és 998:1-es ANSI kontraszt társul. Ez utóbbi a gyári értéknek ugyan megfelel, azonban tény, hogy a monitor árkategóriájában ennél jóval többet várnánk.

És ugyanezt talán a szintérlefedettségéről is elmondhatjuk, hiszen a kijelző az sRGB-szintér 97,3 százalékos elérése mellett az Adobe RGB szintérenél már csak 72,5 százalékot tud, ami pedig semmivel sem jobb számos, jóval olcsóbb monitor teljesítményénél. A 60 Hz-es képfrissítésből adódóan nem meglepő, hogy sem FreeSync, sem G-Sync támogatás nincs, igaz, egy irodai kijelző esetében ezek a szolgáltatások nem is igazán elvárhatók. Az 5 ms-os válaszidő ezzel együtt nem rossz, a kijelzővel tehát akár még játszani is lehet.

Összességében az EV3895 képe teljesen rendben van, azonban egy olyan monitornál, amelynek ára 500 ezer forint környékén mozog, a „teljesen rendben van” nem erény, hanem a szükséges minimum szint. A csatlakozókból

viszont legalább nincs hiány: két HDMI és egy DisplayPort vár bevetésre készen, az USB-C csatlakozó pedig nemcsak további USB-portokat, hanem egy LAN csatlakozót és KVM Switchet is tartalmaz – utóbbival a monitorra akár három számítógépet is lehet csatlakoztatni, és egy billentyűzet-egér párossal irányítani. Irodai felhasználás esetén további előny, hogy a tápegység integrált, nem kell egy extra féltéglát is kerülgetni az asztal alatt.

+ Kiváló ergonomiai jellemzők, integrált tápegység, ívelt felület

- Csak közepes fényerő és kontrasztarány, valamint szintérlefedettség

| MŰSZAKI ADATOK | |
|--------------------------|----------------|
| Képátló | 38 col |
| Képarány | 21:09 |
| Kijelzőtechnológia | IPS |
| Felbontás | 3840×1600 |
| Pixelűrés | 111 DPI |
| Színképzés | 8 bit |
| Képfrissítési frekvencia | 60 Hz |
| Válaszidő | 5 ms |
| Fogyasztás | 24,8 watt |
| Méret | 894×604×240 mm |
| ÉRTÉKELÉS | |
| Összpontszám | 2,0 |
| Képmínőség (50%) | 2,0 |
| Szolgáltatások (20%) | 2,4 |
| Energiahatékonyság (10%) | 1,2 |
| Ergonómia (20%) | 1,8 |
| Tájékoztató ár | 500 000 Ft |
| CHIP | Jó |



Samsung Galaxy Tab A7 T500

Mindenben átlagos

A Samsung Galaxy Tab A7 a dél-koreai gyártó új, középkategóriás táblagépe, amelynek legfontosabb jellemzője az, hogy nem akar többnek látszani annál, mint amilyen valójában. A gép teljesen átlagos teljesítménye ugyanakkor azt jelenti, hogy a 70 ezer forintos árkategóriában az egyik legjobb vételnek számít: full HD felbontású kijelzője például 368 nites maximális fényerőre képes, így szobában biztos, hogy nem lesz gond a láthatósággal még nyáron sem. Sajnos a tablet a gyorsított funkciókat nem támogatja, így a mellékelt töltővel az akku teljesen 5 és fél óra alatt pumpálható tele – cserébe viszont akár 13 órán keresztül is nézhetünk filmet vele, ami egy hosszabb utazás során vagy egy esős nyári napon nem éppen mellékes tulajdonság. A tablet Android 10 operációs rendszerrel és természetesen a Samsung saját fejlesztésű kezelőfelületével, valamint a gyártó felhő alapú szolgáltatásaival együtt érkezik.

| MŰSZAKI ADATOK | |
|------------------------|-------------------------|
| Operációs rendszer | Android 10 |
| Rendszerchip | Qualcomm Snapdragon 662 |
| Biometrikus azonosítás | Arcfelismerés |
| Memória | 3 GB |
| Tárhely | 32 GB |
| WLAN | 802.11ac |
| Bluetooth | 5.0 |
| Audiocsatlakozó | 3,5 mm (jack) |
| USB-csatlakozó | USB Type-C (USB 2.0) |
| ÉRTÉKELÉS | |
| Összpontszám | 2,6 |
| Kijelző (35%) | 2,6 |
| Teljesítmény (25%) | 2,8 |
| Szolgáltatások (20%) | 2,9 |
| Üzemidő (20%) | 2,2 |
| Tájékoztató ár | 70 000 Ft |
| CHIP | Közepes |



MSI Prestige 14 A11SCX

Üzleti notesz, játékosoknak

Törzsolvásóink már többször is találkozhattak a Prestige sorozat termékeivel a lapban, így nagyjából sejthetik, mi várható az új modelltől: remek, bár visszafogott vonalvezetés és komoly erő az egyik oldalon, magas ár és erején felül igyekvő hűtés a másikon. Ezen olvasóinknak teljesen igaza van.

A nálunk járt Prestige 14 elegáns fehér színben pompázik, és impozáns méretű touchpadot kapott. A 14 hüvelykes képát-lójú kijelző jó képminőségű, ha nem is vil-lámgyors. Ráadásul zsanérja a notesz kinyitásakor némileg elemeli az asztalról a házat, ami jól fest, kényelmesebbé teheti a gépelést, és a fenéklemez szellőzőnyíl-saival is egy kicsivel több esélyt kap a hűtés (a hátsó kiömlőnyílást ellenben részben blokkolja a monitor). A Hűtésre egy 11. generációs i7 processzornak, vala-mint egy GTX 1650 videovezérlőnek lesz főként szüksége, és sajnos ezen a téren ismét túl erős lett a noteszgép: nagyobb terhelés alatt villámgyorsan magas foko-zatba kapcsolnak a ventilátorok, de a ház alja komolyan, és még a billentyűzet leg-felső sora is érezhetően átforrósodik.

- + Kellemes megjelenés, hatalmas touchpad, méretéhez képest erős hardver...
- ...ami túl erős is a hűtésnek, kevés csatlakozó
- >>> Tájékoztató ár: 860 000 Ft

| MSI Prestige 14 A11SCX | |
|----------------------------|--|
| MŰSZAKI ADATOK | |
| Processzor/RAM | Intel Core i7-1185G7 (1,2/4,8 GHz)/16 GB |
| Grafika | Nvidia GTX 1650 Max-Q 4GB |
| Képernyő (méret/felbontás) | 14" 60Hz IPS/1920×1080 |
| Tárhely | 512 GB NVMe SSD |
| Csatlakozók | 3×USB (2×USB Type-C/Thunderbolt 4) 1×USB 2.0, microSD, fejhallgató |
| Méret/tömeg | 319×219×15,9 mm/1,29 kg |
| CHIP | Jó |



Thermaltake AH T600

Harci helikopter a házban

A Thermaltake-nek már amúgy is akadt jó néhány különleges háza, például nyitottabb kivitelben, de az AH T600 olyan extrém megoldás, ami sokakat váratlanul ért. A formatervet az Apache harci helikopter ihlette (innen az új sorozat név: Attack Helicopter), aminek az eredménye egy pilótfülkeszerűség az előlap tetején, és beömlőnyílások kétoldalt. Utóbbiak két teljesen átlátszó, öt milliméteres üveglaphoz vezetnek, így mindkét oldalt remek belátást kapunk a konfigurációba, ahogy a nyitott hátlap felől is.

A ház első összeállítása így kicsit macerás, cserébe viszont rengeteg helyet kapunk hűtés kialakítására. Ráadásul a részben nyitott oldalak és teljesen nyitott hátrész miatt a ház szellőzése remek, csak győzzük portalanítani. A nehezebb szerelés viszont egyben nagyobb szabadságot is jelent tervezéshez, így nyugodtan tervezhetünk vízhűtést, kiemelt videokártyát és egyéb extrákat. Egyedül a meghajtóhelyekkel bánik kissé fukarul a T600, de legalább áthelyezhető a tartójuk, no és persze az NVMe SSD-k korában ez a szűköség sem akkora probléma már.

- + Látványos kialakítás, kiváló szellőzés, jól alakítható, nagy belső tér
- A szerelése némi kihívást jelent, kevés meghajtóhely, dögnehez
- >>> Tájékoztató ár: 80 000 Ft

| Thermaltake AH T600 | |
|-------------------------------|---|
| MŰSZAKI ADATOK | |
| Formátum | Nagy torony (nyitott) |
| Meghajtóhelyek | 2×3,5" vagy 3×2,5" |
| Hűtés ventilátor/radiátorhely | 4×120/480 mm elől, 3×120/360 mm felül és jobboldalt |
| VGA max. mérete | 300 mm (vízhűtéses pumpával)/440 mm |
| CPU-hűtő max. magasság | 195 mm |
| Méret, tömeg | 628×337×763 mm/20,64 kg |
| CHIP | Kiváló |



Sonos Five

Hangminőségből csillagos ötös

A cég egyik korábbi sikere, a Play:5 némi belső felújítás után Five néven tért vissza, hogy ismét lenyűgözze azokat, akik remek hangminőségre vágnak, és nem aggódnak holmi árcédulák miatt. A Five ugyanis egymagában is elég költséges mulatság, de akár párban is használható a még remekebb élmény, és komolyabb hangerő érdekében. Utóbbi nem csak marketing-szöveg, a második egységet zenelejátszás közben csatlakoztatva sokkaló élmény volt a hangerő hirtelen megugrása.

Ami a csatlakozást és kezdeti beállításokat illeti, azok szokás szerint könnyen és gyorsan elvégezhetőek a Sonos appján keresztül, amivel majd kezelni is fogjuk a hangfalakat. Ehhez mindenképpen Wi-Fi-re lesz szükségünk, mivel a Bluetooth kimaradt a hangszórókból, de tömegük miatt amúgy se igazán hordoznánk őket, ellenben így elkülönül a zenelejátszás bármely más okostelefonos tevékenységünktől. Bár kétségtelen, hogy párban az igazi, a Five önmagában is tökéletesen használható, hangminősége kiemelkedően jó, és hangereje is bőven elég egy nagyobb szoba megtöltéséhez.

- + Remek hangminőség, egyszerű kezelés, párban nagyon komoly hangerő
- Magas ár, Play:5-tel nem párosítható, latency gondok a 3,5-ös bemeneten
- >>> Tájékoztató ár: 190 000 Ft

| Sonos Five | |
|-------------------|---|
| MŰSZAKI ADATOK | |
| Hangszórórendszer | 3×magas, 2×közép, 1×mély |
| Csatlakozás | Wi-Fi (802.11b/g), 10/100 LAN, 3,5 mm audió |
| Vezérlés | Telefonról, érintéssel |
| Kialakítás | Egyedül és párban is használható |
| Színválaszték | Fekete, fehér |
| Méret, tömeg | 203×364×154 mm/6,36 kg |
| Extra | AirPlay 2 |
| CHIP | Jó |

CHIP

Vásárlási tippek

A hónap legjobb vételei:

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

| HP 255 G7 | |
|--------------------|----------------------------|
| Modell | HP 255 G7 (1L3P9EA Silver) |
| Processzor | AMD Ryzen 3 3200U |
| Memória | 8 Gbyte |
| Videovezérlő | AMD Radeon Graphics |
| Megjelenítő | 15,6", 1920x1080 pixel |
| Háttértár | 512 GB SSD |
| Optikai meghajtó | ● |
| Operációs rendszer | Linux/FreeDOS |
| Tömeg | 1,8 kg |



| Acer Aspire 5 | |
|--------------------|-------------------------------|
| Modell | Acer Aspire 5 (A515-55G-55JF) |
| Processzor | Intel Core i5-1035G1 |
| Memória | 8 Gbyte |
| Videovezérlő | Nvidia GeForce MX350 2GB |
| Megjelenítő | 15,6", 1920x1080 pixel, IPS |
| Háttértár | 256 GB SSD |
| Optikai meghajtó | ○ |
| Operációs rendszer | Linux/FreeDOS |
| Tömeg | 1,8 kg |



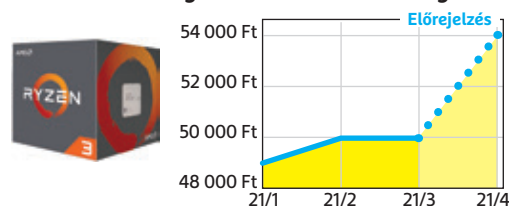
| HP Pavilion Gaming 15 | |
|-----------------------|--|
| Modell | HP Pavilion Gaming 15-DK0008NH (8NF79EA) |
| Processzor | Intel Core i5-9300H |
| Memória | 8 Gbyte |
| Videovezérlő | Nvidia GeForce GTX 1660 Ti 6GB |
| Megjelenítő | 15,6", 1920x1080 pixel, IPS |
| Háttértár | 512 GB SSD |
| Optikai meghajtó | ○ |
| Operációs rendszer | Linux/FreeDOS |
| Tömeg | 2,3 kg |

● igen ○ nem

Előrejelzés

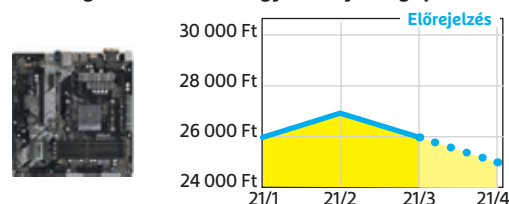
AMD Ryzen 3 2200G

A 3200G elfogyott, így marad az elődje, ha értékelhető integrált GPU-ra van szükségünk.



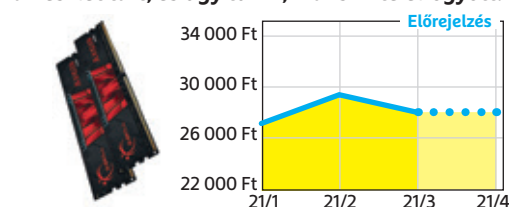
ASRock B450M Pro4

Belépőszintű, de minőségi alaplap, ami minden szükségeset tartalmaz egy olcsó játékgéphez.



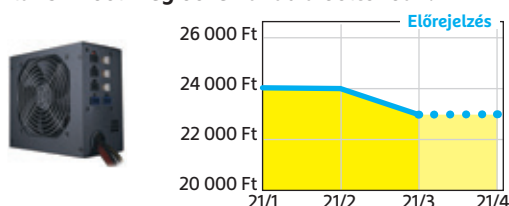
G.SKILL Aegis 3200MHz 16GB Kit

Brutálisan alacsony árú sorozat, vélhetően, amíg a készlet tart, és úgy tűnik, már szinte elfogyott.



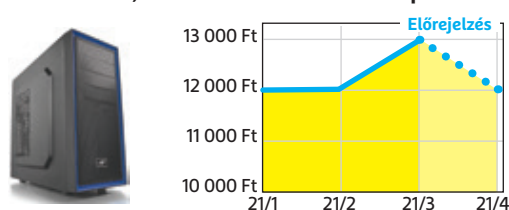
FSP Hyper M 500

Az S sorozat egyelőre hiánycikk, de a félmoduláris M-ből még bőven akad a boltokban.



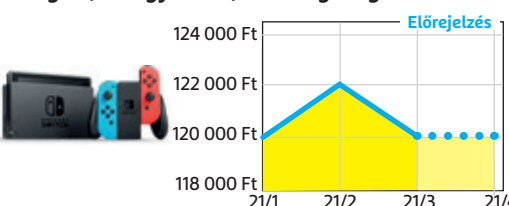
Deepcool Tesseract BF

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



Nintendo Switch

Az új generációs konzolok hiánya miatt kicsit drágult, de úgy tűnik, van még elég raktáron.



Podio

Csoportmunka és közös tervezés

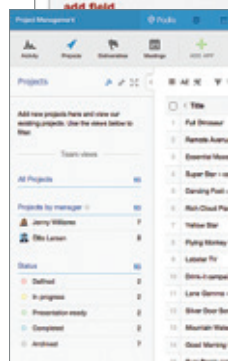
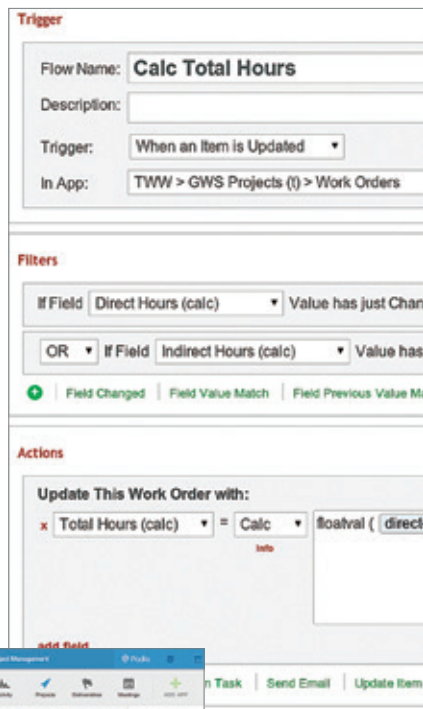
A Citrix a Podio alkalmazással csoportmunka megoldásait elhozza a mobil eszközökre is. A programot elsősorban az iPadra optimalizálták, de iPhone-on is használható.

A kezdőoldalon az aktuális projekteket és a hozzájuk tartozó fontos változásokat követhetjük nyomon, további fülekkel pedig feladatokat, találkozót, értesítéseket kezelhetünk, a kollégákkal pedig a beépített chat funkcióval maradhatunk kapcsolatban, de ha ez utóbbi nem működne, rendelkezésre áll címjegyzék is, benne az e-mail-címekkel. Az alkalmazás szinte minden, a webes felületen elérhető funkcióval rendelkezik, de kínálata nem teljes. Ami viszont bekerült a Podio alkalmazásba, azt nagyon jól testre szabták az iPadon: a projektek és státuszuk jól áttekinthetőek menet közben is, feladatokat kiosztani, megjegyzéseket

fűzni hozzájuk pedig pofonegyszerű. A munkatársakkal fájlokat is megoszthatunk és munkájukat is értékelhetjük, de az alkalmazás még az ügyfelekkel való kommunikációban is segít, például úgy, hogy nyomon követi a velük eltöltött időt (kár, hogy itt csak dollárban adható meg ennek ára).

Mindent összefoglalva tehát a Podio egy remek megoldás arra, hogy összefogjuk az egy projekten dolgozó csapatunkat, és mindezt kényelmesen egy iPadról kezelhessük. A szoftver maga ingyenes, de nagyon szorosan összefonódik a Citrix Podio szolgáltatásával, mely 5 főig szintén ingyenes, de ezen felül már csomagtól függően havonta és felhasználóként 7,20-24 dollár közötti összeget kell fizetnünk.

| | | | |
|----------------|----------|----------|---|
| Oprendszer: | | | |
| Tájékoztató ár | ingyenes | ingyenes | - |



Áttekintés

A Podio alkalmazás egyszerűen ellenőrizhetővé teszi az aktuális projekt állapotát, a hozzá tartozó bejegyzéseket, találkozót, és így tovább.

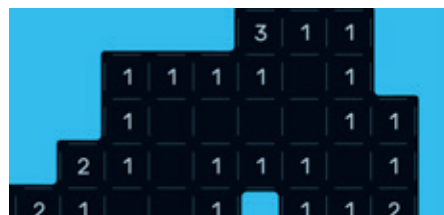


Fantastical

Teendőlista és naptár

Ez az alkalmazás a naptárt kombinálja a teendők listájával. Miután létrehoztuk fiókunkat, a program hozzáférést kér azokhoz az appokhoz, ahol ezeket az adatokat tároljuk, majd pedig jól áttekinthető, közös nézetet állít elő belőlük. Bónusz, hogy ezután már több eszköz között is szinkronizálhatjuk ezt. Ha új bejegyzést hozunk létre, akkor ahhoz közvetlenül linket is kérhetünk. Ismétlődő találkozót is könnyen létrehozhatunk, az ingyenes változat azonban rendelkezik korlátokkal.

| | | | |
|----------------|----------|---|---|
| Oprendszer: | | | |
| Tájékoztató ár | ingyenes | - | - |



Aknakereső – The clean one

Egy klasszikus mobil változata

Ki ne ismerné az aknakeresőt? Az irodai produktivitást romboló klasszikus programban egy négyrácson belül kellett aknákat felfedezni. Minden egyes négyzetben egy szám jelezte, hogy hány környező mező tartalmaz aknát, a felfedezett példányokat pedig zászlók jelezték. A The clean one hasonlóan működik, a játékmenet egyszerű, az átdolgozott dizájn – mely világos, sötét és kilenc további színes mintát kínál – pedig tetszetős. Hat nehézségi szint áll rendelkezésre, de saját pályát nem készíthetünk.

| | | | |
|----------------|---|---|----------|
| Oprendszer: | | | |
| Tájékoztató ár | - | - | ingyenes |

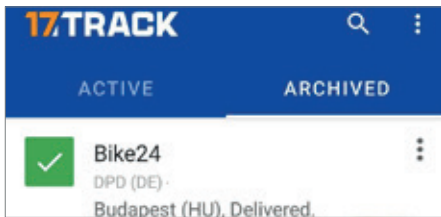


FlipaClip: Trükkfelvételek

Készítsünk saját rajzfilmet

A FlipaClippel könnyedén készíthetünk saját rajzfilmet hangalámondással. Használata nagyon egyszerű, ráadásul rögtön egy videóban magyarázza azt el: miután kiválasztottuk a háttérrel, rétegeket hozhatunk létre, ezekre pedig rajzolhatunk. Ez utóbbihoz négy különböző toll áll rendelkezésre, a színt és telítettséget részletesen testre szabhatjuk. Hangokat több sávban is a kliphez adhatunk, a végeredmény pedig egész profi tud lenni. Összefoglalva tehát egy szórakoztató rajzoló alkalmazást kapunk.

| | | | |
|----------------|----------|----------|---|
| Oprendszer: | | | |
| Tájékoztató ár | ingyenes | ingyenes | - |

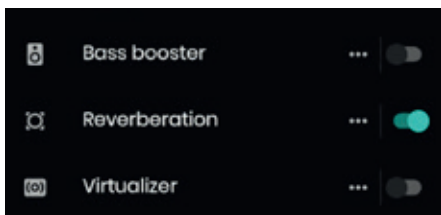


17Track

Hol jár a csomagom?

Ha van olyan iparág, amit a koronavírus felpörgetett, akkor az a csomagszállítás. De honnan tudjuk, hogy mikor hol jár csomagunk? A 17Track segít ennek megválaszolásában, a szoftver ugyanis több mint 500 futárcéget ismer, és a csomagszám alapján pillanatok alatt megtalálja a kérdéses dobozt. A szoftver könnyen kezelhető, a csomagokat egyedi megjegyzésekkel is elláthatjuk, vonalkódolvasójával pedig az általunk feladott küldeményeket pillanatok alatt felvihatjuk a gyűjteményünkbe.

| | | | |
|----------------|----------|----------|---|
| Oprendszer: | | | |
| Tájékoztató ár | ingyenes | ingyenes | - |

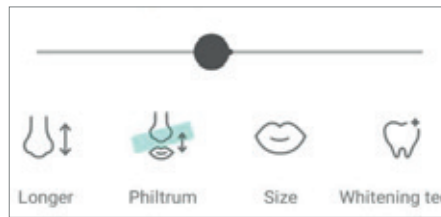


Wavelet

Grafikus EQ a fejhallgatóhoz

Ez az androidos alkalmazás a fülhallgatók hangminőségét hivatott javítani, és erre a célra több mint 2700 előre elkészített profillal rendelkezik a legismertebb típusokhoz. Amennyiben mégsem találunk meg sajátunkat, készíthetünk ilyet, beállítva a jobb és bal oldali jelszinteket, különböző frekvenciasávok kiemelését, és így tovább. A fizetős Pro változatban mélyhangkiemelés és visszhang is van. Tesztünkben a Wavelet nemcsak kiváló hangminőségével, de könnyű kezelhetőségével és egyszerű dizájnjal is meglepett.

| | | | |
|----------------|---|----------|---|
| Oprendszer: | | | |
| Tájékoztató ár | - | ingyenes | - |



Ulike

Szelfikamera sminkkészlettel

Ez a kamera olyan, mint egy digitális sminkkészlet, speciális szűrőkészletével szebbé varázsolja bőrünket, átszínezi hajunkat és megváltoztatja arcunk alakját is. A rengeteg beállításnak köszönhetően állunk, arcélünk, orrunk vonalán is módosíthatunk vagy kiemelhetjük szemünket. Attól függően, hogy miként használjuk, készíthetünk fotóinkból igényes felvételt, de karikatúrát is. Használata egyszerű, de bizonyos effektekhez csak fizetés vagy almenük böngészése után férünk hozzá.

| | | | |
|----------------|----------|----------|---|
| Oprendszer: | | | |
| Tájékoztató ár | ingyenes | ingyenes | - |



Codyo

Mit is jelent a CO₂-lábnyom?

A klímaváltozás egyik oka az emberiség által kibocsátott szén-dioxid. A Codyo appal mindenki képbe kerülhet saját karbonlábnyomával kapcsolatban: elég csak részletezni életstílusunk jellemzőit (például, hogy mivel fűtünk, fürdünk vagy zuhanyzunk stb.), és a program kiszámolja, hogy körülbelül mennyi szén-dioxid-kibocsátásért felelünk mi, illetve hogyan tudjuk csökkenteni ezt. A Codyo célja természetesen az, hogy egy tudatosabb élet felé tereljen, még ha a számítás inkább csak egy durva becslés is.

| | | | |
|----------------|----------|----------|---|
| Oprendszer: | | | |
| Tájékoztató ár | ingyenes | ingyenes | - |

Rövid hírek

AllTrails

A Magyarországon is jól használható túraútvonal-tervező és -gyűjtő alkalmazás újfajta vektor alapú térképeket kapott, melyek kevesebb helyet igényelnek és így letöltésük is gyorsabb. Úgy-hogy most már tényleg irány a természet! (Android/iOS: ingyenes)

Dropbox

Hibajavítások mellett egyszerűbb lett a fájlok, fotók megosztása, mert már az előnézeti képből is megtehetjük ezt. Ne feledjük, hogy három eszköznél többet csak előfizetéssel csatlakoztathatunk! (Android/iOS: ingyenes)

Todoist

A különböző projekteket egyszerűen duplikálhatjuk már, ami sok időt spórol, ha rendszeresen ismétlődő feladataink vannak, például árucsomagolás vagy ellenőrzés. (Android/iOS: ingyenes)

Audible – hangoskönyvek, podcastok

Most már a lementett elemek között a podcastok külön epizódjai is feltűnnek, így könnyebb folytatni őket, az Apple Watchról pedig a letöltés befejezése előtt is indítható a könyvolvasás. (iOS: ingyenes)

IA Writer

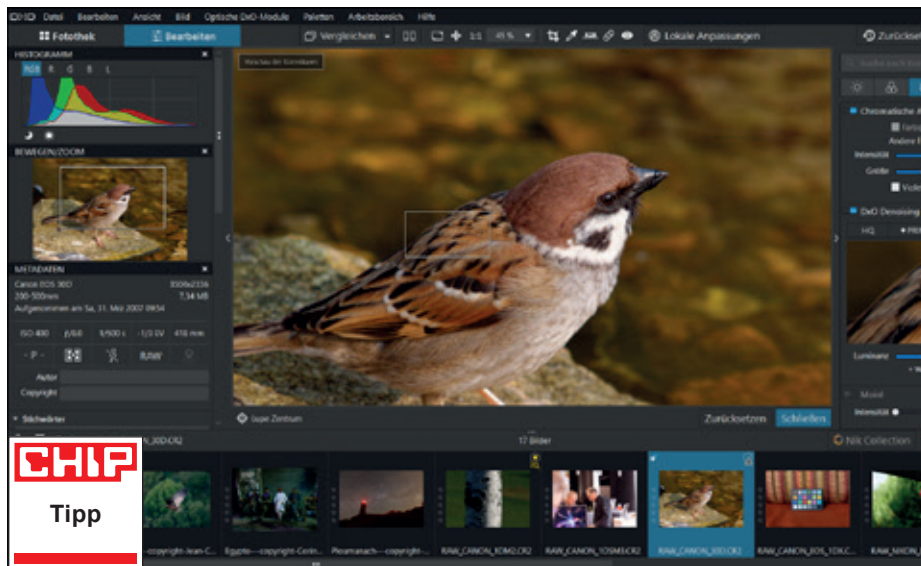
Ez az írási, fogalmazási képességünkön javító alkalmazás kijelöli a felesleges szavakat és üres hasonlatokat, defíníciókat, segítve például a nyelvtanulást is. (Android/iOS: 29,99 euró)

Waze

A népszerű közösségi navigációs alkalmazás új frissítésében egy sor hibát javítottak, illetve végre a környékbeli üzletek szolgáltatásait is helyesen mutatja a rendszer. (Android/iOS: ingyenes)

WhatsApp

Az automatikusan törlődő üzenetek szavatossági ideje legfeljebb hét nap lehet, ezután eltűnnek a rendszertől. (Android/iOS: ingyenes)



DxO PhotoLab 4 Elite

RAW-specialista, már MI-vel

A PhotoLab egy elsősorban az igazi profiknak, illetve az ambiciózus amatőröknek szánt program, amellyel digitális fényképeinket lehet hatékonyan menedzselni és szerkeszteni. Bár a szoftver támogatja a JPEG-et és az egyéb általános képformátumokat is, a fókusz egyértelműen a RAW formátumon van – ha nem azt használjuk, a PhotoLab nem is tudja megmutatni igazi képességeit, korrekciós eszközeinek igazi erejét. Erre a legjobb példa talán a DeepPRIME modul, amelynek fantasztikus képzsajcsökkentő képességeit csak RAW képeken lehet használni – ez a legapróbb részletek, például hajszálak megőrzése mellett tud dolgozni. E modullal akár sokéves képeket is sokkal látványosabbá, tisztábbá tehetünk, ha még megvan az eredeti RAW fájl. Ezen a téren, mint csaknem minden mai riválisa, a PhotoLab is képek millióin tanított mesterséges intelligenciát használ – ez viszont jelentős számítási teljesítményt igényel, így ez a funkció nem is tudja az egész képen az előtte/utána eredményt bemutatni. A többi, hagyományosan működő korrekciós modulnál ez a megközelítés természetesen nem áll fenn.

A PhotoLab új verziója megújult kezelőfelülettel rendelkezik, ami igen jól működik: sokkal inkább kézre állnak ebben az eszközök, mint korábban – és mindent precízen lehet állítani, akár egyesével elrejtve vagy átpozicionálva a seregnyi eszközt. Végre van lehetőség

kedvenc modulokat is kiválasztani, melyek ezt követően mindig elérhetőek lesznek a Favorites menüpontban. A korrekciós eszközöket funkcióik szerint tabokba gyűjtve találjuk. A fényképböngészőben már lehet több fájl egyszerre átnevezni vagy szerkeszteni, így például a színbeállításokat egyik képről a másikra (akár tömegesen is) is átvihetjük részben vagy egészben. Profiknak készült az új vízjel funkció, amellyel akár automatikusan is megjeleníthetjük képeinket.

+ Nagyszerű képzsajcsűrő funkció, vízjelzés, kiváló használhatóság

- A DeepPRIME funkcionál az előnézet csak a kép kisebb részleteit mutatja

| MŰSZAKI ADATOK | |
|----------------------|--|
| Operációs rendszer | Windows 8, 10 (64 bites), macOS 10.14 vagy újabb |
| Támogatott kamerák | 400 felett |
| Formátumok | JPG, TIFF, DNG, Flickr stb. |
| Eszközök | Fényerő, színek, geometria stb. |
| ÉRTÉKELÉS | |
| Összpontszám | 1,5 |
| Funkcionalitás (50%) | 1,5 |
| Teljesítmény (25%) | 1,4 |
| Megbízhatóság (20%) | 1,5 |
| Dokumentáció (5%) | 1,6 |
| Tájékoztató ár | 200 euró |
| CHIP | Kiváló |



Apache OpenOffice 4.1.8

Irodai programok otthoni irodába

Az OpenOffice népszerű alternatívája a Microsoft irodai programcsomagjának. Ebben is megtalálunk minden olyan programot, amit elvárunk egy ilyen készlettől, és a kompatibilitás is magától értetődő. Egyedül akkor találunk kisebb eltéréseket, ha igen komplikáltan formázott, vagy speciális funkciókat használó fájlokat importálunk. Az Impress például nem képes a PowerPoint minden áttünéseffektjét reprodukálni, a Calc pedig nem tudja az Excel minden komplex egyenletét kezelni.

A programok kezelése klasszikus menürendszerrel történik, nem pedig a szalagos rendszerrel. Sajnos frissítések és új elemek nagyon ritkán érkeznek, és még mindig nincs a programnak 64 bites Windowsra szánt verziója. A program emellett nem tud Open XML formátumokban (pl. DOCX, XLSX) menteni, ezeket csak megnyitni tudja. Akinek innovációra lenne szüksége, jobban jár a LibreOffice-ra való váltással.

| MŰSZAKI ADATOK | |
|----------------------|---|
| Operációs rendszer | Windows XP vagy újabb, macOS 10.7 vagy újabb, Linux Kernel 2.6 vagy újabb |
| Támogatott kamerák | 400 felett |
| Irodai modulok | Writer (szövegszerkesztő), Calc (táblázatkezelő), Impress (prezentációkészítő), Draw (vektorgrafika), Base (adatbázis), Math (matematikai egyenletek) |
| Újítások | Frissített szótárak, biztonsági frissítések, bigfixek |
| ÚJÍTÁSOK | |
| Összpontszám | 1,8 |
| Funkcionalitás (45%) | 2,0 |
| Teljesítmény (30%) | 1,6 |
| Megbízhatóság (20%) | 1,8 |
| Dokumentáció (5%) | 2,0 |
| Tájékoztató ár | ingyenes (LGP licenc) |
| CHIP | Jó |



Audials One 2021

Mindent rögzít

A videók rögzítésére szolgáló Audials One új verziójának legfőbb újítása az átalakított kezelőfelület. Ezen felül azonban a gyártó nem sokat változtatott a szoftveren: valamennyire érthető, hisz a program eddig is szinte mindent fel tudott venni, amit a gép le tud játszani. Akár rögzítjük, akár letöltjük a zenét a YouTube-ról vagy a Spotify-ról, az Audials One remek tempóban dolgozik (ezt a gép teljesítménye és az internetkapcsolat sebessége módosíthatja). Tesztünk során egy egyórás album letöltésével 90 másodperc alatt végzett egy standard laptopon a program.

Streamelt videókat és lejátszott DVD-ket szintén rögzíthetünk, és ehhez az Audials One nem hág át semmilyen másolásvédelmet, hiszen a képernyőre és hangfalakra küldött adatot másolja le – éppen ezért viszont használata közben a gép nem használható másra. Pontosan ezért nem működik a program a Blu-Ray-lemezekkel, hiszen azok a ki-küldött adatokat is titkosítják.

| MŰSZAKI ADATOK | |
|----------------------|---|
| Operációs rendszer | Windows 7, 8, 10 |
| Média | Minden közismert audio- és videoformátum, streaming, internetes rádió |
| Átalakítás | Minden közismert audio- és videoformátum |
| Rögzítés | Automata felismerés vagy folyamatos rögzítés |
| ÉRTÉKELÉS | |
| Összpontszám | 1,4 |
| Funkcionalitás (50%) | 1,3 |
| Teljesítmény (25%) | 1,4 |
| Megbízhatóság (20%) | 1,5 |
| Dokumentáció (5%) | 1,4 |
| Tájékoztató ár | 80 euró |
| CHIP | Kiváló |



YouDesign Photo Book Pro 6

Fotókönyvek nyomtatásra

A YouDesign Photo Book neve tulajdonképpen mindent el is mond a programról: egy igen egyszerűen kezelhető fotókönyvkészítő szoftverről van szó, amellyel megosztható, illetve kinyomtatható összeállításokat készíthetünk a mininegyzet (2.6 x 2.6 cm) mérettől az A0-s poszterekig. A méret és alak kiválasztását követően választhatunk egyet a rendelkezésre álló 30 stílus közül, vagy szó szerint üres lappal vághatunk neki a tervezésnek. A képeket egyszerűen be kell húzni a könyvbe; nemcsak a fotókat, de a rengeteg dekoratív elemet, illetve szövegdobozt is. A program nem kínál semmiféle szerkesztési lehetőséget, a képeket valami más szoftverrel kell feljavítani.

A program végül egy PDF fájlt generál művünkből, amit nemcsak ismerőseinkel oszthatunk meg, de bármelyik nyomdában vagy nyomtatást kínáló helyen is kinyomtathatjuk. A méretek és minőség tekintetében érdemes PDF-generálás előtt egyeztetni a kiválasztott hellyel.

| MŰSZAKI ADATOK | |
|--------------------------|--|
| Operációs rendszer | Windows 7, 8, 10, macOS 10.11 vagy újabb |
| Stílusok | 30-nál is több |
| Minták, dekoratív elemek | Több száz |
| Nyomtatási méretek | A0–A10, négyzet, letter, ledger, legal |
| Import | Minden közismert képformátum |
| Export | PDF, PNG, JPG |
| ÉRTÉKELÉS | |
| Összpontszám | 1,9 |
| Funkcionalitás (50%) | 2,1 |
| Teljesítmény (25%) | 1,8 |
| Megbízhatóság (20%) | 1,7 |
| Dokumentáció (5%) | 2,1 |
| Tájékoztató ár | 100 euró |
| CHIP | Jó |



Abelssoft EasyPDF

A túl egyszerű PDF-szerkesztő

Az EasyPDF segítségével PDF-fájlokat lehet szerkeszteni: feldarabolhatjuk ezeket, kitörölhetünk egyes oldalakat, vagy összekombinálhatunk többet. Sajnos a program csak a másolás-beillesztés, illetve törlés parancsokat ismeri, ami lelassítja a használatot. Például, ha szeretnénk egy oldalt kiszedni egy PDF-ből, vagy letöröljük az összes többi, vagy készítünk egy üres PDF-et, ahová átmásoljuk azt az oldalt. Az oldalakat egyszerűen ide-oda húzva átrendezhetjük a PDF-eket. **(Tájékoztató ár: 10 euró.)**

| | |
|-------------|----|
| CHIP | Jó |
|-------------|----|



Icecream Ebook Reader

Digitális könyvek a képernyőn

Bár az kétségtelen, hogy az E Ink megjelenítőt használó e-könyv-olvasók a legjobbak erre, könyveket lehet olvasni hagyományos képernyőn is. Az olvasgatást rengeteg program kínálja fel, többek közt az Icecream ingyenes változata is. Ha azonban fizetünk a Pro verzióért, sok egyéb funkciót kapunk: a lehetőséget a szöveg kimásolására, jegyzetelési lehetőséget, illetve az e-könyv adatainak szerkesztését. A program minden népszerű formátumot (pl. EPUB, MOBI, FB2, CBR) kezel, többek közt a képregényekét is. **(Tájékoztató ár: 20 euró.)**

| | |
|-------------|----|
| CHIP | Jó |
|-------------|----|



CHIP Top 10 – áttekintés

A legjobb hardverek

A CHIP Tesztközpont mérnökei évente több mint 1000 terméket tesztelnek és értékelnek. A következő oldalakon 15 kategória legjobbait mutatjuk be.

| Bluetooth fejhallgató | | Összpontszám | Tájékoztató ár | Hangminőség (40%) | Hordozhatóság (30%) | Kényelem (20%) | Felszereltség (10%) | Kialakítás | Impedancia (ohm) | Bluetooth szabvány | Mikrofon | Összecsukható | Színválaszték | Kagyló anyaga | Szállítás:keménytok | Szállítás:táska | aptX kodek | NFC | LED-es töltő-ségjelző | Üzemidő (óra:perc) | Töltési idő (óra:perc) | Tömeg (g) |
|-----------------------|-----------------------------|--------------|----------------|-------------------|---------------------|----------------|---------------------|-------------------|------------------|--------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|------------|-----|-----------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| 1 | Teufel Real Blue | 1,4 | 150 € | 1,0 | 2,2 | 1,3 | 1,5 | Fület befedő | 16 | 4.0 | ● | ● | 0 | Műbőr | ● | ○ | ○ | ○ | ● | 27:59 | 2:25 | 251 |
| 2 | Audio-Technica ATH-AR5BT | 1,4 | 54 000 Ft | 1,2 | 2,1 | 1,1 | 1,0 | Fület befedő | 39 | 4.1 | ● | ● | 3 | Műbőr | ○ | ● | ● | ● | ● | 33:16 | 3:05 | 242 |
| 3 | JBL Everest 710 | 1,4 | 53 000 Ft | 1,6 | 1,3 | 1,5 | 1,5 | Fület befedő | 32 | 4.1 | ● | ● | 2 | Műbőr | ● | ○ | ○ | ○ | ● | 38:37 | 1:57 | 258 |
| 4 | Audio-Technica ATH-SR5BT | 1,4 | 180 € | 1,3 | 2,0 | 1,0 | 1,8 | Fülrre illeszkedő | 35 | 4.1 | ● | ○ | 2 | Műbőr | ○ | ● | ● | ● | ● | 34:19 | 2:52 | 182 |
| 5 | AKG Y50 BT | 1,5 | 120 € | 1,2 | 2,3 | 1,1 | 1,2 | Fület befedő | 32 | 3.0 | ● | ● | 3 | Műbőr | ○ | ● | ● | ○ | ● | 26:25 | 2:27 | 284 |
| 6 | Apple Beats Solo 3 Wireless | 1,7 | 70 000 Ft | 2,1 | 1,0 | 2,0 | 1,8 | Fülrre illeszkedő | n.a. | n.a. | ● | ● | 5 | Műbőr | ○ | ● | ○ | ○ | ● | 45:27 | 1:10 | 261 |
| 7 | Marshall Major III Voice | 1,7 | 45 000 Ft | 2,2 | 1,3 | 1,7 | 3,2 | Fülrre illeszkedő | 32 | n.a. | ● | ● | 0 | Műbőr | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | 89:03 | 2:21 | 185 |
| 8 | JBL Live 500BT | 1,7 | 35 000 Ft | 1,6 | 1,5 | 1,9 | 2,7 | Fület befedő | 32 | 4.2 | ● | ● | 4 | Műbőr | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | 33:30 | 1:46 | 247 |
| 9 | AKG Y500 wireless | 1,8 | 45 000 Ft | 2,1 | 1,3 | 1,8 | 2,7 | Fülrre illeszkedő | 32 | 4.2 | ● | ● | 0 | Műbőr | ○ | ● | ○ | ○ | ● | 41:07 | 2:01 | 222 |
| 10 | Adidas RPT-01 | 1,9 | 130 € | 1,6 | 1,5 | 1,8 | 4,4 | Fülrre illeszkedő | n.a. | 5.0 | ● | ○ | 0 | Szövet | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | 44:57 | 2:29 | 214 |

| Teljesen vezeték nélküli fülhallgatók | | Összpontszám | Tájékoztató ár | Hangminőség (40%) | Hordozhatóság (30%) | Kényelem és szolgálatok (30%) | Üzemidő (óra:perc) | Üzemidő tokkal együtt (óra:perc) | Üzemidő 15 perc töltéssel (óra:perc) | Töltési idő, teljes (óra:perc) | Fülhallgató töltési ideje (óra:perc) | Tömeg (g) | Vízvédelem | Bluetooth szabvány | Aktív zajszűrés | aptX | NFC | Tok vezeték-mentes töltése | Visszajelző LED fülhallgatón | Automatikus bekapcsolás (tokból kivéve) | Automatikus kikapcsolás (tokban és visszatétel) | Mágneses tartó | Hear-Through/Talk-Through |
|---------------------------------------|---------------------------|--------------|----------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------|------------|--------------------|-----------------|------|-----|----------------------------|------------------------------|---|---|----------------|---------------------------|
| 1 | Huawei FreeBuds Pro | 1,1 | 48 000 Ft | 1,3 | 1,0 | 1,1 | 08:28 | 38:15 | 5:30 | 1:35 | ○ | 72 | ○ | 5.2 | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● |
| 2 | Sony WF-1000XM3 | 1,2 | 70 000 Ft | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 09:22 | 37:40 | 03:50 | 03:14 | 01:30 | 92 | ○ | 5.0 | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● |
| 3 | Apple AirPods Pro | 1,2 | 79 000 Ft | 1,3 | 1,3 | 1,0 | 05:35 | 27:15 | 02:41 | 02:30 | ○ | 56 | IPX4 | 5.0 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● |
| 4 | Sennheiser Momentum TW 2 | 1,2 | 98 000 Ft | 1,1 | 1,3 | 1,2 | 07:05 | 30:51 | 02:04 | 01:40 | ○ | 70 | IPX4 | 5.1 | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 5 | Panasonic RZ-S500W | 1,2 | 55 000 Ft | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 08:02 | 27:44 | 02:04 | 02:58 | ○ | 54 | IPX4 | 5.0 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| 6 | Jabra Elite 85t | 1,3 | 84 000 Ft | 1,7 | 1,1 | 1,1 | 06:35 | 35:09 | 2:34 | 1:33 | ○ | 58 | IPX4 | 5.0 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 7 | Bose QC Earbuds | 1,4 | 106 000 Ft | 1,5 | 1,2 | 1,4 | 07:42 | 26:41 | 3:27 | 2:03 | ○ | 94 | ○ | 5.1 | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| 8 | Anker Soundcore Spirit X2 | 1,5 | 34 000 Ft | 1,3 | 1,0 | 2,6 | 10:40 | 36:42 | 02:09 | 02:44 | ○ | 100 | IPX8 | 5.0 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9 | Panasonic RZ-S300W | 1,6 | 29 000 Ft | 1,4 | 1,2 | 2,3 | 07:36 | 30:42 | 02:02 | 02:53 | ○ | 48 | IPX4 | 5.0 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 10 | Sennheiser CX400BT TW | 1,6 | 100 € | 1,1 | 1,3 | 2,7 | 06:05 | 22:05 | 1:28 | 1:45 | ○ | 49 | ○ | 5.1 | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| Meghajtó (belső, 3,5") | | Összpontszám | Tájékoztató ár | 1 GB ára | Olvadási teljesítmény (80%) | Írási teljesítmény (20%) | Olvadási sebesség (MB/s) | Írási sebesség (MB/s) | Olvadási elérési idő (ms) | Írási elérési idő (ms) | Átlagos fogyasztás (W) | Kapacitás (TB) | NAS-hoz opti-malizált | Gyári garancia | Forgási sebesség (rpm) |
|------------------------|--|--------------|----------------|----------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|----------------|-----------------------|----------------|------------------------|
| 1 | Seagate Ironwolf Pro 18TB (ST18000NE000) | 1,0 | 190 000 Ft | 11 Ft | 1,0 | 1,0 | 278 | 278 | 12,11 | 6,43 | 5,2 | 18 | ● | 5 év | 7200 |
| 2 | WD Gold 14TB (WD141KRYZ) | 1,0 | 130 000 Ft | 9 Ft | 1,0 | 1,0 | 272 | 271 | 11,89 | 3,99 | 5,5 | 14 | ● | 5 év | 7200 |
| 3 | Toshiba Enterprise MG08 16TB (MG08ACA16TE) | 1,0 | 139 000 Ft | 9 Ft | 1,0 | 1,0 | 274 | 275 | 12,47 | 7,74 | 4,0 | 16 | ● | 5 év | 7200 |
| 4 | Seagate Exos X18 18TB (ST18000NM000J) | 1,0 | 158 000 Ft | 9 Ft | 1,0 | 1,1 | 271 | 265 | 12,01 | 3,86 | 5,3 | 18 | ● | 5 év | 7200 |
| 5 | WD DC HC530 14TB (WUH721414ALE6L4) | 1,4 | 114 000 Ft | 8 Ft | 1,4 | 1,3 | 219 | 219 | 13,16 | 4,48 | 5,5 | 14 | ● | 5 év | 7200 |
| 6 | Seagate Exos X16 16TB (ST16000NM001G) | 1,4 | 150 000 Ft | 9 Ft | 1,3 | 1,6 | 220 | 192 | 11,90 | 4,57 | 5,0 | 16 | ● | 5 év | 7200 |
| 7 | Seagate Ironwolf 16TB (ST16000VN001) | 1,4 | 195 000 Ft | 12 Ft | 1,4 | 1,4 | 218 | 216 | 14,70 | 7,89 | 5,3 | 16 | ● | 3 év | 7200 |
| 8 | Toshiba N300 14TB (HDWG21E) | 1,4 | 186 000 Ft | 13 Ft | 1,4 | 1,4 | 214 | 209 | 13,83 | 8,05 | 4,3 | 14 | ● | 3 év | 7200 |
| 9 | Seagate IronWolf 12TB | 1,4 | 112 000 Ft | 9 Ft | 1,4 | 1,4 | 214 | 215 | 14,35 | 8,96 | 4,4 | 12 | ● | 3 év | 7200 |
| 10 | Seagate BarraCuda Pro 14TB (ST14000DM001) | 1,4 | 136 000 Ft | 10 Ft | 1,4 | 1,4 | 215 | 213 | 14,48 | 8,23 | 4,9 | 14 | ● | 5 év | 7200 |

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

| | | Összpontszám | Tájékoztató ár | 1 GB ára | Olvadási teljesítmény (75%) | Írási teljesítmény (15%) | Mobilitás (10%) | Merevlemez | Olvadási sebesség (MB/s) | Írási sebesség (MB/s) | Kapacitás (GB) | USB Type-A csatlakozó | USB Type-C csatlakozó | SMR-mentes | Tömeg (g) | Méret (mm) |
|----|---|--------------|----------------|----------|-----------------------------|--------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|------------|-----------|---------------|
| 1 | Toshiba Flex 2TB (HDTX120ESCAA) | 1,0 | 31 000 Ft | 16 Ft | 1,0 | 1,0 | 1,2 | Toshiba MQ04UBD200 | 150 | 147 | 2 000 | ● | ● | ○ | 145 | 110 × 79 × 14 |
| 2 | Toshiba Gaming 2TB (HDTX120EK3AA) | 1,0 | 30 000 Ft | 15 Ft | 1,0 | 1,0 | 1,2 | Toshiba MQ04UBD200 | 148 | 144 | 2 000 | ● | ○ | ○ | 145 | 110 × 79 × 14 |
| 3 | Toshiba Gaming 1TB (HDTX110EK3AA) | 1,0 | 23 000 Ft | 23 Ft | 1,0 | 1,0 | 1,2 | Toshiba MQ04UBF100 | 146 | 144 | 1 000 | ● | ○ | ● | 125 | 111 × 80 × 14 |
| 4 | Toshiba Flex 1TB (HDTX110ESCAA) | 1,1 | 23 000 Ft | 23 Ft | 1,1 | 1,1 | 1,2 | Toshiba MQ04UBF100 | 143 | 142 | 1 000 | ● | ● | ● | 125 | 111 × 80 × 14 |
| 5 | Toshiba Flex 4TB (HDTX140ESCCA) | 1,1 | 44 000 Ft | 11 Ft | 1,0 | 1,0 | 1,8 | Toshiba MQ04UBB400 | 146 | 144 | 4 000 | ● | ● | ● | 210 | 111 × 80 × 14 |
| 6 | Toshiba Gaming 4TB (HDTX140EK3CA) | 1,1 | 45 000 Ft | 11 Ft | 1,0 | 1,1 | 1,8 | Toshiba MQ04UBB400 | 145 | 141 | 4 000 | ● | ○ | ● | 210 | 127 × 78 × 13 |
| 7 | Verbatim Fingerprint Secure 1TB (53650) | 1,1 | 38 000 Ft | 38 Ft | 1,1 | 1,1 | 1,5 | Seagate ST1000LM048 | 139 | 138 | 1 000 | ● | ● | ○ | 144 | 127 × 78 × 13 |
| 8 | Toshiba Canvio Advance 2TB (HDTC920ER3AA) | 1,2 | 32 000 Ft | 16 Ft | 1,2 | 1,2 | 1,2 | Toshiba MQ04UBD200 | 134 | 124 | 2 000 | ● | ○ | ○ | 144 | 109 × 78 × 14 |
| 9 | Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW220EB3AA) | 1,2 | 32 000 Ft | 16 Ft | 1,2 | 1,3 | 1,2 | Toshiba MQ04UBD200 | 134 | 121 | 2 000 | ● | ● | ○ | 144 | 109 × 78 × 14 |
| 10 | Toshiba Canvio Basics 2TB (HDTB420EK3AA) | 1,2 | 25 000 Ft | 13 Ft | 1,2 | 1,3 | 1,2 | Toshiba MQ04UBD200 | 129 | 117 | 2 000 | ● | ○ | ○ | 144 | 109 × 78 × 14 |

| | | Összpontszám | Tájékoztató ár | 1 GB ára | Olvadási teljesítmény (80%) | Írási teljesítmény (20%) | Olvadási sebesség (MB/s) | Írási sebesség (MB/s) | Olvadási elérési idő (ms) | Írási elérési idő (ms) | IOPS, olvasás, 4096 byte | IOPS, írás, 4096 byte | Kapacitás (GB) | Total Bytes Written (TB) |
|----|--------------------------|--------------|----------------|----------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|--------------------------|
| 1 | Samsung 860 PRO 4TB | 1,0 | 288 000 Ft | 72 Ft | 1,0 | 1,1 | 555 | 526 | 0,03 | 0,02 | 31 522 | 34 189 | 4000 | 4800 |
| 2 | Samsung 870 EVO 4TB | 1,0 | 143 000 Ft | 36 Ft | 1,0 | 1,1 | 553 | 525 | 0,03 | 0,02 | 31 734 | 42 583 | 4000 | 2400 |
| 3 | Samsung 870 QVO 8TB | 1,0 | 274 000 Ft | 34 Ft | 1,0 | 1,1 | 552 | 525 | 0,03 | 0,02 | 32 285 | 34 196 | 8000 | 2880 |
| 4 | Samsung 860 EVO 4TB | 1,1 | 206 000 Ft | 52 Ft | 1,1 | 1,1 | 551 | 525 | 0,03 | 0,02 | 30 282 | 34 038 | 4000 | 2400 |
| 5 | Samsung 860 EVO 2TB | 1,2 | 86 000 Ft | 43 Ft | 1,2 | 1,1 | 550 | 524 | 0,03 | 0,03 | 25 600 | 28 137 | 2000 | 1200 |
| 6 | Seagate FireCuda 120 2TB | 1,2 | 124 000 Ft | 62 Ft | 1,2 | 1,0 | 541 | 528 | 0,03 | 0,02 | 27 287 | 36 993 | 2000 | 2800 |
| 7 | Samsung 860 Pro 2TB | 1,2 | 139 000 Ft | 70 Ft | 1,2 | 1,2 | 548 | 520 | 0,03 | 0,03 | 25 552 | 27 988 | 2000 | 2400 |
| 8 | Crucial MX500 1TB | 1,2 | 35 000 Ft | 35 Ft | 1,2 | 1,6 | 549 | 489 | 0,03 | 0,03 | 26 451 | 27 396 | 1000 | 360 |
| 9 | Samsung 850 Pro 512GB | 1,3 | 95 000 Ft | 186 Ft | 1,3 | 1,1 | 551 | 526 | 0,04 | 0,02 | 18 291 | 32 961 | 512 | 150 |
| 10 | Crucial MX500 500GB | 1,3 | 21 000 Ft | 42 Ft | 1,2 | 1,5 | 549 | 501 | 0,03 | 0,03 | 23 954 | 25 761 | 500 | 180 |

| | | Összpontszám | Tájékoztató ár | 1 GB ára | Olvadási teljesítmény (80%) | Írási teljesítmény (20%) | Olvadási sebesség (MB/s) | Írási sebesség (MB/s) | Olvadási elérési idő (ms) | Írási elérési idő (ms) | IOPS, olvasás, 4096 byte | IOPS, írás, 4096 byte | Kapacitás (GB) | Total Bytes Written (TB) | PCIe verzió |
|----|------------------------------|--------------|----------------|----------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------|--------------------------|-------------|
| 1 | Samsung 980 PRO 1TB | 1,1 | 77 000 Ft | 77 Ft | 1,0 | 1,6 | 5 956 | 2 867 | 0,02 | 0,02 | 41 227 | 56 590 | 1000 | 600 | 4.0 |
| 2 | Gigabyte Aorus NVMe Gen4 2TB | 1,1 | 126 000 Ft | 63 Ft | 1,2 | 1,0 | 4 423 | 4 189 | 0,02 | 0,01 | 43 764 | 72 433 | 2000 | 3 600 | 4.0 |
| 3 | Seagate FireCuda 520 1TB | 1,2 | 78 000 Ft | 78 Ft | 1,1 | 1,4 | 4 799 | 3 013 | 0,02 | 0,01 | 41 745 | 73 657 | 1000 | 1 800 | 4.0 |
| 4 | Corsair MP600 1TB | 1,2 | 69 000 Ft | 69 Ft | 1,3 | 1,2 | 4 393 | 3 725 | 0,02 | 0,01 | 39 419 | 71 199 | 1000 | 1 800 | 4.0 |
| 5 | Patriot VP4100 2TB | 1,3 | 149 000 Ft | 75 Ft | 1,4 | 1,2 | 4 272 | 3 767 | 0,03 | 0,02 | 34 726 | 68 441 | 2000 | 3 600 | 4.0 |
| 6 | Kingston KC2500 1TB | 1,3 | 53 000 Ft | 53 Ft | 1,3 | 1,5 | 3 343 | 2 897 | 0,02 | 0,02 | 45 103 | 58 683 | 1000 | 600 | 3.0 |
| 7 | Adata XPG Gammix S50 2TB | 1,3 | 162 000 Ft | 81 Ft | 1,4 | 1,2 | 4 388 | 3 976 | 0,03 | 0,02 | 31 632 | 45 979 | 2000 | 3 600 | 4.0 |
| 8 | Kingston KC2000 2TB | 1,4 | 108 000 Ft | 54 Ft | 1,3 | 2,0 | 3 108 | 2 262 | 0,02 | 0,02 | 51 180 | 60 093 | 2000 | 1 200 | 3.0 |
| 9 | Kingston KC2000 1TB | 1,4 | 62 000 Ft | 62 Ft | 1,3 | 2,0 | 3 110 | 2 313 | 0,02 | 0,02 | 50 708 | 45 593 | 1000 | 600 | 3.0 |
| 10 | Corsair MP600 2TB | 1,5 | 140 000 Ft | 70 Ft | 1,5 | 1,3 | 4 339 | 3 808 | 0,04 | 0,03 | 27 949 | 38 888 | 2000 | 3 600 | 4.0 |

| | | Összpontszám | Tájékoztató ár | Funkcionalitás (45%) | Felszereltség (20%) | Teljesítmény (20%) | Energiagény (15%) | Olvadási sebesség (MB/s) | Írási sebesség (MB/s) | Fogyasztás alap-helyzetben (W) | Fogyasztás adatátvitelnél (W) | LAN | WLAN | USB 2.0/3.0 | eSATA | Hot-Swap | Méreték (Sz×M×Mé, mm) |
|----|-----------------|--------------|----------------|----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----|------|-------------|-------|----------|-----------------------|
| 1 | QNAP TS-253B-4G | 1,2 | 204 000 Ft | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 2,8 | 110,8 | 98,0 | 19,9 | 25,4 | 2 | ○ | ○/6 | ○ | ● | 105 × 168 × 226 |
| 2 | Asustor AS5202T | 1,3 | 134 000 Ft | 1,0 | 1,8 | 1,0 | 1,8 | 113,1 | 110,6 | 13,7 | 21,0 | 2 | ○ | ○/3 | ○ | ● | 170 × 114 × 230 |
| 3 | Asustor AS6302T | 1,3 | 123 000 Ft | 1,0 | 2,0 | 1,2 | 1,5 | 112,8 | 108,4 | 12,6 | 17,1 | 2 | ○ | ○/4 | ○ | ● | 108 × 164 × 230 |
| 4 | Asustor AS6202T | 1,3 | 125 000 Ft | 1,0 | 1,8 | 1,2 | 2,0 | 112,5 | 108,7 | 15,7 | 19,5 | 2 | ○ | 2/3 | 2 | ● | 108 × 164 × 230 |
| 5 | QNAP TS-251+-8G | 1,4 | 196 000 Ft | 1,2 | 1,7 | 1,1 | 2,1 | 112,8 | 95,7 | 16,8 | 18,2 | 2 | ○ | 2/2 | ○ | ● | 102 × 169 × 225 |
| 6 | QNAP TS-251A-4G | 1,4 | 310 € | 1,0 | 1,9 | 1,3 | 2,0 | 108,4 | 96,3 | 15,5 | 21,1 | 2 | ○ | ○/3 | ○ | ● | 102 × 169 × 219 |
| 7 | Synology DS720+ | 1,4 | 163 000 Ft | 1,0 | 2,6 | 1,0 | 1,6 | 113,4 | 109,8 | 13,4 | 16,1 | 2 | ○ | ○/2 | 1 | ● | 106 × 166 × 223 |
| 8 | Synology DS220+ | 1,4 | 129 000 Ft | 1,0 | 2,6 | 1,1 | 1,4 | 112,2 | 106,9 | 12,8 | 14,5 | 2 | ○ | ○/2 | ○ | ● | 108 × 165 × 232 |
| 9 | Asustor AS6102T | 1,4 | 300 € | 1,0 | 1,8 | 1,4 | 2,2 | 111,9 | 103,4 | 16,8 | 20,5 | 2 | ○ | 2/3 | 2 | ● | 108 × 164 × 230 |
| 10 | Synology DS718+ | 1,4 | 153 000 Ft | 1,2 | 2,2 | 1,0 | 2,1 | 112,8 | 109,0 | 16,4 | 19,9 | 2 | ○ | ○/3 | 1 | ● | 103 × 157 × 232 |

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



CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

Átlátható ranglista

A processzorok és videokártyák bonyolult világa, érthetően.

ANDREAS VOGELSANG/KOVÁCS SÁNDOR

Továbbra sincsenek jó híreink azoknak, akiknek már nagyon fáj a foguk egy új (vagy akár használt) videokártyára. Az optimistább jóslatok szerint is legalább nyárig problémát jelentenek még az alacsony készletek és magas árak. Az ok részben az új generációk, az AMD RX 6000 és az Nvidia RTX 3000 gyártásához szükséges alapanyagok, részegységek és gyártási kapacitás hiánya – valamint a továbbadási haszonra vagy coinbányászatra hajtó felvásárlók.

Ennek megfelelően az árak tovább nőttek, néha ugrásszerűen, és ha valaki egy friss lottónyereseménynek megö-

rülve le is csapna valamelyik új generációs modellre, kérdés, elérhető lesz-e éppen valahol (ráadásul néhány bolt a jótállási szabályok változása miatt továbbra sem ad el drágább eszközt magánszemélyeknek). Az Nvidia régebbi sorozatok visszavezetésével és nevenséges bányászat elleni védelemmel próbálja megszüntetni az áldatlan állapotokat, előbbi esetleg 1-2 hónapon belül elérhet valamit.

Az asztali processzorok között is hasonló helyzet alakult ki, szerencsére lényegesen kisebb mértékben, és egyelőre szinte kizárólag AMD chipekkel.

Az áremelkedés itt bár kellemetlen, de nem annyira extrém mértékű, mint a videokártyáknál, ugyanakkor főleg a középkategóriában és alatta erősen lecsökkentek a készletek.

Azért örömhír is akad az AMD-vel kapcsolatban, ha elég szűk körnek is: tesztlaborunkba hamarosan megérkezik az 5000-es (Vermeer) generáció legjobbjá. A 16 magos Ryzen 5950X szinte bizonyosan a toplista élén végzi majd, ezzel még lejjebb szorítva az Intelt, így a cégnek tényleg elő kellene már rukkolni valami látványos újítással. 📌

Grafikus chipek

| Helyezés | GPU típusa | Memória mérete (MB) és típusa | GPU-telejtítmény | Tájékoztató ár | Ár-telejtítmény arány | Magórajel (MHz) | Boost órajel (MHz) | Memória effektív órajel (MHz) | Memória sávszélessége (bit) | Shaderek száma | Gyártástechnológia (nm) | Tranzisztorok száma (millió) | Max. fogyasztás (TDP wattban, gyártói adat) | 3DMark Fire Strike | 3DMark Fire Strike Ultra | DirT Rally 4K (fps) | GTA V 4K (fps) |
|----------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------|----------------|-----------------------|-----------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------------|------------------------------|---|--------------------|--------------------------|---------------------|----------------|
| 1 | Nvidia GeForce RTX 3090 24GB GDDR6X | 24GB GDDR6X | 1,0 | 1 130 000 Ft | 1,0 | 1395 | 1695 | 936,2 | 384 | 10 496 | 8 | 28 300 | 350 | 30 900 | 12 182 | 118,2 | 134,5 |
| 2 | Nvidia GeForce RTX 3080 10GB GDDR6X | 10GB GDDR6X | 2,1 | - | - | 1440 | 1710 | 760,3 | 320 | 8 704 | 8 | 28 000 | 320 | 30 000 | 10 861 | 113,1 | 118,0 |
| 3 | AMD Radeon RX 6900 XT 16GB GDDR6 | 16GB GDDR6 | 2,2 | 630 000 Ft | 1,5 | 1825 | 2 250 | 512,0 | 256 | 5 120 | 7 | 26 800 | 300 | 31 699 | 13 158 | 134,1 | 108,9 |
| 4 | AMD Radeon RX 6800 XT 16GB GDDR6 | 16GB GDDR6 | 2,5 | 630 000 Ft | 2,3 | 1825 | 2 250 | 512,0 | 256 | 4 608 | 7 | 26 800 | 300 | 31 983 | 11 991 | 116,9 | 101,7 |
| 5 | AMD Radeon RX 6800 16GB GDDR6 | 16GB GDDR6 | 2,8 | 540 000 Ft | 2,5 | 1700 | 2 105 | 515,0 | 256 | 3 840 | 7 | 26 800 | 250 | 30 331 | 10 411 | 101,4 | 90,3 |
| 6 | Nvidia GeForce RTX 3070 8GB GDDR6 | 8GB GDDR6 | 2,9 | 555 000 Ft | 2,9 | 1500 | 1725 | 448,0 | 256 | 5 888 | 8 | 17 400 | 220 | 26 572 | 8 413 | 83,8 | 94,0 |
| 7 | Nvidia GeForce RTX 3060 Ti 8GB GDDR6 | 8GB GDDR6 | 3,4 | - | - | 1410 | 1665 | 448,0 | 256 | 4 864 | 8 | 17 400 | 200 | 23 952 | 7 418 | 72,5 | 76,8 |
| 8 | AMD Radeon RX 5700 XT 8GB GDDR6 | 8GB GDDR6 | 4,1 | 488 000 Ft | 5,1 | 1605 | 1905 | 448,0 | 256 | 2 560 | 7 | 10 300 | 225 | 22 248 | 6 308 | 61,8 | 58,6 |



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



Hasznos programok a CHIP DVD-jén

Exkluzív teljes verziók és programválogatások

Keressünk biztonsági réseket egy rendszeren, akár csak a profi szakemberek, vessünk egy pillantást az SSD-nk érdekes adataira, frissítsük az összes elavult programunkat.

Patch My PC 4.2.0.2: A Windows, az Nvidia, a Java, az Adobe és a hasonló nagy rendszerek (jó esetben) már automatikusan letöltik és telepítik a frissítéseiket. Csomó kisebb program azonban nem ilyen önálló (tolakodó) és ezek frissítéséről magunknak kell gondoskodni. Ehhez egy remek segédeszköz a Patch My PC.

Csak indítsuk el, ilyenkor rövid ideig nem történik semmi, majd kiderül, egyrészt, hogy a programot nem kell telepíteni, másrészt, hogy ezalatt a pár másodperc alatt már át is nézte a gépünket. A CHIP PC-je esetén 25 telepített programból 15-öt talált naprakésznek, 10-hez pedig javasolta a frissítések letöltését. Utóbbiakat piros színnel, a verziószámukkal ellátva mutatja nekünk egy teljesen sallangoktól mentes felületen – ezért mi végtelenül hálásak vagyunk a készítőnek (reklámokat sem tartalmaz, fizetős teljes verziója sincs). Továb-

bi jó pont, hogy ha fent egy klikkeléssel jóváhagyjuk az appok telepítését, akkor kíméletlenül nekikezd a munkának. Pillanatokat alatt letölti és telepíti (kikényeszeríti) az új verziókat: ha szükség van rá, persze felugrik egy-egy ablak, hogy zárjuk be valamelyik programot vagy akár egy újraindítást is kérhet. Összeségében közel 300 programot ismer és ezeket észre is a létező leggyorsabb tempóban cseréli az új kiadásukra. Az appok teljes listáját a bal oldali görgethető menüben találjuk több kategóriára bontva. Itt látjuk bepipálva, hogy a gépünkön melyikeket találta meg, illetve itt tetszés szerint bármelyik tovább program telepítését is kérhetjük.

További extra, hogy a Scheduler menüben az egész folyamatot automatizálhatjuk is, így a későbbiekben már arra a pár klikkelésre sem lesz szükség, a frissítéseket magától elvégzi a háttérben.

A legjobb vírusirtók: Megvédjük a PC-jét, a mobilját

2021 elején már csak úgy záporoznak a támadások a rendszerünkre: olvashattunk már ravaszul kitervelt hazai adatlopásokról, de könnyen lehet, hogy épp ezekben a percekben is valaki a szomszédból igyekszik feltörni a Wi-Fi-hálózatunkat. Távol álljon tőlünk, hogy riogassuk olvasóinkat, de szerkesztőségünk tagjai is megélték már hasonlókat – fontos, hogy ne vegyük félvállról a digitális biztonságunkat.

Mit tehetünk? Először is telepítsünk a PC-nkre egy teljes értékű biztonsági csomagot, amely több fronton is folyamatosan figyeli és megakadályozza ezeket a támadásokat. Bár 100%-os védelem nincsen, de ezzel rögtön egy erős, jól védett várrá változtatjuk a rendszerünket. Ezeknek a szoftvereknek az éves díja 10-15 ezer forint között változik, de **a CHIP olvasói ezt az összeget megspórolhatják.**

Ők minden hónapban – kényelmes havi kódokkal – ingyen használhatják az ESET Internet Security 2021 és a Mobile Security (Android) biztonsági csomagokat. Ezeknek a licenccét automatikusan elküldjük Önöknek, amint elindítják DVD-nk letöltését. Ezen felül öt további programot, VPN-tippet is átadunk: ezekkel anonim módon netezhet, mappákat titkosíthat, a felhőben is védett lehet.

Ha számítógépét szeretné rendszeresen biztonságban tudni, akkor a legjobb megoldás, ha előfizet a magazinra. Így megtakarítja a vírusirtó árát, ráadásul 1995 forint helyett havonta a magazinért is csak 1495 forintot kell fizetnie. Egy e-mail-címmel egy licenc igényelhető – a rendszer jelenleg 3x engedi az egyedi kódot beváltani.

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni.

Gyors segítség a letölthető DVD-hez

A CHIP virtuális DVD-je nem porosodik

Egyszerűen és gyorsan letölthető, elindítható – minden fontos tudnivalót itt megtalál hozzá.

Hogyan tölthetjük le a DVD-t?

Minden olvasónk egyedi kódot kap, amely a magazin 3. oldalán, a Vezércikk mellett található. A kódot a dvd.chiponline.hu weboldalon, név és e-mail-cím megadásával, valamint az adatvédelmi tájékoztatónk kipipálásával lehet beváltani, az Elküld gombbal. Ha ezzel végzünk, az új ablakban kattintunk a Letöltésre, ezután az ISO-fájl letöltése automatikusan elindul.

A folyamattal egyidejűleg a megadott e-mail-címre megérkeznek az aktuális ESET-kódok is, ezzel az ESET Internet Security 2020-as biztonsági csomag és az androidos ESET Mobil Security is egész hónapban ingyenesen használható.

Elindult, de megszakad a letöltés, mi a teendő?

A CHIP szervere nagy terhelést is elbír és a letöltések folytatását is támogatja. Első lépésben próbáljuk szorosabban követni és kikényszeríteni a letöltés folytatását. Chrome és Firefox alatt is a leggyorsabban a Ctrl+J billentyűzetkombinációval jutunk el a letöltések ablakhoz. Ha itt látható, hogy a letöltés megszakadt, akkor kattintunk a folytatásra. Ezzel a módszerrel akár többszöri megszakadás után is végül sikert érhetünk el.

Lehetséges, hogy valamilyen zavaró bővítmény, kiegészítő miatt nem startol el vagy megszakad a letöltés, ezért ha az első módszer nem válik be, akkor próbál-

juk meg a folyamatot a Chrome (Ctrl+Shift+N) vagy a Firefox (Ctrl+Shift+P) inkognitó/privát módjában elindítani.

Ha esetleg karbantartást végzünk vagy egyéb friss és fontos információ érhető el a CHIP letölthető DVD-jével kapcsolatban, akkor ez elsőként mindig a bit.ly/dvd_keresdek weboldalunkon olvasható.

Nagyon ritkán előfordulhat, hogy a letöltés a hálózat terheltsége, gyenge vonal, egyéb helyi technikai gondok miatt sokszor megszakad. Ez esetben a magazinban található kód biztonsági okokból lejárt – ilyenkor kérjük, hogy levélben a lejárt kód feltüntetésével keresse a szerkesztőséget a segitachip@chipmagazin.hu e-mail-címen.

Hogyan nyissuk meg az ISO-fájlt (Win10)?

Miután letöltöttük a fájlt, a jobb egérkattintással megjelenő menüből válasszuk a Csatlakoztatás opciót. Ezt követően a Windows 10 automatikusan DVD meghajtóként kezeli a lemez tartalmát, csak kattintunk a C betűs ikonra, és a DVD a jól ismert felülettel elindul.

A meghajtó eltávolításához a Windows Intézőben vigyük az egeret a DVD meghajtó fölé, majd jobbklikkkel válasszuk a Kiadás opciót. Természetesen, ha valaki szeretné DVD-re kiírni a képfájlt, ezt a Windowsból is egyszerűen megteheti, de talán még praktikusabbak ehhez az olyan programok, mint például a

CDBurnerXP vagy az ImgBurn (mind a kettő ingyenesen letölthető).

Hogyan nyissuk meg az ISO-fájlt (Win7)?

Ehhez telepítsük az ingyenes Virtual CloneDrive programot, majd egyszerűen csak kattintunk a CHIP ISO-fájltra, és onnantól a tartalmát az oprendszerünk meghajtóként látja majd. A meghajtó eltávolításához a Windows Intézőben vigyük az egeret a DVD meghajtó fölé, majd jobbklikkkel válasszuk a Kiadás opciót.

Vigyázat! A Windows 7 támogatása 2020. január 14-én megszűnt, biztonsági frissítések már nem érkeznek hozzá.

Mennyi ideig érhető el a letölthető mellékletek?

A magazin DVD-je a megjelenéstől számított 3 hónapig tölthető le a CHIP szerveréről. Így akkor sem maradunk le semmiről, ha a vásárlás után csak jóval később jut eszünkbe, hogy élénk ezzel a lehetőséggel.

Laptapír: A digitális magazinokhoz is jár a DVD egyedi kódja?

Igen. Ezt kényelmesen a felületről kaphatjuk meg. Csak nyissuk meg az aktuális számot és a bal felső sarokban kattintunk a DVD-melléklet feliratra. Laptapír (laptapir.hu) oldalunkon már további 60 magazint is olvashatunk digitálisan a CHIP mellé.

Vedd kézbe az SSD-d sorsát!

Samsung SSD Magician 6.3.0

Alapigazság, hogy bármilyen SSD gyorsabb bármilyen HDD-nél, ez azonban nem jelenti azt, hogy az SSD-ket ne kellene gondozni.

A hogyan a merevlemezeknél a töredézettségmentesítés volt rendszeresen elvégzendő rutinfeladat, úgy az SSD-k esetében is megvannak azok a trükkök, amelyekkel hosszú távon biztosítható a stabil és egyenletes teljesítmény.

Az SSD-k esetében annyi különlegesség mindenképpen van, hogy ezeket a beállításokat és karbantartási feladatokat nem (vagy legalábbis nem feltétlenül) lehet elvégezni bármilyen szoftverrel, elsősorban tehát a gyári alkalmazás használata javasolt. A Samsung esetében az SSD Magicianhoz fordulhatunk segítségért, ez a program a 840-es szériától kezdve a 970 EVO Plusig bezárólag a gyártó összes termékét kezeli.

Diagnosztika

Az SSD Magician két dologra használható: egyrészt ellenőrizhetjük vele a meghajtók működését, másrészt pedig karbantartási műveleteket végezhetünk. Érdeemes a diagnosztikával kezdeni, hiszen így rögtön kiderül, ha bármilyen gond adódik. Ha például az írási vagy olvasási sebesség 10 százalékkal alacsonyabb, mint az a specifikációban szerepel, akkor valószínű, hogy egyes karbantartási műveleteket el kell végezni ahhoz, hogy az SSD újra a régi legyen.

Az ellenőrzést először is érdemes az eredetiségvizsgálattal kezdeni: a program meg tudja mondani, hogy a gépben lévő SSD eredeti példány-e vagy esetleg hamisítvány. Utóbbi legtöbbször ránézésre nem derül ki!

A szoftver a Drive Details fülön átfogó nézetben mutatja a meghajtó általános állapotát, hőmérsékletét és egy sor olyan adatot, ami az állapotra utal(hat): megnézhetjük többek között az összes felírt adatmennyiséget vagy azt, hogy az SSD-n milyen partíciók találhatóak. Természetesen emellett arra is van lehetőség, hogy a S.M.A.R.T. paramétereiket ellenőrizzük, bár egy SSD-nél ez talán kevésbé irányadó. Elvégre a chippek meghibásodását semmi nem jelzi előre, így legfeljebb az lehet gond, ha az adattároló folyamatosan túlmelegszik.

A Performance Benchmark fülre kattintva tudjuk megnézni a szekvenciális írási és olvasási sebességet, valamint az IOPS értékeket – ezeket az adatokat a program egy gyors mérést követően mutatja. Nagyon hasznos, hogy az SSD Magician eltárolja a korábbi mérések eredményét is, így ha a teljesítmény csökkent, azt rögtön láthatjuk a korábbi információkkal összevetve.

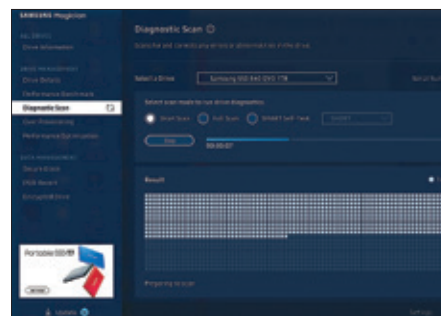
Karbantartás

Az SSD meghajtók esetében szükséges lehet az ún. over-provisioning, amelynek lényege az, hogy a szabad kapacitás egy részét az SSD zárolja. A 240 GB-os kapacitással meghirdetett meghajtóknál például a valós kapacitás jellemzően 256 GB, tehát a félretett tárhely 16 GB-nyi. A Samsung SSD Magician lehetőséget ad arra, hogy a foglalás helyét módosítsuk! Érdekes azonban legalább a gyári beállításnak megfelelő helyet fenntartani, mert ez a kapacitás az előregedett blokkok cseréjekor, valamint az egyes karbantartási műveletek futtatásakor jut fontos szerephez. Ha a tárhely túl kicsi, akkor előfordulhat, hogy az SSD sebessége a szükségesnél jobban visszaesik.

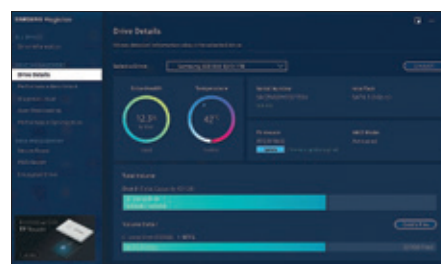
A másik két fontos paraméter, amelyeket módosíthatunk, az a TRIM és a RAPID funkciók. Előbbi a törlésekből adódó teljesítménybeli csökkenést előzi meg azzal, hogy a szükségtelen információkat valóban törli, így később nem kell a blokk újraírásával az időt tölteni, míg a RAPID a rendszermemóriát használja cache-elésre. A TRIM-et mindenképp érdemes aktiválni, a RAPID azonban megosztó: igaz, hogy az írási teljesítmény nő általa, és a meghajtó elhasználódási sebessége is csökken valamelyest, viszont fontos tudni azt is, hogy a RAM-ban tárolt információ egy esetleges áramszünet vagy a gép fagyása esetén elvész.

Extrák

Az SSD Magician 6.3.0 emellett érdekes extra funkciókkal is rendelkezik: egyrészt lehetőség van a gyári állapot visszaállítására (ehhez a meghajtóra nyomta-



Diagnostic Scan: ha bármi hiba van a tárolónkkal, akkor ez a gyorsesztt tájékoztat róla



A programmal tesztelhetjük az SSD sebességét, biztonságosan törölhetjük róla az adatokat

tott, 32 jegyű kódra van szükség), másrészt pedig van biztonságos törlés funkció is arra az esetre, ha az SSD-t később csere vagy bármilyen más oknál fogva eladjuk, elajándékozunk. A biztonságos törlés segítségével az adatokat úgy távolíthatjuk el a meghajtóról, hogy azt semmilyen módon nem lehet visszaállítani – sem üzleti dokumentumok, sem családi fotók nem fognak tehát rossz kezekbe kerülni. Illetve ne feledkezzünk meg természetesen arról sem, hogy az SSD Magician tudja a firmware-t is frissíteni; ez a művelet merevlemezeknél nem volt megszokott, de az SSD-k működését a gyártók folyamatosan optimalizálják, így adódhat olyan helyzet, amikor bizony frissíteni érdemes. 📄

AKCIÓ!

4710 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 4710 FT-OT MEGTAKARÍT, ÍGY
ÖNNEK A MOTORREVÜ HAVONTA

CSAK 588 FORINT!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

40% kedvezmény
(4710 Ft megtakarítás)

Garantált ár
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen
otthonába kézbesítjük

Kézbesítési garancia
(egy lapszám sem marad ki)

**40%
KEDVEZMÉNY!**

Előfizetek a Motorrevüre
12 hónapra
11 760 Ft helyett
csak 7050 Ft-ért!

- **Interneten:** www.motorrevu.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 80-296-855
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2021. ÁPRILIS 27.



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

Ingyenprogramok

Minden hónapban bemutatunk kilenc elsőrangú – és teljesen ingyenes – felhasználói programot.

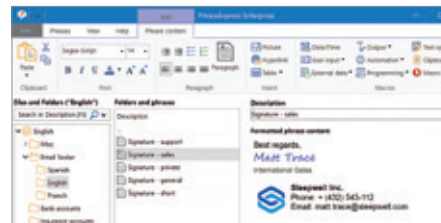
PATRICK HANNEMANN/BÉNYI LÁSZLÓ

PhraseExpress 15.0.84

Szövegminták

Nem számít, hogy percenként 30, vagy 300 betűt tudunk leírni, a tény bizony tény marad: billentyűzetten gépelni időbe kerül. Ez főként akkor tűnik fel az embernek, ha sűrűn kell ugyanazt (vagy igen hasonló) a szöveget begépelnie, mondjuk partnereknek válaszolgatva, több embert megkérdezve valamiről, vagy mondjuk tájékoztatók kiküldésakor. Bár természetesen lehet egyik e-mailből a másikba másolgatni a szöveget, hosszú távon ez nem megoldás; viszont az ingyenes PhraseExpress igyekszik megkönnyíteni e feladatot. Ebben eltárolhatunk különféle, előre megírt szövegblokkokat, és azokat egyszerűen, akár egy-egy gombkombinációval előhívhatjuk más programokban.

Miután feltelepítettük a PhraseExpress-t, annak ikonját – egy szövegbuborékot – a tálca jobb szélén fogjuk megtalálni. Erre kattintva nyitható meg a program felülete, ahol létrehozhatjuk az új szövegmodulokat, például a szabványos válaszokat vagy a sűrűn használt bemutatkozásokot. Mindegyikhez illeszthetünk egy rövid leírást, vagy akár szint is párosíthatunk ezekhez a bal szélén levő navigációs panelben. Miután létrehoztuk a szövegmodulokat, azokat – például téma vagy címzettek alapján – eltérő mappákba is rendezhetjük. Ha szükségünk van valamelyikre, ezen a felületen lehet azt egy gombnyomással beilleszteni az éppen aktív szövegbobba. Apró figyelmesség-

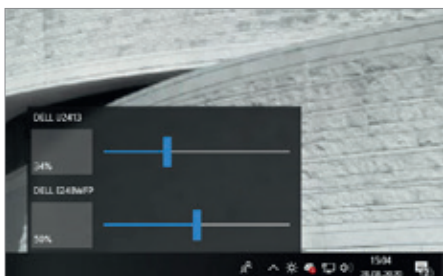


ként a PhraseExpress a gépelési tempónk, illetve a program használatának gyakorisága alapján vezeti, hogy mennyi időt spóroltunk a használatával.

Tipp: a legsűrűbben használt szövegekhez érdemes egy billentyűkombinációt is létrehozni, hogy még gyorsabban használhassuk azokat. Arra figyeljünk, hogy ne egy, valami másik program, netán a rendszer által már használt gombkombinációt adjuk meg!

OS: Win8, 10, macOS 10.14 vagy újabb

Nyelv: angol



Monitorian 2.11.2.0

Monitorfelügyelet

Ha több monitort használunk, az nemcsak nagyobb munkaterületet jelent, de néha bizony új problémákat is. Ha például ezek nem egyforma modellek, a képernyők fényereje akár drasztikusan is eltérő lehet, ami irritálja a szemet. Sok monitor fizikai gombjai nehezen elérhetőek, beépített menüjük pedig áttekinthetetlen. A Monitorian e gondokat küszöböli ki: a program felületén belül minden, a gépre kötött megjelenítő fényerejét tudjuk precízen állítani, akár egyenként, akár egyszerre.

Operációs rendszer: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



VLC media player 3.0.12

Mindent lejátszik

Bár a VLC valószínűleg ma már a világ legnépszerűbb médialejátszója, sokan nem tudják, hogy a programot folyamatosan fejlesztik készítői. A tudásához képest apró, felesleges funkciókkal nem terhelt program mindenkinek ajánlható, aki számítógépen nézne videofájlokat. A program ma már gyakorlatilag minden formátumot kezel, a videókat lehet forgatni vagy effektetni, képkockánként, vagy éppen sokszoros tempóban lejátszani, széles skálán szabályozhatjuk a hangerőt.

Operációs rendszer: Windows 7, 8, 10

Nyelv: magyar



HiBit Uninstaller 2.5.95

PC-tisztító

Minél több dologra használja valaki a PC-t, annál sűrűbben fordul elő, hogy feltelepít egy olyan célprogramot, amit csak egyszer akar használni, amire később nem lesz szüksége. A jobban megtervezett szoftvereket hátrahagyott szemét nélkül lehet eltávolítani, máskor viszont az uninstallálás mappákat, Registry-bejegyzéseket, ikonokat hagy szanaszét maga után, ami lassíthatja a működést. A HiBit Uninstaller az efféle felesleges bitek eltávolítására készült, amit első indításkor automatikusan végre is hajt.

Operációs rendszer: Windows 7, 8, 10

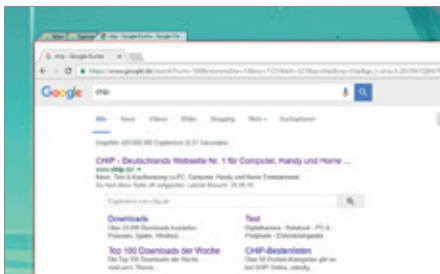
Nyelv: angol



Audio Equalizer 0.1.6 Hangparancsnok

Nem minden hangfal van tökéletesen behangolva, főleg nem a laptop hangszóróknál. Sokszor előfordul, hogy bár a hardver többre lenne képes, a videók fémesen szólnak, Zoom-beszélgetés közben pedig motyogássá torzul a beszéd. Ezzel a böngészőbővítménnyel megoldhatók e problémák: a csúszkákkel az eltérő frekvenciájú hangokat állíthatjuk. Ha például a beszédet szeretnénk előtérbe tolni, az „upper middle” hangokat érdemes 1-2K-val erősebbé tenni. Ha a hang túl halk, a „pre-amplifier” opcióval tudjuk azt torzítás nélkül felhangosítani.

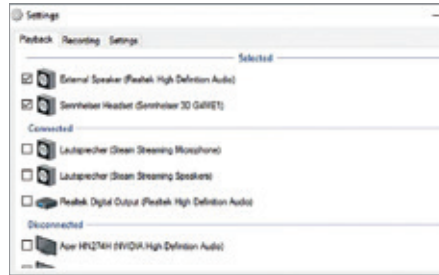
Operációs rendszer: Chrome, Firefox
Nyelv: angol



TidyTabs 1.18.0 Füleket mindenre!

Ha egyszerre sok programot használunk, a temérdek ablakkal teli monitoron hamar óskáosz alakulhat ki. A TidyTabs ezt próbálja meg kiküszöbölni, mégpedig azzal, hogy minden megnyitott applikációt egyetlen ablakba pakol, ahol egy böngészőfülelhez hasonlóan lehet azok között váltogatni. A füleket manuálisan és szűrve is lehet rendezni, így csinálhatunk egy Office-tabot, és egy felügyeleti tabot. Egyes programokat feketelistára téve kiszedhetjük azokat a program fennhatósága alól.

Operációs rendszer: Windows 7, 8, 10
Nyelv: angol



SoundSwitch 5.7.2 Change devices

Amikor több hangfal, fülhallgató és headset van a gépre kötve – és főleg, ha ezek Bluetoothon kapcsolódnak –, a Windows hajlamos megzavarodni a kimeneti opciók között, és az ezzel kapcsolatos opciókat nem is könnyű megtalálni a beállítások között. A SoundSwitch program emiatt készült: ezzel függően, közérthető felületen tudunk váltani az épp áhított outputok között. A program ráadásul gyorsbillentyűket is kínál erre: bár mi is definiálhatunk ilyeneket, alpból a Ctrl + Alt + F11 vált a lejátszó, a Ctrl + Alt + F7 pedig a felvevők között.

Operációs rendszer: Windows 7, 8, 10
Nyelv: angol



SysGauge 7.6.38 Pillantás a rendszerbe

Bár néhány monitorozó programot a Windows is kínál, ezek mélysége és minősége sokszor elégtelen. Az ingyenes SysGauge ennél sokkal többet kínál: számítógépünk 50-nél is több komponensét és folyamatát tudjuk vele ellenőrizni. A CPU aktuális terheltségét sebességmérő és grafikon is mutatja, de a programban követhetjük a memóriahasználatot, a hálózati forgalmat, és a tárhelyek másolási sebességeit. A program vezeti az átlagos igénybevételt, és riaszt, ha azt valami radikálisan meghaladja.

Operációs rendszer: Windows 7, 8, 10
Nyelv: angol

Frissítések, újdonságok

A Threema már PC-n is elérhető

A népszerű Threema üzenőprogram, a WhatsApp egyik biztonságos alternatívája eddig számítógépen csak egy ingyenes webes applikáción keresztül volt elérhető. Ezt egy rajongó meglegelte, és dűhből készített egy telepíthető, minden funkcióval rendelkező verziót. Az eredeti kód nem változott meg, így a program továbbra is biztonságos.

www.langhard.ch

Az Adobe eszközei böngészőben is

Az Adobe cég neve végérvényesen összefonódott a PDF formátummal – olyannyira, hogy még ma is az Adobe Reader a legnépszerűbb PDF-olvasó program. Sok idő kellett hozzá, de alapvető PDF-szerkesztő eszközeit a vállalat most webes alkalmazásként is kiadta, így már böngészőből is lehet ezeket a fájlokat konvertálni, tömöríteni, szerkeszteni, összevonni és exportálni. A professzionális eszközök is elérhetők, ám azok, csakúgy, mint az Acrobat Pro program, pénzbe kerülnek.

www.documentcloud.adobe.com



ManicTime 4.6.8 Pontos időmérő

Ma, amikor az otthoni munka egyre nagyobb tömegeket érint, hajlamosak vagyunk elfelejtkezni az idő múlásáról – home office-ban az ember hajlamos többet dolgozni a kelleténél. A ManicTime ezen az áldatlan helyzeten próbál meg segíteni, nemcsak a géppel eltöltött időt mérve, de azt is, hogy egy-egy programot hány percig használunk. Ez nemcsak a túlóra visszafogásában hasznos, de a szabadúszók számára is remek: így pontosan tudni fogják, hogy egy projekt mennyi időt vett igénybe.

Operációs rendszer: Windows 7, 8, 10
Nyelv: angol



Gondolkodjunk hekkerek módjára!

A számítógépes bűnözők jelentette veszély továbbra is magas, de egy hekker nem feltétlenül rosszindulatú. Ismerjük meg módszereiket, eszközeiket, és hogy miként védekezhetünk ellenük.

ANDREAS TH. FISCHER/HORVÁTH GÁBOR



Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

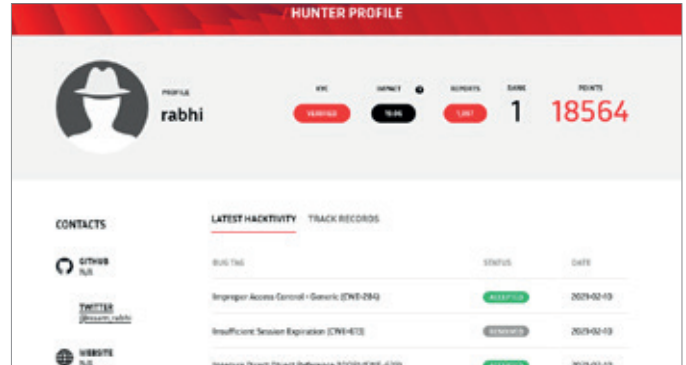


Betörés a hátsó ajtón

A Microsofttól a Windows forráskódját lopták el a SolarWinds támadás következtében, de ennek hatásait ma még felmérni sem tudjuk.

Elsötétített szobában, pizzásdobozok és kólásüvegek között ülnek egész nap, miközben a harmadik világháború kirobantásán dolgoznak? A hekkerekről a köztudatban élő kép köszönőviszonyban sincs a valósággal. Először is, amikor a hekkerekről beszélnek, a legtöbben valójában azokra a számítógépes bűnözőkre gondolnak, akik az ő módszereik, eszköztáruk kihasználásával nem akarnak egyebet, mint lopni – elsősorban pénzt, vagy pénzzé tehető adatot. Ezért törnek be céges és külföldi hálózatokba, ezért vesznek irányítás alá számítógépes erőforrásokat és ezért zsarolnak minket adatainkkal. A hekkerek egy része azonban a jó oldalon áll – ők a fehér kalapos, vagy más szóval etikus hekkerek, akik a világot szeretnék biztonságosabbá tenni azáltal, hogy felderítik a különböző sebezhető pontokat, majd segítenek azok befoltozásában.

Az elmúlt év végének egyik fontos eseménye volt a SolarWinds támadás: korábban ismeretlen számítógépes támadók behatoltak az azonos nevű szoftverfejlesztő cég hálózatába, és átvették az irányítást a frissítésekkel foglalkozó szerver felett. A cég több tízezer ügyfele – különböző állami ügynökségektől kezdve multinacionális vállalatokig – pedig letöltötte a frissítéseket, a beléjük pumpált kártékony kódokkal együtt. Ennek a támadásnak a teljes hatását még mostanra sem sikerült felmérni, de az egyik leghíresebb áldozat éppen a Microsoft volt, akiknél a támadók hozzáfértek a Windows forráskódjához is. Ez pedig nagyon veszélyes, hiszen eddig fel nem derített biztonsági résekre bukkanhatnak, potenciálisan veszélybe sodorva a világon előforduló, Windowst futtató több milliárdnyi számítógépet.



Etikus hekkerek és fehér kalaposok

Nem minden hekker bűnöző: a hibakereső platformok, mint amilyen a YesWeHack, sok pénzt fizet a megtalált résekért.

Most következő cikkünkben az ilyen támadók mellett (akik ellen védekeznünk kell) be fogjuk mutatni azon hekkerek munkamódszereit is, akiket különböző cégek alkalmaznak, hogy segítsenek biztonságosabbá tenni termékeiket, hálózatukat. Sokan jól keresnek ezzel, munkamódszereik pedig lehetővé teszik annak megértését, hogy miként zajlanak a számítógépes támadások és hogy mit tehetünk ezek elhárításának vagy a következmények mérséklésének érdekében.

Hekker típusai

Ahogy cikkünk elején említettük, a hekker nem egy könnyen leírható fogalom, nincs olyan, hogy „a hekker”. Ehelyett különböző típusok vannak, akik tevékenysége több szempontból összefügg. A legismertebb a „rosszindulatú típus”, a fekete kalapos hekker, akik azért keresik meg egy rendszer gyenge pontjait, hogy azt feltörve ellopják, manipulálják az adatokat akár károkozás, de egyre inkább szimpla anyagi haszon megszerzésének érdekében. Vannak, akik saját szakállukra dolgoznak, de vannak híres hekkercsoportok és állami szervezetek is.

Ezzel szemben a „fehér kalapos”, vagy más szóval etikus hekkereknek más céljaik vannak. Ők is biztonsági réseket keresnek, de azért, hogy bezárják őket. Az anyagi célok itt is felmerülnek, ám itt elismert munkáról van szó: vagy kihasználják a nagyobb cégek által a hibákért fizetett fejpénzt (erről a 64. oldalon is szó lesz még), vagy hivatalos munkaszerződés alapján dolgoznak. Az úgynevezett penetration-tester ez utóbbi körbe sorolható. A pen testing magyarul behatolásvizsgálatnak fordítható, és kiválóan leírja, hogy miről is van szó: ilyenkor egy cég azért fizet az etikus

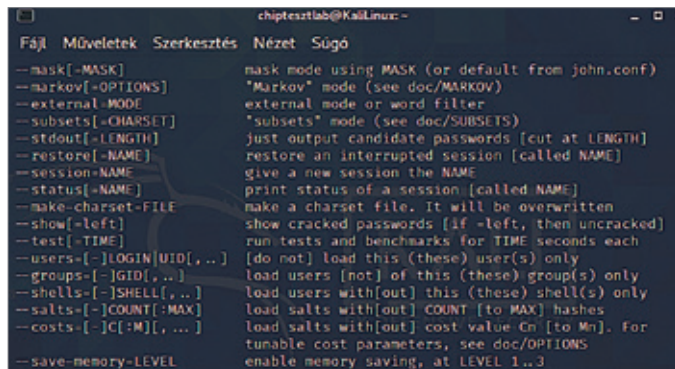
hekkernek, hogy az megpróbáljon behatolni rendszereibe, és jelentse, hogy eközben milyen gyenge pontokra bukkant. Ezek a szakemberek gyakorlatilag pontosan úgy és ugyanazokkal az eszközökkel dolgoznak, mint egy fekete kalapos hekker.

Külön csoportba sorolhatóak azok, akik tevékenységükkel valamilyen politikai vagy ahhoz kapcsolódó célt szolgálhatnak. Ezek a haktivisták, akik harcolhatnak országuk kormánya vagy például az állattenyésztő cégek ellen.

Akár jó, akár rosszindulatú hekkerekről beszélünk, közös bennük, hogy kiváló számítógépes szakembereknek kell lenniük, és mindent tudniuk kell a kicselezni kívánt operációs rendszerekről, az aktuális hálózati és biztonsági megoldásokról.

Névtelenül a neten

Az internetes anonimitás már jó ideje nem létezik, el kell fogadnunk, hogy a különböző nyomkövetéssel foglalkozó cégek és titkosszolgálatok minden elképzelhető nyom birtokában vannak. Még az olyan anonimáló szolgáltatások, mint a TOR hálózat, sem tekinthető biztonságosnak, hiszen például a német titkosszolgálat, a BND állítólag rendelkezik az ezen történő követést lehetővé tévő technológiával. Ezért a kiberbűnözők és hekkerek többféle, egymással párhuzamosan felépített titkosított csatornát használnak, melyek az egész világot behálózják, így nagyon nehéz kiigazodni közöttük. Néha gyanútlan felhasználók számítógépen át kommunikálnak, melyekre előzőleg kártevőket telepítettek.



Alapvető eszközök

A John the Ripper egy közkedvelt és gyakran használt eszköz jelzavak feltörésére.

Az sem árt, ha jól programoznak, hiszen eszközeik egy részét maguk készítik. Ezzel is megkülönböztethetjük őket az úgynevezett „script kiddiestől”. Ez a lekcisnylő kifejezés azokra vonatkozik, akik saját eszköztáruk helyett a mások által megírt alkalmazásokra, mások által felderített biztonsági résekre tudnak támaszkodni. Bár ez nem igényel komoly technikai felkészültséget, őket sem szabad alábecsülni, mert rengeteg kárt okozhatnak.

Munkaeszközök

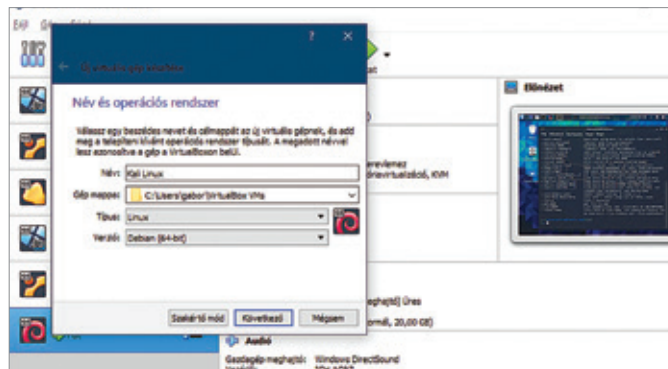
A hekkerek speciális eszközökkel törnek fel a rendszereket, vetik meg ott a lábukat, lopnak adatokat, majd tüntetik el mindennek nyomát. A jelszavak feltörését általában szoftverek végzik – mind a leggyakrabban előforduló szavakat használó könyvtár alapú megoldások, mind a próbálgatásos (brute force) módszerek szóba jöhetnek. Más eszközökkel támadható a WLAN hálózatok titkosítása, vagy megkereshetőek ezek gyenge pontjai: a feleslegesen megnyitott portok vagy a nem telepített biztonsági frissítések. Léteznek szoftverek arra is, hogy a külön-

böző végpontok közötti kommunikációt rögzítsék. Ez, ha nem kellően titkosított, könnyen visszafejthető és az érzékeny információk kiolvashatóak belőle.

Ha egyszer sikerült bejutni egy hálózatba, a hekkerek sok esetben távoli adminisztrációt biztosító eszközöket (RAT – Remote Administration Tool) telepítenek, melyekkel átvehetik az irányítást a számítógépek felett. Vannak egészen speciális célokra szánt kis programok is, például olyan, ami a számítógépre csatlakoztatott USB portokról menti láthatatlanul egy webes szerverre az adatokat. A különböző hálózatokról, a rajtuk található eszközök sérülékeny pontjairól információkat tartalmazó adatbázisok különösen hasznosak – jó példa erre a Shodan kereső, mely kifejezetten megkönnyíti a veszélyeztetett hálózati berendezések felkutatását.

Felkészülés

A legtöbb említett eszköz Linux alatt fut – természetesen nincs olyan valamire való hekker, aki meg tudna élni



Hekker szerszámoszláda

Telepítsük a VirtualBoxot számítógépünkre, majd hozzunk létre új virtuális gépet a Kali Linux számára.

ezen platform rendkívül alapos ismerete nélkül. A telepítés és beállítás persze nem nehéz: a Kali Linux képében már egy olyan disztribúció is rendelkezésre áll, melyet kifejezetten számítógépes sérülékenységek kutatására, támadások indítására optimalizáltak. Az alap eszközkészletet minimalizálták, viszont felszerelték több mint 600 előre telepített hekker eszközzel. Használatuk nem triviális, de a következő részben bemutatjuk a Kali Linux alapszintű használatát, hogy megmutassuk, miként dolgoznak a hekkerek. Ne feledjük azonban, hogy ezeket az eszközöket sosem szabad olyan rendszerek támadására használni, melyek nem a sajátunk – vagy amelyek vizsgálatára nem kaptunk engedélyt!

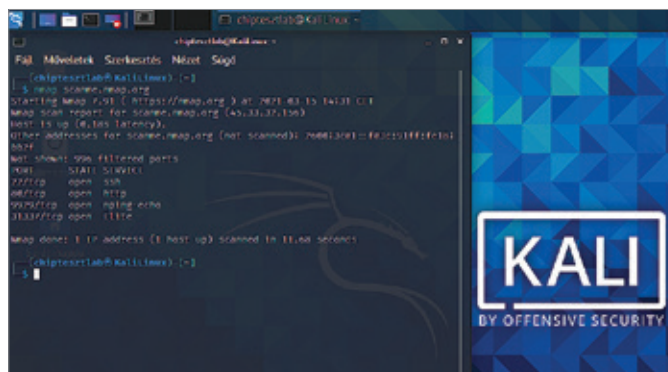
Kali Linux telepítése

Mint már annyiszor, most is azt javasoljuk, hogy a Kali Linuxot egy virtuális számítógépre telepítsük. Erre kiváló a VirtualBox, melyben kattintsunk a Új gombra. Válasszuk a Linux lehetőséget, azon belül a Debian (64 bit) opciót. A következő



Kali Linux

Ez a Linux disztribúció több mint 600 előre telepített és szépen kategóriákba sorolt hekker programmal érkezik.



Információgyűjtés

Az Nmap és a hozzá hasonló eszközök segítségével a hekkerek adatokat gyűjtenek a célpontról.

Egy támadás folyamata

Egy idegen hálózat feltörése általában több egymást követő lépést igényel.



ablakban a memória méretét növeljük meg legalább 2048 MB-ra, majd kövessük a varázsló utasításait, mígnem a virtuális merevlemezhez érünk, melynél adjunk meg legalább 20 GB-ot. Végül kattintsunk a Létrehozás gombra.

Indítsuk el a virtuális gépet, és a megjelenő ablakban a sárga ikon segítségével csatoljuk a Kali Linux ISO képfájlját. Nyomjuk meg a Start gombot. Egy idő után megjelenik a Kali boot menüje, ahol a Graphical Install lehetőséget válasszuk. Kövessük a varázsló utasításait, és hozunk létre egy felhasználói fiókot. Amikor a merevlemez particionáljuk, használjuk az Irányított – az egész lemez felhasználása opciót, majd pedig az új felhasználónak ajánlott, minden fájl egy partícióra. Végül válasszuk az igent arra a kérdésre, hogy a változtatásokat a program a lemezre írja-e, és nyomjuk meg a Tovább gombot. Most a telepítő minden szükséges állományt a merevlemezre másol. Ezután a hálózat tükrözésével és a bootmenedzser telepítésével kapcsolatos kérdésekre válaszoljunk igennel. A GRUB Boot Loaderrel kapcsolatos párbeszédablakban a /dev/sda-val kezdődő opciót válasszuk ki. Végül a virtuális számítógép újraindul, mi pedig első alkalommal léphetünk be a Kali Linuxba.

Kali Linux munkában

A Kali az XCFE Desktop felületet használja, mely egy jól kezelhető, erőforrásokkal gazdaságosan bántó GUI. A start menüt a bal felső sarokban található sárkányra kattintva nyithatjuk meg. Az előre telepített eszközöket több kategóriába sorolva találjuk, és ezeken belül további csoportokra is bukkanhatunk. Például a 05 – Password Attacks alatt találjuk az Offline Attacks, Online Attacks csoportokat, melyek értelemszerűen más és más célpontok ellen vethetők be.

A Start gomb mellett külön kapcsolókkal a fájlkezelőt és a terminál ablakát nyithatjuk meg. Az utóbbi használható például a rendszer frissítésére. Ehhez a `sudo apt update` és a `sudo apt upgrade` parancsokat futtassuk.

Beépített eszközök

Mint már említettük, a Kali Linux több száz előre telepített hekkereszközt kínál. Ezekről egy listát találhatunk a tools.kali.org/tools-listing weboldalon. Ha valamilyen további információt szeretnénk, kattintsunk a nevére, ahol a leírás mellett példákat is találunk majd a használatra.

Az Nmap nevű program egyik szolgáltatása a hálózatra csatlakozó PC-k és a nyitott portok felderítése. Használata egyszerű: írjuk be egy terminál ablakba az `nmap` parancsot, mögötte pedig a célt. Tesztelésre kiváló a `scanme.nmap.org` cím, melyet az Nmap készítői tartanak fent azért, hogy kezdők is próbálgathassák a szoftvert. A helyes parancs tehát: `nmap scanme.nmap.org` lesz. Az eredmények között megtaláljuk, hogy az 1000 leggyakrabban használt port közül melyek nyitottak az adott rendszeren. Részletesebb információkért a szoftvert a `-v` kapcsolóval kell futtatni. Ez a „verbose” rövidítése, mely magyarul részletesnek fordítható. Akit mindez mélyebben is érdekel, az interneten valamennyi telepített eszközről komplette kézikönyvet talál.

Így dolgoznak a hekkerek

A moziban a hekkerek általában a számítógép bekapcsolása után azonnal támadásba lendülnek, és rövid idő után kezükben a pénzzel/jelszavakkal/irányítópulttal állnak fel a székből. A valóságban viszont alaposan és megfontoltan haladnak, és ha be akarnak jutni egy idegen rendszerbe, akkor először a lehető legtöbb információt

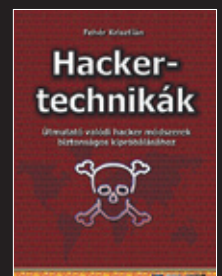
gyűjtik össze róla. Ennek az adatgyűjtésnek a nagy része passzívan történik, mindenféle kapcsolatfelvétel nélkül. A Google és a különböző közösségi hálózatok ebben nagy segítséget nyújthatnak: például ki lehet deríteni a célpont által használt vagy kedvelt hardvert, azt, hogy merre szokott előfordulni, és hogy miket kedvel.

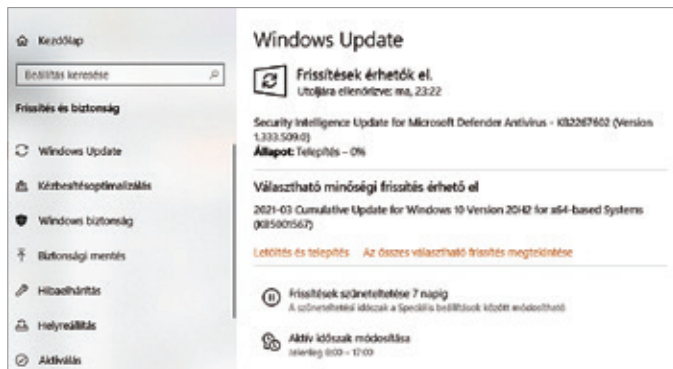
Mіндеzen információk birtokában aztán már könnyebb megkeresni a védelem potenciális gyenge pontjait. Ebben már jó szolgálatot tehet az Nmap és a többi hasonló program, mert segítenek kideríteni az adott hálózaton található nyitott portokat vagy a frissítésekkal nem rendelkező számítógépeket.

Miután ez a két fázis megvolt, jöhet a tényleges támadás, amikor a hekker megpróbál bejutni a célterületre. A pontos módszer a korábban talált gyenge

Könyv hekkerekről

Ez a cikk csak betekintést nyújt a számítógépes hekkelés izgalmas világába. Aki tovább akar lépni, az az interneten fellelhető információkon túl különböző szakönyvekből is tájékozódhat. Fehér Krisztián kétrészes kézikönyve (Kezdő hekkerek kézikönyve – 2016, illetve Hackertechnikák – 2018) például papír alapon és e-könyv formájában is elérhető, és összesen körülbelül 400 oldalon mutatja be a netes támadók módszereit és a védekezést ellenük. Mindkét kötetet a BBS-INFO Könyvkiadó és Informatikai Kft. adta ki.

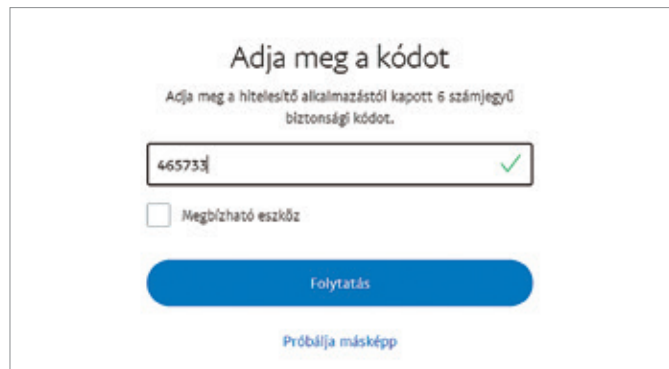




Rendkívül fontos: a Windows védelme

A frissítések telepítésével bezárhatjuk az operációs rendszerben és az alkalmazásokban felfedezett réseket.

pontoktól függ: előfordulhat, hogy egy személyre szabott adathalászs levéllel próbál kártevőt csempészni a számítógépre, vagy egy ismert biztonsági résen át féregprogrammal telepíteni egy távoli hozzáférést lehetővé tévő szoftvert. Ha ez sikerül, még nem dől hátra elégedetten, mert most jön az igazi munka: biztosítani a folyamatos hozzáférést, és a lehető legmagasabb jogosultsági szintre eljutni. Sokszor valamilyen hátsó ajtót is telepít, mely egy tetszőleges későbbi támadás során megkönnyíti a munkáját akkor is, ha időközben a korábban felhasznált részt betömik. Végül az utolsó lépés saját nyomainak eltüntetése, hogy sem a céges, sem az állami szektorból érkező szakemberek ne bukkanhassanak rá.



Nagyobb védelem két faktorral

A belépéshez szükséges második faktor biztosítja, hogy a hekkereknek nehezebb dolguk legyen akkor is, ha ismerik belépési adatainkat.

Így védekezhetünk

Most, hogy már ennyi mindent tudunk a hekkerekről, módszereikről és eszközzeikről, ideje, hogy kitaláljuk, miként védekezhetünk ellenük. Először is ellenőrizni kell, hogy rendszereink megfelelően védettek-e. A fő hangsúly azokon a megoldásokon van, amelyek megnehezítik a bejutást – 100 százalékos védelem ugyanis az élet ezen területén sem létezik!

Windows elszigetelése

A legfontosabb, hogy a napi használatban lévő számítógépet a lehető legjobban védjük. A Windows biztonsági frissítéseinek tehát automatikusan települnie kell, hogy bármilyen, az operációs rendszerben talált rés minél hamarabb bezárul-

jon. Nem marad ki a biztonsági programcsomag telepítése sem – szerencsére a piacon elérhető ismertebb változatok mind-mind elég jó védelmet kínálnak már. Előző számunkban mi is teszteltünk ezek közül néhányat.

A Windows és a biztonsági programok mellett a felhasználói programokat is frissen kell tartani – különösen azokat, amelyek állandó internetkapcsolatban vannak, mint a böngésző és a levelező. A böngésző esetében például az uBlock Origin nagyon hasznos tud lenni: ez nemcsak a hirdetéseket blokkolja, hanem a drive-by rendszerű letöltéseket és a problémás szkriptek futását is megakadályozza.

Óvatosan az interneten

A védelem érdekében elengedhetetlen, hogy jelszavaink megfelelően erősek legyenek és ne használjuk őket soha többször. Különösen fontos a levelezőfiók védelme, mert ha egy támadó ezt feltöri, rengeteg más fióknál használhatja a jelszó-visszaállítást, mely ide küldi a helyreállító kódot vagy egyenesen az új jelszót. Természetesen a rengeteg komplex jelszó megjegyzése nem várható el senkitől, ezért szükséges valamilyen jelszószófé használata – kiváló céleszköz erre például a nyílt forráskódú Keepass vagy az online elérhető, felhő alapú Bitwarden.

Érdemes mindig gyanakodnunk, ha ismeretlen címről érkezik nem várt levél, a gyanús bővítményekre pedig soha nem szabad rákattintani. Ahol csak lehetséges, kapcsoljuk be a többfaktoros azonosítást – ez azt jelenti, hogy hiába derítik ki a jelszót, a belépéshez egy attól független második, egyszer használatos adatra is szükség lesz.

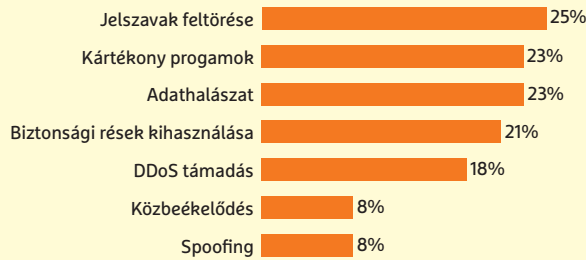
Hibavadászat: pénzkereset hekkerként

Amikor az emberek meghallják a hekker kifejezést, elsőként az IT bűnözőkre gondolnak, pedig a hekkerek jó része legális tevékenységet végez – és igen jól keres vele. Általában IT biztonsági szakemberként dolgoznak, akik hivatalból keresik meg különböző rendszerek gyenge pontjait. Ha egy ilyenre bukkanak, akkor azt jelentik a gyártónak – sok cég busásan fizet ezekért a korábban ismeretlen hibákért, hogy még időben, egy nagyobb botrány kirobbanása előtt csendben kijavíthassák őket. Nagy cégek ez ügyben kifejezetten aktívak, azaz saját hibakereső programot üzemeltetnek, míg mások inkább egy ilyen szolgáltatást nyújtó platformhoz csatlakoznak. Utóbbiak közül a leg-

ismertebbek a HackerOne és a YesWeHack. Az előbbi állítása szerint több mint 1700 céggel és hivatalos szervvel működik együtt a világon, és tavaly némi betekintést engedtek abba, hogy milyen pénzekről is van itt szó. Például 2019-ben a platformon állítólag több mint 40 millió dollárt fizettek a sikeres hekkereknek, a legjobb 50 szakember több mint 100 000 dollárt keresett ezzel (igaz, a többségnek 20 000 dollár alatti összeggel kellett beérnie). A résztvevők körülbelül 22 százaléka ebből a tevékenységből tartja fent magát, míg 31 százalékuk esetében bevételük legalább fele innen származik. 85 százalékuk kevesebb mint heti 40 órát foglalkozik hibakereséssel.

Támadás a gazdaság ellen

A jelszavak feltörése, adathalászat és kártevők telepítése a leggyakoribb veszélyek, melyek a neten leselkednek.



FORRÁS: BITKOM RESEARCH

Helyi hálózat lezárása

A Windowsba integrált tűzfal megbízhatóan védi számítógépünket a kívülről érkező támadásoktól, de a hálózaton lehetnek olyan eszközök – például okostévék, IoT eszközök stb. –, melyek teljesen nyitottak. Különösen az olcsóbb, noname készülékeknél fordul elő, hogy a gyártók egyáltalán nem törődnek az IT biztonsággal, és az alapvető réseket sem zárják be, így ezek hátsó ajtóként bejárást engednek a hekkereknek hálózatainkra. Ez ellen az első és legfontosabb védelmi vonalat a routerbe integrált tűzfal jelenti. Ezért rendszeresen ellenőrizni kell a router beállításait, hogy nincsenek-e feleslegesen megnyitott portok jelen a rendszerben.

Személyes adatok biztonsága

Minél kevesebb adat van rólunk az interneten, annál nehezebb egy személyre szabott támadást kivitelezni. Sok szolgáltatónál elég a nevünk, születési helyünk és időnk, illetve lakcímünk ismerete az azonosításhoz. Ha ez könnyen beszerezhető például a Facebookról, akkor nem lesz gond lemondani vagy éppen előfizetni különböző szolgáltatásokra.

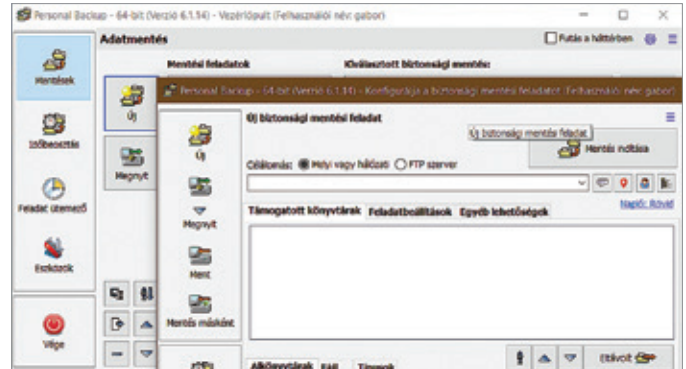
Az elérhető személyes adatokkal egy hekker a mi vagy barátaink bizalmába is férkőzhet azzal, hogy úgy tehet, mintha már régóta ismerne bennünket. Ha ez sikerül, már jóval nagyobb a valószínűsége, hogy megnyitunk egy levélben érkezett csatolmányt. A közösségi oldalak valóságos aranybányák ebből a szempontból, arról nem is beszélve, hogy szinte mindegyik kínál fájlküldési lehetőséget is.

Érzékeny adatok úgy is a támadók kezére kerülhetnek, hogy elhagyunk vagy eladunk valamilyen nem kellően gondosan kezelt adathordozót, ami lehet egy

régi merevlemez vagy egy komplett noteszgép is akár. Mielőtt a Vaterára, Hardverapróra feltennénk ezeket, a lehető legalaposabb törlésre van szükség. Ez elvégezhető például az Eraser vagy a Darik's Boot and Nuke (DBAN) programokkal, melyek szükség esetén több menetben felül is írják a korábbi adatokat.

Biztonsági másolatok

Természetesen az IT szakértők sem védettek a kiberbűnözők támadásaitól. A SolarWinds egyik első áldozata éppen a FireEye nevű IT biztonsági cég volt, mely pen testinggel és biztonsági rések felderítésével foglalkozik. Ennek ellenére sem tudták megakadályozni, hogy az általuk fejlesztett hekker eszközöket ellopják.



Personal Backup segít a mentésben

A támadások ellen az egyik fontos védelmi intézkedés a biztonsági mentések rendszeres készítése külső adathordozóra.

A védelem utolsó sora a biztonsági mentés: rendszeres időközönként gondoskodjunk erről. A biztonsági mentést külső adathordozóra készítsük, melyeket kizárólag a folyamat idejére csatlakoztassunk a számítógéphez. A legjobb, ha 2-3 ilyen meghajtónk van, és váltogatjuk őket, mert egy esetleges zsarolóvírus támadás esetén is valószínűleg rendelkezésre áll majd egy nem fertőzött változat. A mentésre a Duplicati vagy a Personal Backup nevű programok is megfelelnek. Érdemes elgondolkodni az e-mailek mentésén is – ezt a Mailstore Home segítségével intézhetjük, majd szintén egy külső adattárolóra másolhatjuk. A különösen fontos adatokat a felhőben is tárolhatjuk, de érdemes előtte titkosítani a Boxcryptorral vagy a Veracrypttel. 

Hekkerhardver

A hekkerek nemcsak szoftverek segítségével támadhatnak, léteznek speciálisan erre fejlesztett hardveres eszközök is, például a PC és a billentyűzet közé csatlakoztatható keyloggerek, melyek aztán minden leütött gombot rögzítenek. Más megoldások hagyományos USB kulcsra emlékeztetnek, melyeket „véletlenül” elveszítenek a kiszemelt cég parkolójában például. Ha egy alkalmazott megtalálja és kíváncsiságból bedugja egy vállalati PC-be, az USB automatikus indítás funkcióját kihasználva kártevővel fertőzheti meg a hálózatot. Szerencsére a Microsoft ezt a funkciót időközben letiltotta. Rubber Ducky néven olyan speciális eszközt is vásárolhatunk, melybe egy programozható mikrokontroller is került, és

ez billentyűparancsokat továbbíthat arra a PC-re, amelyre csatlakoztatták. Így pillanatok alatt letölthet és telepíthet programokat, végrehajthat parancsokat. A Rubber Duckyhoz komplett szkriptek is elérhetők a neten, ezekkel kikapcsolhatjuk a víruskeresőt, ellophatjuk a Wi-Fi-jelszavakat és így tovább.



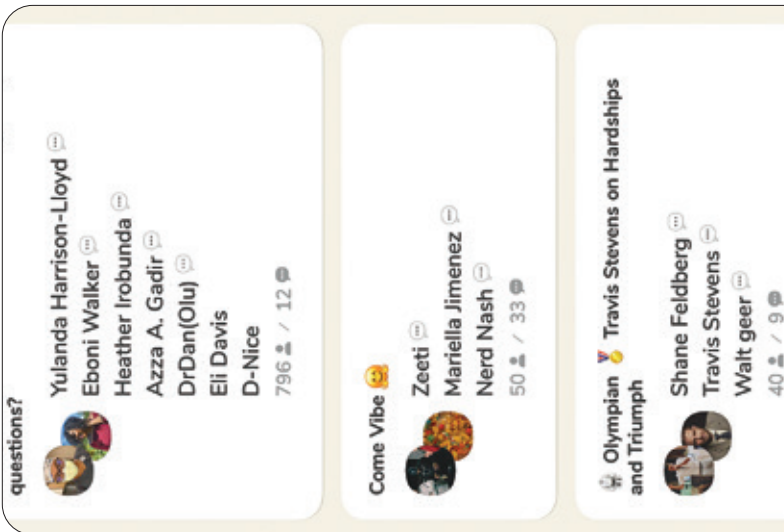
Mobil appok: néhány ötlet 2021-re

Érdekes alkalmazások Androidra és iOS-re

Közösségi oldalak, sport, streaming, természetjárás – ezek a legnépszerűbb alkalmazáskategóriák manapság. Ezekben mutatunk most néhány érdekes alkalmazást, melyek segíthetnek tartani a kapcsolatot barátainkkal és hasznosan, szórakoztatóan tölteni szabadidőnket.

THORSTEN FRANKE-HAVERKAMP/HORVÁTH GÁBOR

Közösségi média



Clubhouse

Kétség nem férhet hozzá, a Clubhouse egy nagyon divatos és friss alkalmazás, melyről sokan beszélnek, de jelenleg még nem sokan férnek hozzá. Ennek oka, hogy egyelőre meghívásos rendszerben működik, és csak a már bent lévő tagok hívhatnak meg új belépőket. De miről is van szó? Nos, a Clubhouse egy kizárólag hang (vagyis élőbeszéd) alapú közösségi hálózat, melynek tagjai virtuális szobákban (ez a club) találkozhatnak, hogy ott aztán különböző témákról beszélgethessenek. A rendelkezésre álló szobák száma folyamatosan bővül, a témák pedig a zenétől a művészetten, politikán, tudományon át gyakorlatilag mindent felölel. A hasonló érdeklődésű tagokat nyomon követhetjük, így a legkönyebben benne maradni a körforgásban.



DubsMash

Nevezik a TikTok idegesítőbb másolatának is, de ez a fiatalok által kedvelt zenés videomegosztó alkalmazás nagyon szórakoztató tud lenni.



TikTok

Csak Európában 100 millió aktív felhasználója van, így nehéz eltekinteni a vicces/zenés/táncos/értelmetlen videókat gyűjtő oldalról.



Reddit

A Reddit online beszélgetések tárházát kínálja: könyvekről, filmekről, játékokról, technológiáról és még sok minden másról folyik a diskurzus.

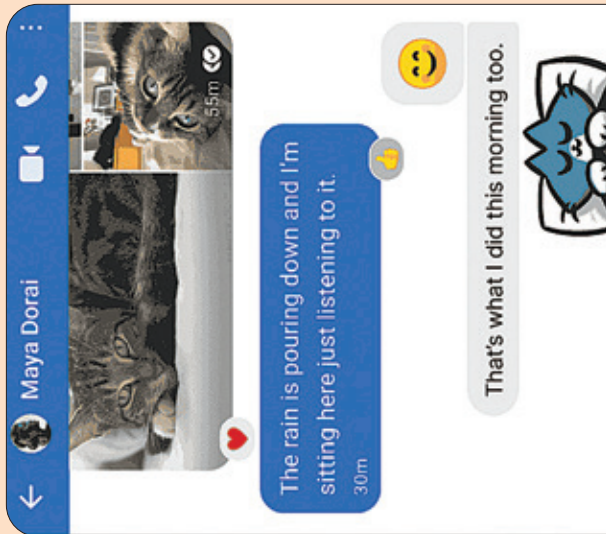


Likee

Mire menne egy közösségi oldal matrικάk, képek, szűrők nélkül? Nos, a Likee ennek ellenkezőjét mutatja be, itt minden színes, vidám és jópofa.



Kommunikáció



Signal

Utoljára Elon Musk jelentette ki, hogy „használjuk a Signal”-t, így nincs megálvás, a felhasználók száma rohamosan növekszik. Ez pedig nemcsak a WhatsApp új adatfelhasználási elveinek köszönhető, hanem annak is, hogy biztonságos: nyílt forráskódú és az Egyesült Államokban található nonprofit Signal Alapítvány fejleszti. A végpontok közötti titkosítás szöveges és hangos párbeszédéknél egyaránt adott, az üzenetek nyomon követésére pedig a platform felépítése miatt nincs lehetőség. Ezért sok biztonsági szakértő javasolja használatát – a Signalról és más WhatsApp alternatívákról a 70-ik oldalon írunk részletesen. 🔄 📱



DM Me

Ki érhető el és hol? A DM Me megmutatja, hogy melyik barátunk melyik üzenetküldő csatornát használja, és a megfelelőt indítja el. 🔄



Textra SMS

A Textra többet kínál a megszokott SMS-alkalmazásoknál: csoportos üzeneteket, időzített küldést, és testre szabható felületet. 🔄



Tiny Polls

Az iMessage-hez csatlakozó alkalmazás lehetővé teszi felmérések beszüntését a beszélgetésekbe. Ezek létrehozása csak pár kattintást igényel. 🔄



Discord

Munkatársak, játékosok vagy barátok: a Discorddal egyszerűen készíthetünk saját szervert videó, hangos vagy szöveges beszélgetésekhez. 🔄 📱

Sport



Strava

Bár utóbbi időben rengeteg szolgáltatása fizetős lett, nem véletlenül tartja a mondat, hogy ha nincs a Straván, akkor nem történt meg: futók és kerékpárosok egyik kedvenc közösségi platformjához kapcsolódik ez a szoftver, mely egyrészt lehetővé teszi egymás tevékenységének nyomon követését, másrészt hasznos eszköz új túraútvonalak felderítésére, tervezésére, edzéseink hatásának mérésére, napió vezetésére, versenystratégia kidolgozására és így tovább. 🔄 📱



MyFitnessPal

Nem lehet túledzeni egy rossz étrendet, tartja a mondás: a MyFitnessPal segít abban, hogy kordában tarthassuk kalóriabevitelünket. 🔄 📱



ProBikeGarage

A kerékpár rendszeres karbantartást igényel. A ProBikeGarage a Stravához kapcsolódva követi az egyes komponensek elhasználódását. 🔄



Természtájéko

A közismert túrahelyek mind zsúfoltak, hova menjünk? Erre a kérdésre segít válaszolni ez az alkalmazás, mely rengeteg útvonalat kínál. 🔄 📱

Audio és videó

Rokkr.



Rokkr

Ez az alkalmazás egyike a legnépszerűbb új médiaközpontoknak – mármint azok körében, akik szeretnek filmeket és sorozatokat nézni. És hogy miért? Hát mert a Rokkr nem saját adatbázissal dolgozik, hanem egy aggregátor, mely a felhasználóra bízta, hogy milyen forrásból fogyassza ezeket! Az alkalmazás úgynevezett csomagokkal működik, ezek olyan fájlok, melyek a streaming szolgáltatások URL-jeit tartalmazzák. Ezekkel hozzáférünk például a Netflixhez, az Amazon Prime-hoz, a Disney+-hoz és különböző tévék médiakönyvtáraihoz is a watched.com-on keresztül. Természetesen a fizetés szolgáltatásokhoz előfizetés szükséges. 📺 📺



WhatsOnFlix

Mi van másoron a Netflixen és ebből mit érdemes megnézni? Ez az alkalmazás kicsit jobban áttekinthetővé teszi az óriási kínálatot. 📺 📺



Podcast Guru

Egyre csak nő a podcastok népszerűsége, ezzel a szoftverrel pedig mindig felfedezhetünk valami újdonságot, reklámok és trükkök nélkül. 📻 📻



Audials Play

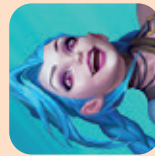
Több mint 100 000 internetes rádióállomást és podcastot érhetünk el, ami pedig a legjobb, hogy az adásokat MP3 felvétellel rögzíthetjük is. 📻 📻



Videoleap Video Editor

A telefonok kamerái ma már annyira jók, hogy filmeket is rögzíthetünk velük, ezzel a szerkesztővel pedig igazán kreatívak lehetünk. 📺 📺

Játékok



League of Legends: Wild Rift

Öröndhetnek a LoL-rajongók, mert az online szerepjáték menet közben is nagyon szórakoztató lehet. Ez a program teljesen ingyenes. 📺 📺



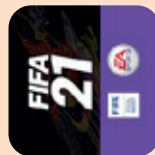
PS Remote Play

Ez az alkalmazás egy PlayStation 5 vagy 4 képernyőjét tükrözi, így a mobiltelefon hangüzenetekhez és controllerként is használható. 📺 📺



Among Us

Ki az áruló? Minden, az űrben közös űrhajón utazó játékos felteheti majd ezt a kérdést, és hamar meg is kell találni a választ, különben a gonosztevő vagy gonosztevők egyre több létfontosságú szerkezetet tesznek tönkre és a személyzet egyre több tagját gyilkolják meg. A játék, mely elsöre gyerekesnek tűnhet vicces grafikája miatt, egy rendkívül izgalmas, többszereplős logikai feladvány, nem véletlenül találták milliók addiktívnak szerte a világban. 📱



Fifa21 Companion

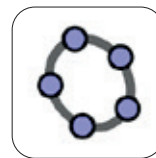
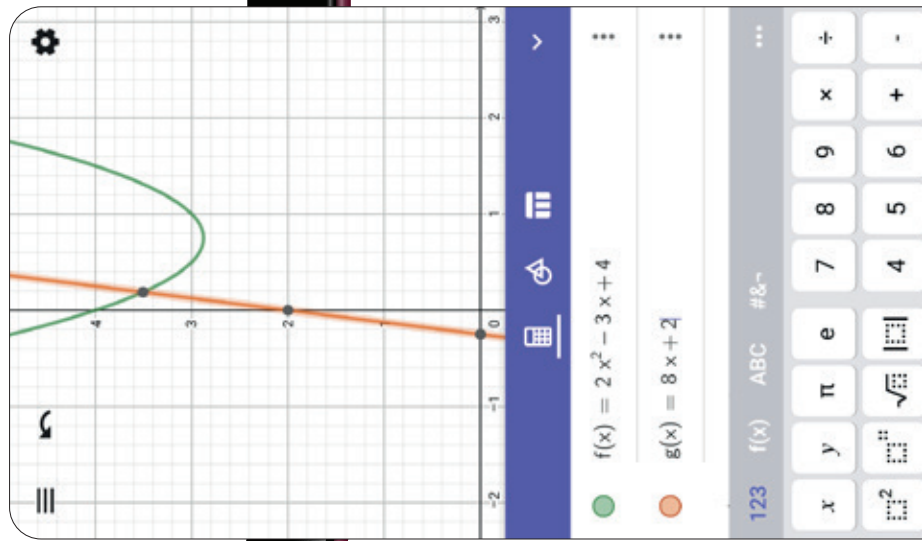
Vásárlás, eladás, fogadás a fiatal tehetségekre – a Fifa Ultimate Team rajongói számára ez a program ideális kiegészítő a mindennapokban. 📱



Genshin Impact

Nyitl világban játszható program komoly történettel és ingyenes játékkal – nem csak a mangarajongók számára ajánlott. 📱

Tanulás és iskola



GeoGebra

A matematikától, geometriától sokan félnek, szülőként sem egyszerű magyarázata, a digitális távoktatás pedig nem segít ezen. De közel a segítség, a GeoGebra egyenes vonalak, sokszögek, testek megrajzolását teszi lehetővé kézzel vagy egyenletek beírásával. És ami nagyon szórakoztató: ha megváltoztatunk valamit, a grafikon is rögtön változni fog, ezzel pedig az egyenletek működése is új értelmet nyer. 📱



BirdNET

Pusztán hallott hangjuk alapján képes azonosítani a madarakat ez a zseniális program, mely mindenkiből telkes ornitológust varázsol. 📱



Pl@ntNet

Nem ismerjük a virágot az út szélén? Nem baj, csak fotózzuk le, a többi pedig elintézi az alkalmazás, mely szinte minden növényt felismer. 📱



KreszTeszt

Vezetni tanulunk, vagy szeretnénk felfrissíteni ismereteinket? Ez a tesztkérdéseket tartalmazó program okozhat pár nehéz percet. 📱



Learn English for Business

Ez a főleg hallásra épülő szoftver találgatók, telefonbeszélgetések, tárgyalások során használt nyelv elsajátításában segít. 📱

Menekülési útvonal a WhatsApp-csapdából

Ennyire biztonságosak az üzenetküldők

Emberek milliárdjai használnak üzenetküldő appokat, különösen a WhatsAppot. De az új felhasználási feltételek sokakat nyugtalanítanak. Szerencsére léteznek alternatívák, megmutatjuk, melyik mennyire biztonságos.

JÖRG GEIGER/KOVÁCS SÁNDOR



A WhatsAppnál vélhetően senki nem számított ennyire komoly felháborodásra, amikor január elején közétették az üzenetküldő szolgáltatás új felhasználási feltételeit. A szokásos eljárás, hogy a felhasználót egy váratlan felugró ablak fogadja, ami bejelenti a felhasználási feltételek változását. A gyakran többoldalas, legtöbb ember számára alig érthető jogi nyelvezettel megírt szöveget persze alig olvassa el valaki (pláne idegen nyelven), csak tudomásul veszi. Az app készítői ezzel eleget tettek az információszolgáltatási kötelezettségüknek, de anélkül, hogy az ügyfelek bármilyen kifogást emelhetnének. A WhatsApp ebben az esetben is csupán az új feltételek elfogadására kínált lehetőséget. És hogy senkinek még csak eszébe se jusson nem beleegyezni, nagyon szoros határidőt is szabtak. Bárki, aki február nyolcadikáig nem egyezik bele a változtatásokba, onnantól kezdve nem tudja majd használni az appot. Érthető módon legtöbben elfogadták az új szabályokat – olvasatlanul. A botrány akkor vette kezdetét, amikor valaki rászánta az időt, és elolvasta a felhasználói feltételeket.

A felháborodást az a rész okozta, ami arról szól, mennyi adatot továbbíthat a WhatsApp anyavállalatának, a Facebooknak reklámcélból, és hogy ez az adat felhasználható-e a személyre szabott hirdetésekre. Az európai felhasználók olcsón megúszták a felhasználási feltételek változását, mivel semmi sem változott – vagy legalábbis semmi újat nem találni a frissítésben. A WhatsApp régóta fenntartja a homályosan megfogalmazott jogát az összegyűjtött felhasználói adatok továbbítására a Facebooknak, ugyanakkor a szolgáltató határozottan állítja, hogy nem használják ezeket európai állampolgároknak szóló személyre szabott reklámokhoz. Sem most. Sem a jövőben.

Azonban a WhatsApp minden biztonsággal és adatvédelemmel kapcsolatos vitát átterel a beépített titkosításra. Ami kétségtelenül jól működik, különösen mivel a végpontok közötti titkosítást (E2EE) nem a felhasználóknak kell külön aktiválni. A WhatsApp és a Facebook így nem láthatja, mit írunk, mondunk, vagy osztunk meg a WhatsAppon. Az app problémái egészen máshol rejlenek.

Adatészség

A WhatsApp ugyanazokat az algoritmusokat használja a titkosításhoz, mint amelyeket versenytársa, a Signal. Így sem a

A WhatsApp Felhasználási feltételeinek és Adatvédelmi szabályzatának frissítése

A személyes beszélgetések adatvédelmi szabályain nem változtattunk.

Ezzel a frissítéssel további információkkal bővítjük a szolgáltatási feltételeinket és az adatvédelmi szabályzatunkat, amelyek – többek között – azt is ismertetik, hogyan csatlakozhat a vállalkozásokkal. Ennek része:

- A vállalkozások csevegéseinek kezelése a Facebook eszközeivel. A vállalkozásokkal folytatott csevegés a szolgáltatásunk opcionális része, és az ilyen beszélgetéseket mindig

A WhatsApp Szolgáltatási feltételei

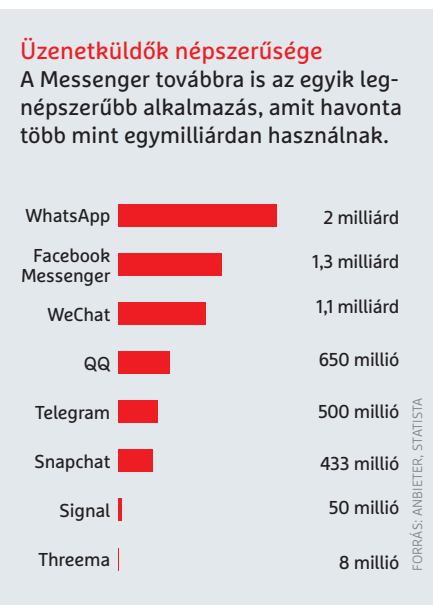
Ha Ön nem az Európai régióban él, akkor a WhatsAppot a WhatsApp LLC nyújtja az Ön számára a jelen Szolgáltatási feltételek és Adatvédelmi szabályzat értelmében.

Kattintson ide a WhatsApp szerződési feltételeinek összefoglalójára, valamint az Európai Elektronikus Hírközlési Kódex által előírt tájékoztatás elolvasásához.

Ahhoz, hogy (alább meghatározott) Szolgáltatásainkat alkalmazásainkon, szolgáltatásainkon, funkcióinkon, szoftvereinken vagy webhelyünkön keresztül nyújtsunk, Önnek el kell fogadnia

WhatsApp: Új feltételek
A WhatsApp megváltoztatja a felhasználói feltételeket, azonban ígéretük szerint az európai felhasználók adatait ezentúl sem küldik át a Facebooknak hirdetési célokra

WhatsApp, sem a Facebook nem tud belesni a kommunikációnkba. Viszont azon kívül mindent, amit csak érnek, kiértékelnek. Elég egyetlen pillantást vetni a „Önhöz társított adatok” mezőre az Apple appboltjában a legfrissebb iOS-hez kínált WhatsApp oldalán, és rögtön átláthatjuk ennek a méretét: vásárlások, helyzet, azonosítók, diagnosztikai adatok, pénzügyi információk, kontaktok, de a felhasználói tartalmakat és használati adatokat is rögzítik. A WhatsAppot különösen érdeklik az ismerőseink. Az app a telepítés végéig azonnal beolvassa a listájukat, és fel is tölti a cég saját szervereire. Természetesen a névjegyeinkhez való teljes hozzáférés nagyban megkönnyíti, hogy megtaláljuk ismerőseink között a WhatsApp felhasználókat – és a többi üzenetküldő is

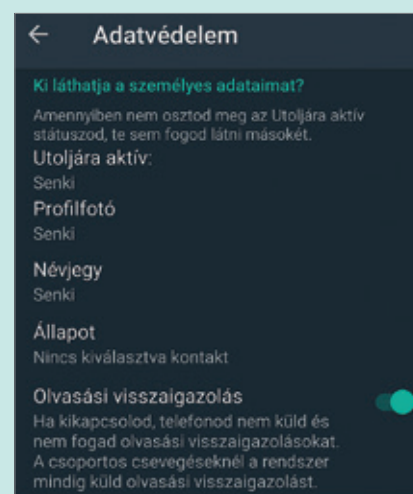


Jobb adatvédelem WhatsAppon

Bár nem alakíthatjuk Signallá vagy Threemává a WhatsAppot, de azért lehetőségünk van rá, hogy jobb adatvédelemmel használjuk az üzenetküldőt:

> Megosztott információk: A WhatsApp beállításáiban koppintsunk a Fiókra, majd abban az Adatvédelemre. Itt meghatározhatjuk, ki milyen információkat láthat rólunk, például azt, mikor voltunk utoljára aktívak, ezért érdemes a Mindenki beállításokat megváltoztatni. A legbiztonságosabb a Senki, de például a Csoportok esetében első ránézésre csak a Kontaktjaim választható. Azonban egyeseket kizárhatunk még a „Kontaktjaim, kivéve...” lehetőséggel. Az Állapot mezőnél pedig érdemes a „Megosztás velük...” lehetőséget választani, nevek megadása nélkül.

> Kontaktok nélküli csevegés: A WhatsApp csak az elmentett név-

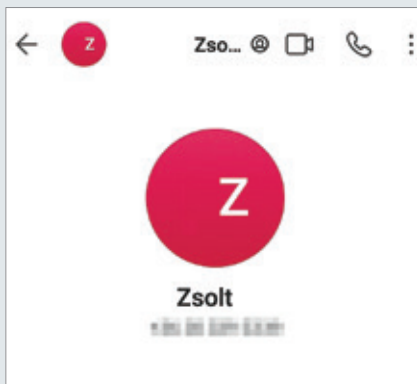


jegyekkel enged csevegni, azonban, ha beírjuk a mobilunk böngészőjébe a „wa.me/36x0xxxxxx” sort (elválasztás vagy kötőjel nélkül), a böngésző elindítja a WhatsApp csevegést a kívánt számmal.

Tippek a legjobb WhatsApp alternatívákhoz

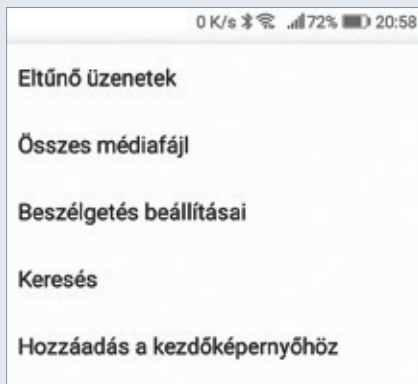
Nem kell most azonnal törölnünk a WhatsAppot, de ha fontos számunkra az adataink védelme, érdemes szemügyre venni az alternatívákat. A Signal és a Threema az általunk ajánlott páros, de a Telegram is népszerű, pl. a WhatsApp adatok importálási lehetősége miatt.

Signal üzenetek automatikus megsemmisítése



Válasszuk ki a címzettet

Az önmegsemmisítő üzeneteket a kontaktunk kiválasztásával érhetjük el.



Aktiváljuk az Eltűnő üzeneteket

A jobb felső sarokból elérhető legördülő menüben találjuk a lehetőséget.

Eltűnő üzenetek

1 perc

5 perc

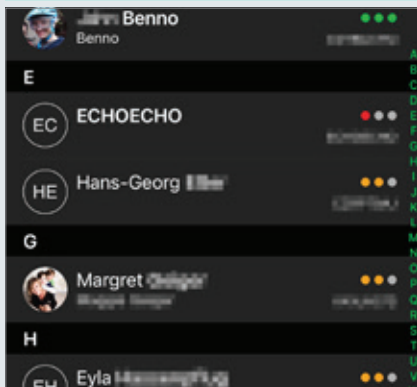
30 perc

Ebben a beszélgetésben a kimenő és bejövő üzenetek el fognak tűnni a meatekintést követő 5 perc után.

Adjuk meg az időtartamot

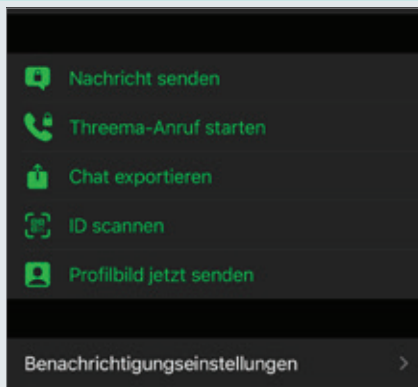
Egyszerűen válasszuk ki, mennyi ideig maradhat meg egy üzenet.

Ellenőrizzük a Threema kapcsolatokat



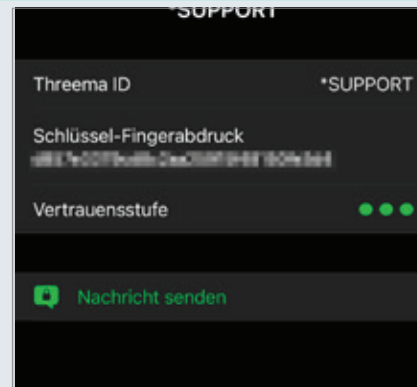
Válasszuk ki a névjegyet

Először válasszuk ki a névjegyet, amit ellenőrizni szeretnénk.



Scan ID

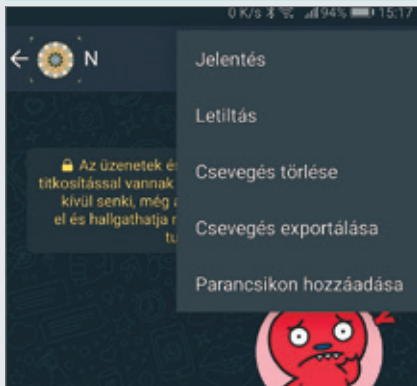
Koppintsunk a Scan ID-re az ismerősünk adatainál, és olvassuk be a QR-kódot.



Új bizalmi szint

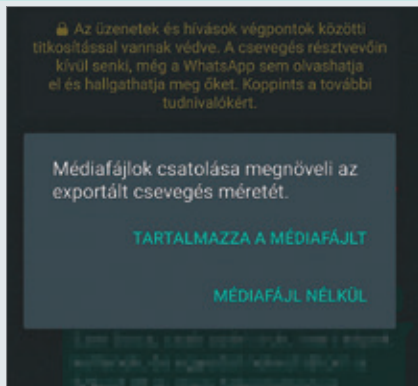
Az ellenőrzött névjegyeket három zöld pont jelöli.

WhatsApp adatok beolvasása Telegramba



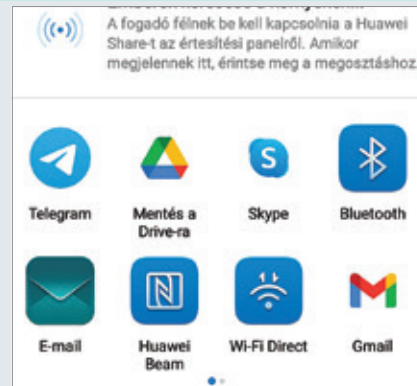
Exportáljuk a WhatsApp csevegést

A WhatsApp minden csevegésén külön kell elindítanunk az exportálást.



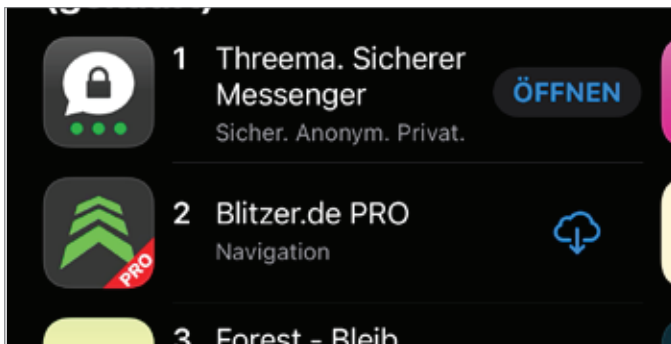
Csevegés extrákkal

Ha rászánjuk a tárhelyet, a képeket és videókat is exportálhatjuk.



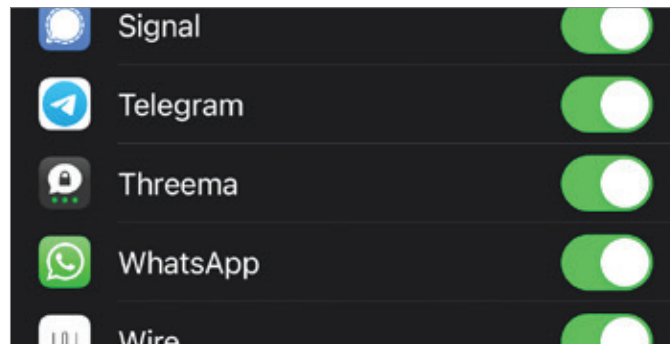
Beolvasás Telegramba

Exportáláskor közvetlenül a Telegramba küldhetjük az adatokat.



A WhatsApp alternatívák nagy napja

A WhatsApp alternatívák, például a Signal vagy a fizetős Threema népszerűsége ugrásszerűen megnőtt év elején.



Névjegyelérés

Minden üzenetküldő hozzáférhet a névjegyekhez, de a Signal és a Threema az engedély megadása nélkül is használható.

ezt ajánlja. Elméletben a kontaktjaink megadása nélkül is használhatjuk a WhatsAppot, csak úgy elég nehézkes.

A WhatsApp felhasználási feltételeinek frissítéséről még nem mondtak le a cégnél, csupán elhalasztották azt. A következő határidő május 15., amikor továbbra sem mondhatunk majd nemet az új szerződésre, de legalább elég időt kaptunk, hogy másik üzenetküldőre váltsunk.

Rekorddöntő alternatívák

Az interneten néha nagyon gyorsan zajlanak az események. Amikor a WhatsApp új Általános Szerződési Feltételeiről elterjedtek a hírek, sok felhasználó annyira felháborodott, hogy azonnal felhagyott a WhatsApp alternatívákból. A Telegram, a Threema és a Signal rekordszámú új regisztrálóval gazdagodott. A pontos számok nem ismertek, de feltételezhető, hogy a legtöbb felhasználó még nem hagyta ott a WhatsAppot – azonban

sokan közülük legalább már telepítettek egy vagy több alternatív üzenetküldő appot. A Telegramnak így sikerült áttörnie az 500 milliós határt letöltésekben, a Signal lett az első számú ingyenes app az App Store-ban, a Threema pedig a fizetős appok között került az élre.

A kedvencek: Signal & Threema

De a felhasználóknak érdemes odafigyelniük, hogy ne kerüljenek cseberből vederbe, mivel az üzenetküldőknek hatalmas a választéka, azonban nem létezik olyan közöttük, ami minden biztonsági és adatvédelmi szempontból tökéletes lenne. Akad azonban két alternatíva, ami különösen ígéretesnek bizonyult. Az egyik az ingyenes Signal, amit Edward Snowden is ajánlott, a másik a havi 3,99 euróba kerülő Threema. Mindkét alkalmazás nyílt forráskódú, a Signal esetében még a szerverek is azok, bár a forráskódjuk, a GitHubot nem a legfrissebb. A Threema saját kódot

használ szerveroldalon. Természetesen mindkét üzenetküldő képes végpontok közötti titkosításra, ami már alaphelyzetben is aktív, ebből következően sem a Signal, sem a Threema nem képes követni a kommunikációnkat: még ha a hatóságok megfelelő végzéssel követelnének betekintést, akkor sem tudnák azt megadni. Azonban a Perfect Forward Secrecy kiegészítő biztonsági funkció egyelőre csak a Signalnál érhető el. Szintén fontos, hogy a Signal szerverek az Amerikai Egyesült Államok joghatósága alá tartoznak, míg a Threema szerverei Svájcban vannak. A Threema ráadásul saját hardverparkot használ, míg a Signal az Amazonra és más felhőszolgáltatókra épít. Azonban a nullaismeretű protokollal nem maradhatnak hátra adatnyomok.

A Threema üzleti modellje kristálytisza, az üzenetküldőjük pénzbe kerül. A Signal ingyenes, a fenntartásához szükséges összeget adományokból gyűj-

Microsoft Teams, Zoom & tsai titkosítás

Bár a WhatsApphoz hasonló üzenetküldőket nem csak magáncélokra használják, de a szakmai kommunikáció általában más megoldásokon keresztül zajlik – amelyek biztonsági modellje nem annyira következtetéses, mint várnánk.

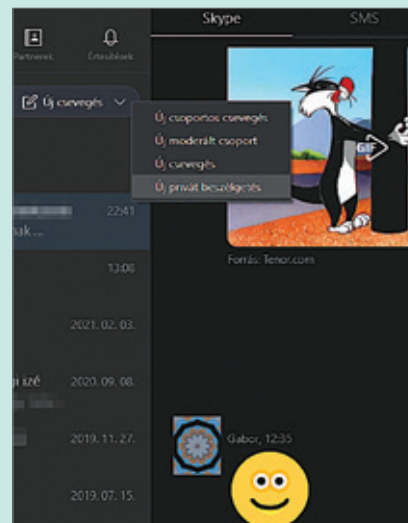
> **Google Meet:** A Google számos szolgáltatása arról ismert, mennyire egyszerű és közvetlen. A Meet sem kivétel. Az adatátvitel ugyan titkosított, de nincsen E2EE.

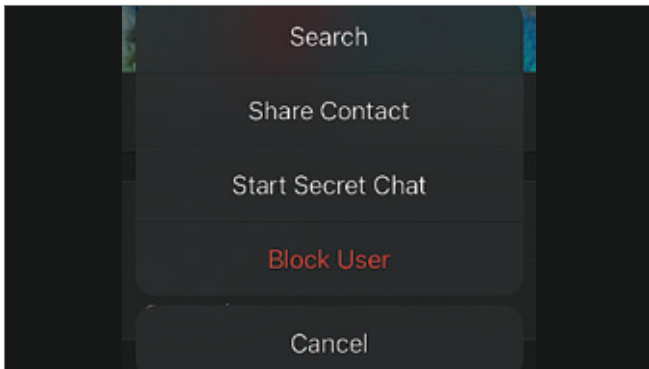
> **Skype:** A videokonferenciákhoz is gyakran használt alkalmazásban ott az E2EE, ám nincs aktiválva. Kissé elrejtve, az „Új csevegés” alatt indíthatunk privát csevegést, E2EE-vel. A sima üzenetvált-

tást csak kódolt adatátvitel védi.

> **Teams:** Mivel már amúgy is Microsoft technológiát használt, például Outlookot vagy SharePointot, számos cég 2020-ban a Teamst is hozzáadta a gyűjteményéhez. Ugyan az E2EE nincs beépítve a programba, de a kommunikáció természetesen kódolva jut el a Microsoft szerveréig, ahol szintén titkosítják.

> **Zoom:** A szoftver az otthoni iroda kényszer kapcsán vált hirtelen ismertté, és sokat kritizálták a sérülékenységei miatt. A készítői ezért gyorsan hozzáadták az E2EE lehetőséget, azonban azt külön be kell kapcsolni.





Telegram csevegések titkosítása

A Telegramos beszélgetéseket külön kell titkosítani, mert csak a Secret Chat használ E2EE védelmet.

tik össze. A Threema anonim ID-t és további elérhetőségeket is rögzít, de azokat nem egyszerű szöveggént tölti fel a szervereikre és az üzenetküldőt használhatjuk névtelenül is. Ezen kívül csak a diagnosztikai adatokat elemzi az app.

A Signal még áramvonalasabban kezeli az adatokat, és csak az elérhetőségünkhöz fér hozzá, ráadásul hashelve. Azonban ahhoz, hogy regisztráljunk az appba, mindenképpen szüksége lesz egy mobiltelefonszámra. A két app egyike sem rögzít metaadatokat, amiket a WhatsApp nagyüzemben gyűjt. A két WhatsApp-alternatíva ráadásul meglehetősen kényelmesen használható, és

anélkül, hogy hozzáférést kellene adnunk neki a névjegyeinkhez. Összességében meglehetősen kedveljük a két rendszer decentralizált felépítését: a névjegyeket, csoportokat vagy felhasználói profilokat az appok a telefonunkon tárolják. És ha már tárolásról esett szó: a Signal és a Threema egyaránt lehetőséget ad titkosított biztonsági mentés létrehozására, amit biztonság tudatos felhasználóknak ki is kell használniuk.

A Telegramnak van mit behoznia

A Telegram nagyon széles körben elterjedt, több mint 500 millió felhasználója van. Ám az alkalmazásnak a kezdetek óta létezik

egy hibája, amivel nagyon sok felhasználó nincsen tisztában. A Signal, a Threema sőt a WhatsApp beállításaival szemben az E2EE nem aktív az alapértelmezés szerint. Az igazán hatékony titkosítás így csak akkor érhető el a Telegramban, ha azt külön bekapcsoljuk a beszélgetésekhez. Ellenkező esetben fennáll annak a lehetősége, hogy a szolgáltató, vagy közbeékeződéssel támadással bárki más beleolvashat az üzenetekbe. Ráadásul ez a biztonságosabb kommunikáció egyelőre csak két fél közötti üzenetküldésnél működik, csoportos csevegésnél nem.

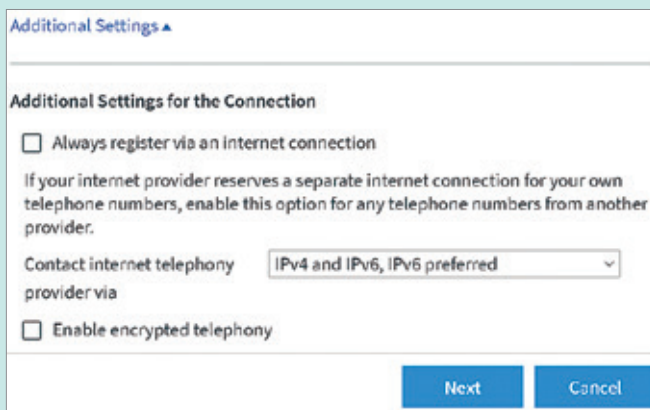
A Telegram emellett az összes üzenetet elmenti a felhőbe. Ez igazán kényelmes, mivel nem kell a biztonsági mentések miatt aggódnunk, új készülékre váltáskor pedig a bejelentkezés után azonnal elérhető lesz minden korábbi üzenetünk. Azonban kevésbé csábító ez a megoldás, ha a titkosítási beállításait nézzük. Ha nem aktiváljuk azt külön, minden általunk közzétett tartalom látható lesz a Telegram szerverein. Mivel a Telegram nem olyan adatéhes, mint a WhatsApp lényegesen kevesebb bizalmas adathoz igényel hozzáférést. Még a névjegyeinket sem kötelező megosztani

Elrejtve a Fritzboxban: Titkosítsuk a vezetékes telefont

Cikkünk és az utóbbi idők számos adatbiztonsági vitájának középpontjában az üzenetküldő alkalmazások állnak. Bár ezeket igen gyakran használjuk, léteznek más népszerű kommunikációs csatornák is, amelyeket nem véd semmilyen titkosítás. A legtöbb vonalas telefon manapság már Voice-over-IP-t használ a beszélgetések közvetítéséhez, de bármiféle titkosítás nélkül. Azonban néha ezen a helyzeten is lehetőségünk van javítani.

> **Vezetékes hálózat titkosítása** Fritzboxszal: Sajnos a lényegesen biztonságosabbnak számító végpontok közötti titkosításra egyelőre nincs lehetőségünk, de amennyiben Fritzbox routerünk a legújabb (vagy legalábbis FritzOS 7.20-os) firmware-rel rendelkezik, legalább a szerverig tartó kommunikációt titkosíthatjuk. Erre a SIP-over-TLS és SDP-SRTP szolgálat – legalábbis abban az esetben, amennyiben azt a szolgáltató is támogatja.

> **Kapcsoljuk be a titkosítást:** Egyáltalán nem biztos, hogy ez is volt a cég szán-



Vezetékes vonal titkosítása

A Fritzbox képes titkosítani a vezetékes hívásokat – feltéve, ha a szolgáltatónk együttműködik.

déka, de úgy tűnhet, hogy némileg elrejtették ezt a funkciót a beállítások mélyén, ha nem tudjuk, mit keressünk, nem is könnyű megtalálni. Az oldalsó menü Telephony részében kattintsunk a Telephone Numbers sorra, majd a (korábban rögzített) telefonszámunk mellett az Edit ikonra. A megjelenő oldalon kattintsunk az Additional Settings sorra, hogy megjelenjenek a bővített lehetőségek, amelyek

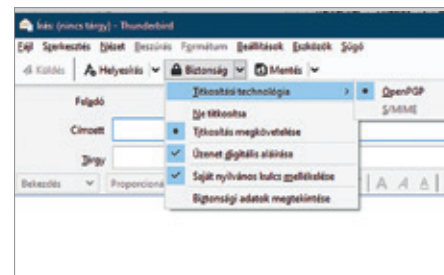
között az „Enable encrypted telephony” kipipálásával aktiválhatjuk a titkosítást.

> **Titkosítás ellenőrzése:** A telefonálás során nem szabadna semmilyen változást sem tapasztalunk. A Fritzbox azonban jelzi, ha a telefonhívás megfelelően titkosított. A Telephone Number oldal Voice Transmission füle alatt a kiegészítő Encrypted felirat tanúsítja a nagyobb biztonságot.



Beépített titkosítás

A Thunderbird már beépített e-mail-titkosítást kínál, sőt, akár az OpenPGP kulcsokat is létrehozhatjuk a levelező-programban.



Titkosítsuk a leveleket

A Biztonság legördülő menüjében beállítjuk a titkosítást és aláírást.

az appal, de a felhasználói profilokat és csoportokat egyaránt a kiszolgálói oldalon kezelhetjük.

Titkosított levelek

Bár akadnak különbségek titkosítás szempontjából az üzenetküldők között, de a biztonsági szintje mindnek viszonylag magas. Egészen más a helyzet a jó öreg e-maileknél: a titkosítás és hitelesítés nem része a szabvány funkcióknak. Azonban itt is van egy már jól bevált megoldás, a Transport Layer Security. A levelezésbiztonság legalacsonyabb szintje a levelek titkosított kapcsolaton keresztüli letöltéséért felel. A kliensprogramok, például a Thunderbird a szervertől a levelek között kínálnak erre lehetőséget: általában a kapcsolat biztonsága beállításánál választhatjuk a SSL/TLS opciót. Azonban nem érdemes komolyabb biztonságra számítanunk, mindössze titkosított csatornán tölthetjük le a leveleinket, és a küldött üzeneteink is titkosítva érik el a szolgáltató levelezőszerverét. Azonban, ami utána történik, abba már nincs beleszólásunk, és ez elég nagy gyenge pontja a rendszernek: egy közbeeső állomáson bárki kikényszerítheti a dekódolást.

Régi, de megfelelő: OpenPGP

A végpontok közötti titkosítás a jobb megoldás e-maileknél is, hiszen az elejétől a végéig elkíséri a levelet, így azt senki nem olvashatja el útközben. Emellett az üzenetek hitelesítésére is használható, így bizto-

sak lehetünk benne, hogy a főnökunktől érkező levelet valóban ő küldte. Itt lép pályára az ingyenes OpenPGP. A kritikus hangok szerint ugyan az OpenPGP egy dinoszaurusz, és hiányoznak biztonsági funkciói, azonban jelenleg sajnos nincs jobb alternatíva magánfelhasználásra.

Az igen népszerű Thunderbird levelező kliens a 78-as verzió óta már beépítette eszköztárába az OpenPGP-t, és a 78.2.1-es verzió óta alapállapotban aktív. A Postafiók beállításában kattintsunk a „Végpontok közötti titkosítás” linkre. Ha még sosem tettük, itt létrehozhatunk egy új kulcsot egyenesen a Thunderbird programból a Kulcs hozzáadása gombbal. Az új kulcshoz a Thunderbird javaslatokat tesz a kulcs típusára, méretére és lejáratát idejére (típusnak az ECC a legjobb beállítás), majd a Kulcs előállítás gombbal létre is hozhatjuk azt. Ha már rendelkezünk OpenPGP kulccsal, természetesen itt importálhatjuk is.

Az új OpenPGP kulcs hamarosan elkészül és megjelenik a Thunderbirdben. Alatta megtaláljuk az OpenPGP-kulcskezelőt, amit a levelezőpartnereink nyilvános kulcsainak rendszerezésére is használhatunk. Hogy ne kelljen a beállításokban matatnunk minden egyes új levél miatt, a beérkezett üzenetek nyilvános kulcsait a levél megtekintésekor is importálhatjuk. Saját leveleink kiküldésekor pedig a Biztonság menüpontban adhatjuk meg, ha azt szeretnénk, hogy az üzenetet titkosítsa és

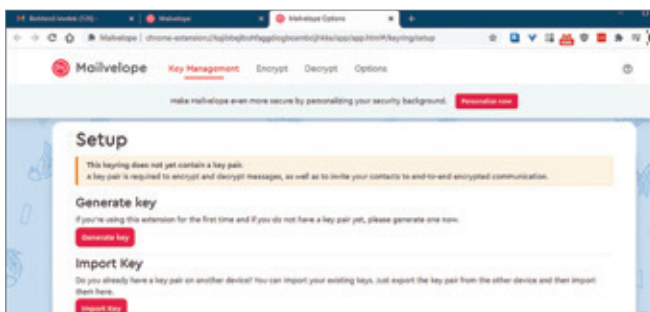
írja alá a rendszer, valamint küldje el vele a nyilvános kulcsunkat is a címzettnek.

Titkosítsuk a webes levelezést

A Thunderbird remek program, ahogy az Outlook is, ami számos cég szabvány levelezőkliense. Azonban a magánfelhasználók gyakran csak internetes levelezést használnak, mint amilyen a Gmail, a GMX, és több hasonló kisebb-nagyobb szolgáltatás. Természetesen ezeket is elérhetjük kliensen keresztül, de sok felhasználó már felesleges macerának érzi a kliensprogramok telepítését és beállítását. Jó hírünk van: a webes levelezőszolgáltatásokat is felruházhatjuk E2EE védelemmel a Mailvelope böngészőkiegészítővel.

A beállítások egyszerűek: telepítsük a kiegészítőt a böngészőbe és kattintsunk az új, Mailvelope ikonra. A titkosításhoz készítenünk kell egy aszimmetrikus kulcspárt, amit a kiegészítő néhány másodperc alatt elvégez a nevünk, e-mail-címünk és egy jelszó megadása után. Ha már létezik ilyen kulcspár, akkor pedig itt importálhatjuk. A további teendők sem nehezebbek: megkapjuk az első titkosított üzenetünket, amit megnyitunk és rákattintunk a benne lévő megerősítő linkre – ez minden. A nyilvános kulcsunk a kulcsszerverre kerül, a privát pedig nálunk marad.

Titkosított levelek küldéséhez nyissuk meg a webes levelezőt, amiben az új, Mailvelope ikon indítja el a kiegészítő szerkesztőjét (első alkalommal többnyire engedélyt kell adnunk a kiegészítőnek a hozzáférésre). Írjuk meg a levelet, ahogy egyébként is tennénk. Amennyiben a címzettek nyilvános kulcsai megtalálhatók a Mailvelope kulcsszerverein, a címük zöld színnel jelenik meg. Ha nem ez a helyzet, nekünk kell importálnunk a kulcsaikat. Titkosított e-mailt küldeni azért nem a legkényelmesebb és egyszerűbb – általában jobban járunk egy E2EE üzenetküldő használatával. 📧



E2EE hozzáadása a weblevelezéshez

A Mailvelope lehetőséget ad a levelezésünk titkosítására a webes szolgáltatóknál



Komoly konkurencia a Windows 10-nek

Alternatív operációs rendszerek

A Windows 10 egyre népszerűbb, ám nem feltétlenül a legjobb választás minden feladatra. Régebbi hardver jobban teljesít Linuxsal, a macOS tetszetősebb, a minimalistáknak pedig ott a Chrome OS vagy iPadOS.

JÖRG GEIGER/KOVÁCS SÁNDOR

A számok magukért beszélnek: világszerte négy számítógépből három fut Windows, míg hazánkban a gépek 90 százalékán. A Windowson belül pedig a legnépszerűbb, 75% körüli eredményekkel a Windows 10, míg a Windows 7 aránya a támogatás 2020. eleji megszűnése óta jelentősen visszaesett. Amióta a korona miatt megnövekedett az igény az otthoni munkára és oktatásra, egyben a klasszikus Windows alapú noteszgépek és PC-k iránti kereslet is megnőtt. Ez azt is mutatja, hogy a Windows főleg ott keresett, ahol a géppel dolgoznának. Más rendszerek lehetnek szebbek, egyszerűbbek vagy biztonságosabbak, de a legtöbb felhasználó Windowszal igazán hatékony (vagy csak azt ismeri). A Windows 10 azonban nem mindig a legjobb választás. Van, akinek adatvédelmi aggá-

lyai vannak, más az újabb frissítési problémáktól tart, és régi számítógépeken akadhatnak teljesítményproblémák is. Léteznek azonban használható alternatív operációs rendszerek, különösen magánfelhasználóknak. Az alábbiakban bemutatjuk, mit kínálnak.

Linux az idősebb PC-hez

Természetesen a Linux sokkal többre képes, mint megmenteni régebbi konfigurációnkat az e-hulladék-udvaroktól. De az ingyenes operációs rendszer egyik jelentős erénye, hogy kimondottan takarékos verziói (ún. disztribúciók) is léteznek. Ráadásul a régebbi hardvereknek jobb az illesztőprogram-támogatásuk is, míg a

legfrissebb modelleket nem minden Linux kezeli egyből. Bár az előre telepített Linuxsal árult asztali és noteszgépek ritkaságnak számítanak, mielőtt megválnánk például egy régebbi noteszgéptől, érdemes egy pillantást vetni az ingyenes rendszerekre. Egy iskolás első gépéhez például hasznos lehet egy Linux rendszer, de különleges követelmények nélküli magánfelhasználók és egyetemisták is jól boldogulhatnak vele.

A kezdők számára az egyik komoly kezdeti akadály a megfelelő disztribúció kiválasztása. A Linuxot ingyen letölthetjük a netről (legálisan!), nem kell az aktiválásával vacakolnunk, és nem kényszerítenek minket Microsoft-fiók készítésére, vagy elemzik ki adatainkat. Azonban mivel nem csak egyfajta Linux létezik, disztribúciót kell választanunk. Mi elsőknek a



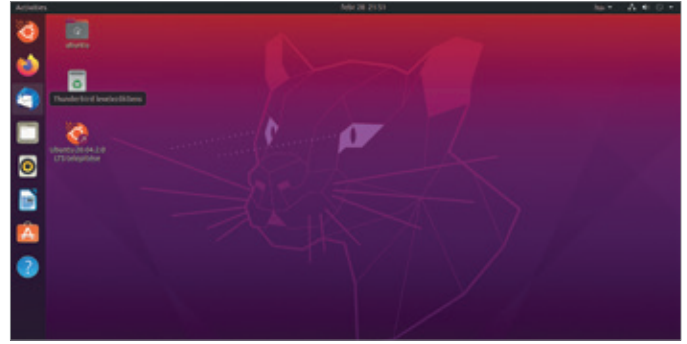
Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

KÉP: GYÁRTÓK



Linux Mint, Xfce asztallal

A javaslatunk minden windowsos felhasználónak, aki szeretné tovább használni idősebb konfigurációját: Linux Mint Xfce.



Az Ubuntu a tökéletes start

Az Ubuntu Linux szintén egyértelműen ajánlott. Mivel széles körben elterjedt, a neten könnyen találhatunk segítséget.



Linux-ellenőrzőlista

Iskolásoknak, hallgatóknak, magánfelhasználóknak, különösen régebbi hardverre.

- + Széles körű szoftveres képességek, jó biztonság és adatvédelem, magas fokú stabilitás
- Problémák az új/ritka hardverekkel, néhány szoftver hiányozhat, Windowsról váltóknak képzésre lehet szükségük, kevesebb játék

Linux Mintet vagy Ubuntu-t javasoljuk. Mindkét projekt hosszú évek óta fut, kiváló eredménnyel, és mindkét disztribúciót meglehetősen széles körben használják. Így, ha valami problémánk akad, a felhasználói közösség segíthet a megoldásában. A Linux Mintet különösen szeretjük, mert annyira békés: a biztonság és a stabilitás egyaránt kiemelt fontosságú a fejlesztők számára. A Mint esetében három asztali környezet között választhatunk. A Cinnamon a legmodernebb megközelítésű, a MATE jobban optimalizált sebességre és stabilitásra, végül az Xfce egy

vékonyabb rendszer az idősebb számítógépekhez. Az eredeti Ubuntu is széles körben elérhető – ha egy hardvergyártónál egyáltalán szóba kerül a Linux, az általában az Ubuntu.

Csak próbáljuk ki

A keretes írásban bővebben is foglalkozunk vele, hogyan hozhatunk létre bootolható USB-kulcsot Linuxszal. Indítsuk a Mintet vagy Ubuntu-t közvetlenül erről a kulcsról, hogy kiderítsük, képes-e minden hardvelemet kezelni. Ugyanis a WLAN kártyák néha gyenge pontot jelentenek, ahogy az energiatakarékoság is kissé trükkös lehet. Bár a windowsos noteszgépek néhány másodperc alatt magukhoz térnek alvó módból, a Linux esetében ez nem olyan egyértelmű. Az USB alapú rendszerrel azonban nagyon hamar kideríthetjük, jó választás-e a Linux a konfigurációnkhoz.

Néhány Linux-mítosszal azonban már előre leszámolhatunk. Nem, nem kizárólag kockák és informatika szakosok használnak Linuxot, és nagyjából minden feladatra létezik már grafikus kezelőfelületű eszköz, vagyis senkinek nem kell állandóan parancssorban dolgoznia. De persze megvan rá a lehetőség, mert néha egyszerűbb megoldás. Akkor sem kell pánikba esni, ha valami nem működik megfelelően Linux alatt. Persze előnyt jelent, ha érdeklődünk a technológia iránt, és jól boldogulunk a netes keresőkkel. A Linuxnak szintén akad még némi behoznivalója a legfrissebb hardverelemek támogatásában. Ha valaki többszáz ezer forintos noteszgépet vásárol, modern képességekkel tömve, joggal várhatja el, hogy az operációs rendszer mindezt kezelje. Emellett megesk, hogy egy szoftver csak Windowsra és talán macOS-re érhető el, de Linuxra nem.

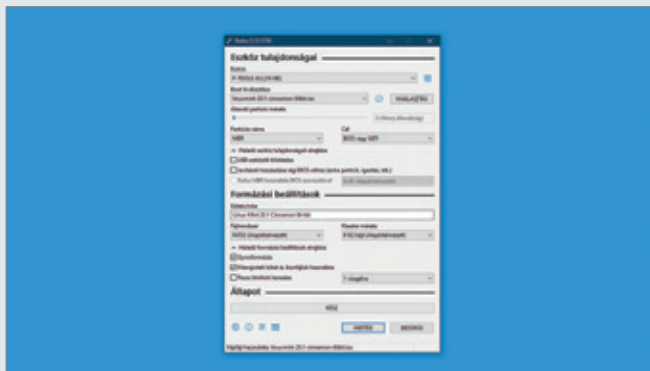
Kockázatmentes Linux-próba

A Linux Mint és Ubuntu live rendszerek rendkívül hasznosak. Elég letöltenünk a képfájlt a hivatalos weboldalokról, amikből létrehozhatunk egy bootolható USB-kulcsot. Így kipróbálhatjuk az adott Linux disztribúciót a számítógépünkön, a telepítése nélkül.

> **ISO kiírása USB-kulcsra:** indítsuk el a Rufus szoftvert (lemez mellékletünkön) és kattintsunk a Kiválasztás gombra. Keressük meg a kiválasztott Linux ver-

zió lemezképfájlját, és kattintsunk az Indítás gombra. Figyelem, az USB-kulcs korábbi tartalma ezzel elvész!

> **A Linux elindítása:** bootoljuk be a gépet (az alaplap kézikönyvének BIOS leírása alapján) az USB-kulcsról. Ubuntu esetében állítsuk a nyelvet magyarra, majd kattintsunk az „A(z) Ubuntu kipróbálása” gombra. A Linux Mintnél az indító menüben válasszuk a „Start Linux Mint” sort.



USB-s Linux

A Rufus képes USB-kulcsról indítható Linux rendszereket létrehozni. Ehhez legalább 4 GB tárhely ajánlott.



macOS

Ha macOS-re vágyunk, mélyen a zsebünkbe kell nyúlunk a hardverért. Cserébe a legteljesebb Windows-alternatívát kapjuk, gyönyörű külsővel.

Azonban a nyílt forráskódú közösségnek szinte minden feladatra akad megfelelő programja. Csak akkor akadhat gondunk, ha pont egy adott cég programját kellene használnunk – amit még mindig megkísérelhetünk emulátorral futtatni.

macOS: drága alternatíva

A második legnépszerűbb asztali operációs rendszer a macOS, világszinten közel 17, míg hazánkban alig több mint 5 százalékos piaci részesedéssel. A legnagyobb probléma a legtöbb felhasználó számára, hogy a macOS hivatalosan csak Apple eszközökön fut – amik igen drágák. A macOS és Windows helyzete hasonló az iPhone és Android mobilokéhoz. Mivel az Apple szállítja a hardvert és a szoftvert is, azok kiválóan működnek együtt.

A Windows, akárcsak az Android, rengetegféle eszközön fut, az egészen olcsótól a méregdrága modellekig. Az Apple hardver mindig drága, de jó minőségű, és hosszútávú szoftveres támogatás jár mellé.

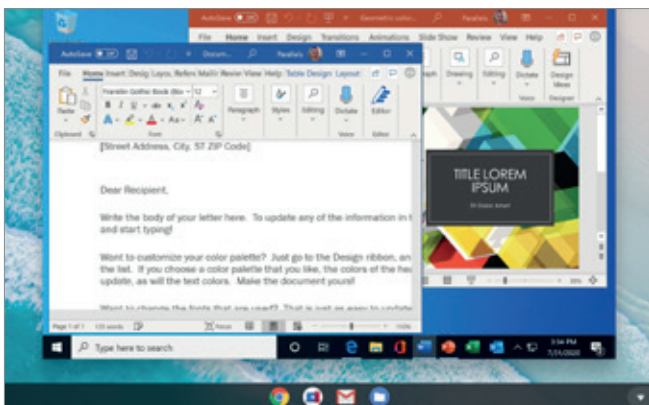
A macOS-re nemrég érkezett egy nagy frissítés, a 11-es Big Sur verzió, ami könnyen féltékenyvé teheti a Windows-felhasználókat. A rendszer új megjelenést kapott, amely minden elemére kiterjed a Windows 10-től eltérően, ahol együtt léteznek a különféle dizájnok. Amennyi-

ben meg tudjuk fizetni a hardvert, a jelenlegi legjobb Windows-alternatívát az Apple adja. Különösen otthoni tanulás vagy munkavégzés kapcsán tűnhet fel, hogy minden szükséges szoftvert megtalálunk a rendszerben, egyedül a játékok terén nem képes még felvenni a versenyt a Windowszal. Az Apple az utóbbi időben egy új, izgalmas fejezetet nyitott: Apple Silicon néven fejlesztik a saját SoC-jüket, azaz egyetlen chipen lévő processzort és grafikus chipet, mint amilyet az iPhone és az iPad is használ. Az első eredmények lenyűgözőek. Az Apple chipje nagyon komoly teljesítményre képes, de hosszú maradhat mellette az akkumulátoros üzemidő.

Azonban, ha az anyagiaktól el is tekintünk, a macOS-nek akadnak további hátrányai. A legnagyobb talán, hogy az Apple még a Microsoftnál is jobban igyekszik a felhasználókat saját ökoszisztémáján belül tartani. Emellett érdemes beterveznünk egy tanulói időszakot, ha Macre váltanánk.

Chrome OS: a sokoldalú

A Chrome OS már több mint tíz éve elérhető, azonban hazánkban jóformán ismeretlen (0,06% részesedéssel, világszinten 1,9%). Ennek fő oka, hogy a Chrome OS-t



Chrome OS

A Parallels segítségével a Chrome OS most már olyan Windows programokat is futtathat, mint például a Microsoft Office.

macOS

MacOS-ellenőrzőlista

Drága, de közel teljes értékű Windows-csere minden helyzetre, otthoni irodákhoz is használható.

- Hardver és OS egy helyről, kiegészítő eszközök széles körű támogatása, jó szoftverválaszték
- Drága, zárt ökoszisztéma, Windows-ról váltóknak képzésre lehet szükségük, kevesebb játék

nem tölthetjük le csak úgy, a Chromebookok mellé kapjuk. Ezek általában olcsó noteszgépek, előre telepített Chrome OS-sel. A rendszer maga Linux alapú, egyszerű grafikus kezelőfelülettel, aminek központi eleme a Chrome böngésző. Számos tevékenységet a neten kellene végezni Chrome OS alatt, de az elmúlt években egyre több app kapott offline támogatást. A Chromebookok célközönségébe főként középiskolások és egyetemisták tartoznak, valamint nagyobb cégek terepen dolgozó alkalmazottjai. Illetve olyan magánfelhasználók, akiket szinte csak a multimédia szórakozás és az egyszerű nethasználat érdekel.

A drágább Chromebookok már több lehetőséget kínálnak – például Android appok futtatását, vagy Linuxot, és újabban akár Windows szoftvereket is. Ezzel jelentősen kibővíthető a Chrome OS. A Windows-támogatás eleinte csak vállalati felhasználásra érhető el, de így is jól mutatja a Chrome OS-ben rejlő lehetőségeket.

Azonban a Chrome OS mögött természetesen a Google áll, vagyis szinte semmire sem megyünk Google-fiók és a Google webszolgáltatások használata nélkül. Ha pont azért hagynánk hátra a Windowst, hogy megvédjük magunkat a Microsoft egyre növekvő és köz-

ChromeOS-ellenőrzőlista

Iskolásoknak, hallgatóknak, magánfelhasználóknak, akik főleg böngészőben tevékenykednek.

- Olcsó hardver, biztonságos rendszer, gyors működés, minimális frissítési problémák
- Tartósan a Google-höz kötött, webalkalmazásoktól függ, korlátozott támogatás kiegészítő eszközökhöz, kevesebb játék



iPad, billentyűzet dokkolóval
Az Apple Magic Keyboard noteszgépebbé varázsolja az iPad Prót, azonban ára mérettől függően 118 000 vagy 138 000 forint.



Bonyolult fájlkezelés

A fájlokkal végzett munka továbbra is nehézkes iPaden. A Windows és a macOS sokkal jobb ezen a téren.

iPadOS

✓ iPadOS-ellenőrzőlista

Iskolásoknak, hallgatóknak, magánfelhasználóknak, akik sokat neteznek vagy szórakozásra használnák a tabletet.

- +** Gyors működés, minimális frissítési problémák, intuitív kezelés, jó biztonság, az App Store választéka és kényelme
- Drága, zárt ökoszisztéma, az appok kevésbé hatékonyak, mint a klasszikus szoftverek

ismertebb adatéhségétől, akkor a Chrome OS-sel cseberből vederbe kerülünk.

Az iPad Pro nem tökéletes csere

Az Apple odafigyel a reklámokban tett ígéreteire. Az iPad Pro esetében a weboldalán azt írja: „A következő számítógép nem számítógép lesz.” És az iPad Pro hardver szinten valóban remek, azonban ennyi még nem válaszolja meg a kérdést, hogy teljesen kiváltja-e a Windowst. Főként, mivel a válasz: az attól függ.

Igen, vannak, akik tökéletesen boldogok otthonukban mindössze egy iPaddel. Akinek iPadje van, az általában ritkábban

nyúl a számítógépéhez vagy notebookjához. A kanapén való netezés, olvasás, videózás és könnyedebb játék kényelmesebb és szórakoztatóbb lehet iPaden, mint PC-n. Gyerekek és nagyszülők is gyakran a tabletet választják PC helyett. Gyorsan indul, nem kell szenvedni a biztonsági frissítésekkel, az appok könnyen használhatóak és bőségesek. Mindez az intuitív kezelőfelülettel megfejlve igazán vonzó, így az egyszerűbb feladatokat érdemeesebb is lehet iPaden végezni. Ugyanakkor azok a haladóbb felhasználók, akik egyedüli megoldásként dicsőítik az iPadet, általában nem említik, hogy munkára windowsos gépet vagy Macet használnak. Egy teljes munkanapnyi számítógéphasználat után valóban bőven elég lehet otthon egy iPad.

Azonban kevésbé ideális a helyzet akkor, ha a Windows teljes kiváltására szánt iPaden dolgoznánk. Multitasking, fájlkezelés, szoftverválaszték – ezekben az iPadOS lemarad a macOS-tól vagy a Windowstól. Ez persze nem is túl meglepő, tekintettel az elmúlt évtizedekben létrehozott rengeteg eszközre és munkafolyamatra, amik jobban illenek hagyományosabb számítógépekre. Az iPad használatakor továbbra is túl sok kompromisszumot kell hoznunk, a képességek terén szegényes appok pedig korlátozzák a munkavégzést. Emellett a váltás drága is: az iPad mellett még szükségünk lehet adapteerekre, külső monitorra, billentyűzetre, trackpadre és tollra. Ha mindent az Apple-től veszünk, az könnyen meghaladhatja egy komolyabb PC/Mac konfiguráció árát. Az iPad Pro minden bizonnyal képes felváltani sok személyi számítógépet, de a Mac és Windows rendszerek lényegesen jobb munkavégzésre. Ez is csak megerősíti: léteznek alternatívái a Windowsnak – a megfelelő célra választva. **☑**

Androidos tablet PC helyett

Ha iPadre megpróbálhatjuk lecserélni a számítógépünket, akkor androidos tablettel is érdemes megkísérelni ugyanezt. Erre remek alkalmat adott egy Samsung Galaxy Tab S7+.

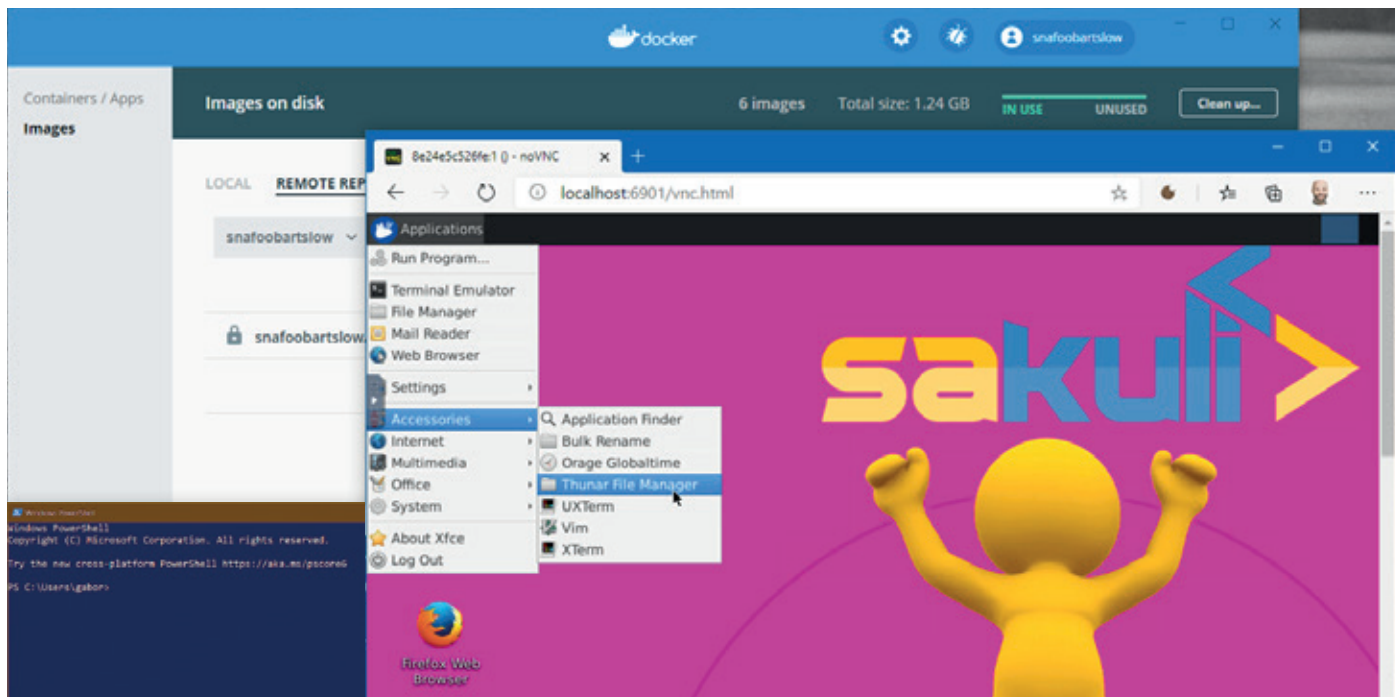
> Egyszerű feladatok: itt nagyjából ugyanaz a helyzet, mintha az iPadet próbálnánk PC helyett használni. Egyszerűbb feladatokra az S7+ jobb a klasszikus PC-nél és noteszgépnél. Ha csak könnyebb szórakozásra, némi játékra és streamnézésre vagyunk, azt kényelme-

sebben és mobilabban végezhetjük. Még netezésre és levelezésre is szívesen használjuk az Android táblagépet – néha billentyűzettel.

> Munka táblagéppel: ezen a téren már nem képes lépést tartani egy hagyományos számítógéppel. Különlegessége a DeX mód, ami Windowshoz hasonló felületet ad, de még ráfér némi fejlesztés, és az egérrel is akadtak gondjaink. Összességében még a drága S7+ sem éri el egy PC munkateljesítményét.



Android tablet
Még a Galaxy Tab S7+ sem képes mindenben helyettesíteni egy windowsos számítógépet, de átveheti egyes feladatait.



Linux egy konténerben – Windows alatt

Ismerkedés a Dockerrel

A Docker egy egyre népszerűbbé váló virtualizációs megoldás, mely úgynevezett konténerekkel kínál egymástól elszigetelt virtuális gépeket. Ismerkedjünk meg vele egy Linux telepítésével!

ANDREAS DUMONT/HORVÁTH GÁBOR

A Docker nem újdonság, és népszerűségének növekedése sem ma kezdődött, de a Windows 10 legújabb verziója az, ami minden eddiginél szélesebb körben lehetővé tette alkalmazását. Ez pedig már elegendő indok arra, hogy most alaposabban is megismerkedjünk vele: a következő oldalakon bemutatjuk működését, és azt, hogy miként készíthetünk el egy, a rendszer alapját képező „konténert”, melyben aztán egy Linuxra épülő rendszer fut majd. Bonyolultnak hangzik, pedig nem az, ráadásul számos előnye van egy virtuális számítógéppel szemben.

Docker-alapok

A motorháztető alatt a Docker által használt konténerek különálló folyamatok, melyek a rendszer többi részétől elszige-

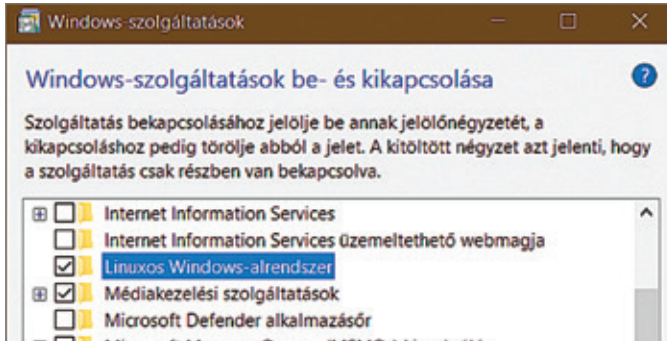
CHIP PROFI

Extra tudás a szakértőknek

telve futnak egy képfájlból található adatok alapján. Ez a képfájl minden szükséges komponenst tartalmaz, ám mivel folyamatként jelennek meg, nincs szükségük olyan vendég operációs rendszerre, mint amiket a virtuális számítógépekre telepíteni kell. Ez nem jelenti azt, hogy a klasszikus virtualizációs megoldásoknak, így például a VirtualBoxnak ne lenne értelme, de ezek másféle problémák megoldására szolgálnak. Segítséggel például egy teljes rendszer felépíthető egy elszigetelt környezetben, míg a Docker inkább egy adott alkalmazás elválasztására szolgál.

A Docker konténerei és a virtuális gépek ugyanakkor sok közös ponttal is rendelkeznek: mindkettő teljesen izolált környezetet jelent, és kész programok terjesztésére is használható. A konténerek előnye itt az, hogy sokkal kisebbek, működésük pedig gyorsabb. Általában nem igényelnek 100 MB-nál többet az adattárolón, míg egy teljes értékű virtuális számítógép több gigabájtot is lefoglalhat. Ezért ha több alkalmazást kell futtatni egy szerveren, a konténerek komoly előnyben vannak.

Másik erősségük a sebesség: indításuk pillanatok műve, nem kell megvárni egy teljes operációs rendszer bootolását, az ehhez szükséges folyamatok betöltődését stb. Profesionális környezetben ezért a konténerek sokszor „just in time” módon működ-



Windows szolgáltatások

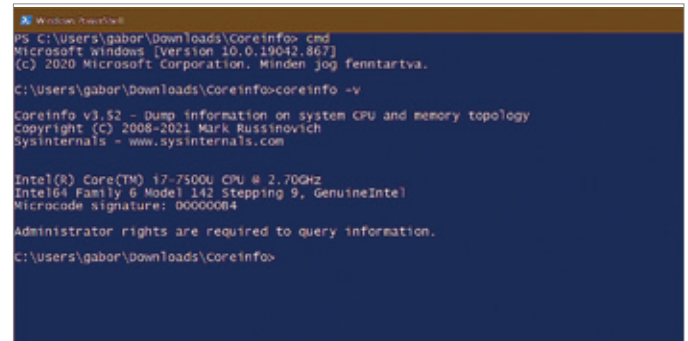
A Docker számára aktiválnunk kell a Hyper-V-t és a Tárolókat a Windows 10 Pro és a WSL-t a Windows 10 Home esetében.

nek: csak akkor futnak, ha szükség van rájuk, majd eltűnnek, ha már feleslegesek, így takarékoskodhatunk az erőforrásokkal.

A konténerek hasznos tulajdonsága hordozhatóságuk: mivel futtatásukhoz szükséges valamennyi adatot tartalmazza saját fájlrendszerükkel együtt, különböző platformok között könnyen mozgathatók. Egy ilyen tároló létrehozásakor a felépítését végző folyamat egy képfájlba csomagol mindent – könyvtárakat, eszközöket, beállításokat tartalmazó fájlokat, fordítókat.

Előkészületek

Mielőtt nekilátnánk a Docker telepítésének, ellenőrizni kell, hogy rendszerünk megfelel-e az alapkövetelményeknek, illetve elvégezni pár beállítást. Az operációs rendszer, amiben dolgozunk, a Windows 10, mégpedig annak legalább 1903-as verziója. Ennek meglétét a legegyszerűbben úgy ellenőrizhetjük, ha a Win+R gombokkal megnyitjuk a Futtatás sort, és ott kiadjuk a winver parancsot. A megfelelő változatok a 1903, 1909, 2004, illetve 20H2 nevet viselik.



CPU ellenőrzése

A Coreinfo programmal kideríthetjük, hogy a CPU képes-e a Docker futtatni, és támogatja-e a SLAT virtualizációs megoldást.

Attól függően, hogy Windows 10 Home vagy Pro változatot futtatunk, a Dockerhez más út vezet majd, de közös, hogy bizonyos kiegészítő szolgáltatásokat telepítenünk kell. Nyomjuk meg a Win+R gombokat, és írjuk be optional-Features. A Windows Home esetében a linuxos Windows-alrendszert kapcsoljuk be, a Windows 10 Pro-nál a Tárolók és a Hyper-V legyenek bekapcsolt állapotban (legalább a 1607-es verzió).

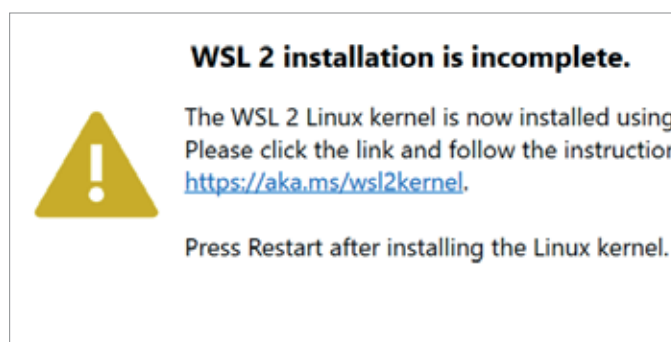
A hardverre vonatkozó követelményeket az újabb processzorok általában már gond nélkül teljesítik: 64 bites, illetve a modernebb, úgynevezett Second Level Address Translation (SLAT) megoldást támogató CPU-ra van szükség. Hogy ez esetünkben teljesül-e, azt a virtuális lemezmellékleten is elérhető Coreinfo eszközzel tudjuk ellenőrizni. Csomagoljuk ki egy mappába, majd nyissunk itt meg egy parancssort, és adjuk ki a coreinfo64 -v parancsot. Az Intel processzorok esetében az EPT sornál, az AMD gyártmányok esetében pedig az NP sornál kell egy csillagot látnunk. Ha ez hiányzik, nézzük meg a BIOS-ban, hogy a virtualizációs funkciókat bekapcsoltuk-e – ezt egyébként a

Windows Feladatkezelővel is ellenőrizhetjük a Teljesítmény fülön a Processzor ablakra kattintva.

Docker telepítése

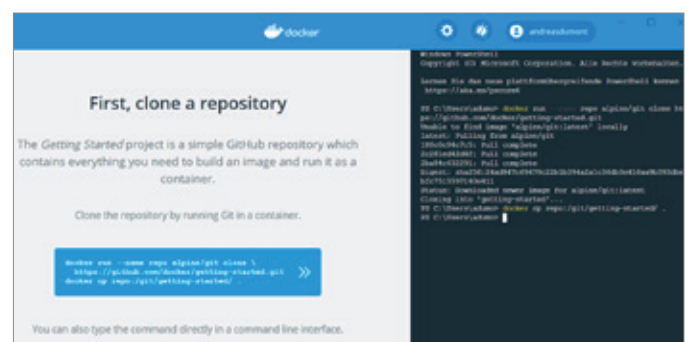
A Windows esetében a Docker egy minden szükséges összetevőt tartalmazó komplett csomagként telepíthető, ennek neve Docker Desktop for Windows, és virtuális lemezmellékletünkön is megtalálható. Miután elindítottuk, a program felajánlja a szükséges komponensek telepítését, melyhez csak az OK gombra kell kattintani. A folyamat végén egy újraindítás is szükséges.

Ha ezek után elindítjuk a Docker Desktopot, Windows 10 Home esetén hibaüzenetet kapunk, mert hiányzik a WSL 2 egy alapvető frissítése. Szerencsére a hibaüzenetben előzékenyen ott a link is, ahonnan ezt letölthetjük, úgyhogy kattintsunk rá, majd telepítsük azt. Ha ennek végére értünk, nyomjuk meg a hibaüzenet Restart gombját, aminek hatására a telepítés már végigfut, és kisvártatva elindul a Docker is. Amikor a tálcán található, bálnát formázó ikon mozdulatlaná válik, a rendszer készen áll a használatra. A jobb egér-



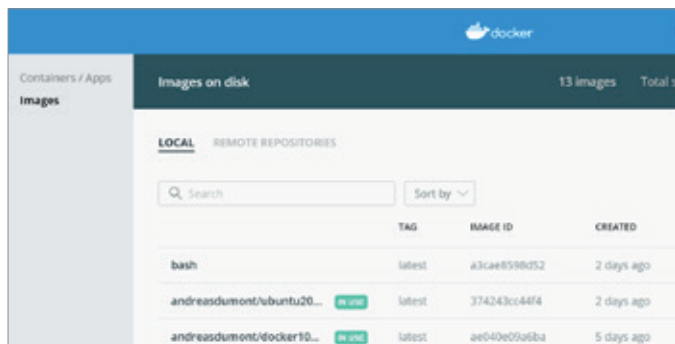
Kernel frissítés telepítése

A Windows 10 Home esetében előfordulhat, hogy hibaüzenetet kapunk. A megoldáshoz vezető linket megtaláljuk az üzenetben.



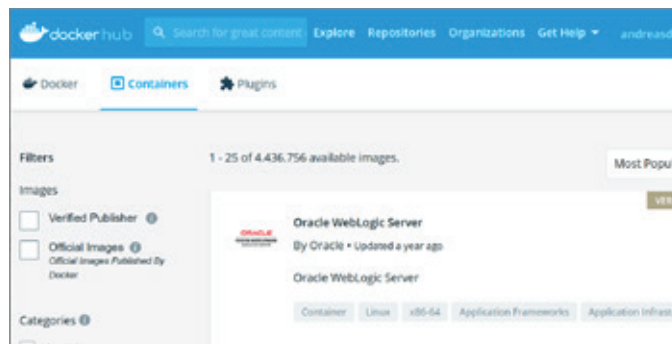
Docker oktatás

A kézikönyv megismertet az alapvető lépésekkel, a kék boxban megjelenő parancsokat a jobb oldali Powershell ablak hajtja végre.



Docker Desktop Dashboard

A Dashboardban láthatjuk a helyileg telepített képfájlokat és konténereket, illetve a távoli tárolókat, így például a Docker Hubot is.



Kínálat a Docker Hubon

A Docker Hub a Docker képfájlok központi gyűjtőhelye. Kereshetünk közöttük és saját gyártmányokat is feltölthetünk.

gombbal a beállításokat és más hasznos funkciókat érhetünk el, így például az idegesítő automatikus indítást a General menüben a Start Docker Desktop when you log in opció lekapcsolásával tilthatjuk le.

Az első indításnál a Docker egy rövid bemutatkozással fogad, melyből megtudhatjuk egy Docker-kép elkészítésének, az így létrehozott konténer futtatásának menetét, illetve azt, hogy ezt hogy tehetjük közzé a Docker Hubon. Érdeemes végignézni, hogy tisztában legyünk az alapvető fogalmakkal.

Ismerkedés a Dockerrel

A Docker képeket gyűjtő Docker Hub használatához először hozzunk létre egy ingyenes Docker fiókot a <https://hub.docker.com> oldalon. Ez elengedhetetlen a Docker ID-hoz. Itt a Hubon mindenféle előre elkészített képfájlhoz férünk hozzá, melyekkel szabadon kísérletezhetünk.

Most kattintsunk a Docker szoftver ablakában a Start gombra a kézikönyv elindításához. Jegyezzük meg, hogy a keretrendszer irányítására a Powershell szolgál. Először klónoznunk kell gépünkre a működéshez szükséges komponenseket tartalmazó tárolót, repositoryt. Kattintsunk a kék gombra, és a szükséges parancs máris a Powershellbe kerül, nincs szükség hosszadalmas gépelésre.

Mint már többször is említettük, a Docker képfájlokkal működik, ebben a képfájlban pedig valamennyi működéshez szükséges komponens és segédeszköz integrálva van. Tehát második lépésként most hozzunk létre egy ilyen képfájlt! Erre a `docker build` parancs szolgál. Végül a harmadik lépés ennek futtatása lesz, mely ismét a kék gombbal indul – a szükséges kód pedig a `docker`

`run`. A folyamatot a kézikönyv részletesebben is ismerteti.

Amikor elindítunk egy konténert, az mindig az előzőleg elmentett állapotból indul, és az operációs rendszertől teljesen elszigetelt környezetben fut, tehát a károkozás lehetősége minimális. A `-d` paraméter használatával a konténert a háttérben is futtathatjuk, míg a `-P` a szükséges portokat állítja be. Végül az utolsó lépésben a `docker push` paranccsal konténerünket mások számára is elérhetővé tehetjük azzal, hogy megosztjuk a Docker Hubon keresztül.

Miután a kézikönyvet befejeztük, az irányítópulton találjuk magunkat, melyet egyébként később is elérünk, ha az eszköztárról indítjuk a szoftvert. Itt a korábban lemásolt tárolót és az általunk készített konténereket is láthatjuk, ezeket elindíthatjuk, megállíthatjuk, törölhetjük és így tovább, akár a böngészőben, akár a jobb oldalon elérhető parancssorban.

Első teszt: Helló világ!

Mielőtt nekilátnánk a linuxos konténer elkészítésének, gyakoroljunk egy kicsit! Akinek nincs kedve, nyugodtan ugorjon a következő részre.

A legfontosabb parancsok Docker alatt

Íme néhány, a Docker alatt használható fontos parancs. Ezek segítségével kezelhetjük a képfájlokat és konténereket.

> **A parancsok** futtathatóak a Linux terminálban vagy a Windows parancssorban is, bár ez utóbbi helyett jobb, ha inkább a Powershell-t használjuk.

A `docker build -t image` egy Docker képfájlt hoz létre Dockerfile néven – kiterjesztés nélkül. A képfájl neve a `-t` paraméterrel átadott szó lesz.

A `docker run -d -p 8080:80 image` létrehoz és el is indít egy konténert a megadott képfájl alapján. A `-p` utáni értékek itt arra utasítják a rendszert, hogy a gazdarendszer 8080-as portját a konténer 80-as portjára irányítsák, míg a `-d` segítségével a konténer a háttérben fut, a konzolban nem jelennek meg az ezzel kapcsolatos információk stb.

A `docker images` listázza valamennyi

létrehozott vagy letöltött képfájlt, a `docker rmi image` pedig a megadott képfájlt eltávolítja.

A `docker container ls` megmutatja az éppen futó konténereket, ha az `-a` paramétert is használjuk, akkor a nem futó példányokat is láthatjuk. Ez a parancs a korábbi `docker ps` parancsot váltja, de az is használható még.

A `docker start container` elindítja a megadott konténert, **a `docker stop container`** pedig megállítja. **A `docker kill container megszakítja`** az adott tároló folyamatát, a `docker rm container` pedig eltávolítja a konténert, de nem törli a képfájlt. **A `docker commit`** egy új képfájlt hoz létre, melyben menti a konténerben történt változtatásokat.

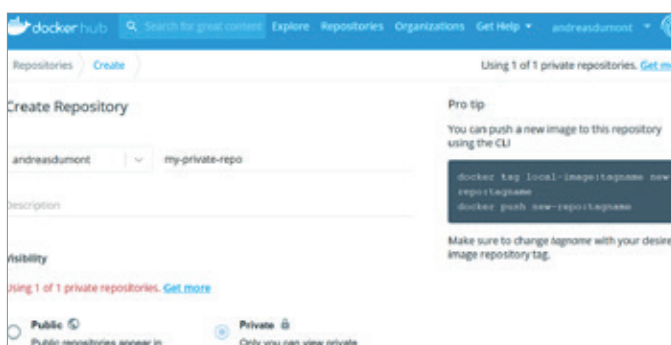
A <https://docs.docker.com/engine/reference/commandline/> honlapon megtalálható valamennyi elérhető Docker parancs leírása.

Programnyelvek elsajátításakor hagyományosan az első kis önálló programunk az szokott lenni, amelyik a képernyőre írja a „Helló világ!” mondatot. Ezt természetesen a Dockerben is megoldhatjuk.

Először is szükségünk lesz egy úgynevezett Dockerfile-ra, ami valójában egy egyszerű szövegfájl, melyben a Docker kliens által a képfájl létrehozásakor használt parancsok találhatóak. Nyissuk meg tehát a Notepadet, és új üres szövegfájlunkba írjunk be két sort: FROM busybox és CMD echo „Helló világ!”. Ezután mentjük a fájlt kiterjesztés nélkül Dockerfile néven. Hozzunk létre egy saját, privát könyvtárat a Docker Hubon: jelentkezünk be, és kattintsunk a Create Repository linkre. Nevezzük el például saját-repo néven, és állítsuk Private-re. Nyissuk meg a PowerShellt, és navigáljunk abba a mappába, ahol a Dockerfile is található. Adjuk ki a docker build -t username/ my-private-repo .\ parancsot a képfájl elkészítéséhez, majd pedig a docker run username/my-private-repo parancsot futtatásához. A username helyére írjuk be a korábban kapott Docker ID-t. Végül a docker push username/my-private-repo paranccsal feltölthetjük a képfájl privát tárolónkba, és onnan bárholnan a világon futtathatjuk egy Dockerrel és internetkapcsolattal rendelkező számítógép segítségével.

Linux telepítése

A Docker valójában nem komplett gépek, hanem csak egyes alkalmazások futtatására készült, de ettől még létrehozhatunk vele egy grafikus felülettel is rendelkező Linux konténer. A Docker Hubon számtalan ilyen található. Először telepítsünk közülük egyet, mely az Ubuntu 16.04-re és az XFCE felületre épül – ezt később VNC-n vagy a böngészőn keresztül érhetjük el.



Tároló hozzáadása

A Docker Hubon saját, csak általunk hozzáférhető privát tárolót is létrehozhatunk.

Docker eltávolítása

Ha szeretnénk a Dockert eltüntetni gépünkéről, akkor először érdemes valamennyi képfájl, konténer és hozzájuk tartozó dedikált tárolót eltávolítani, mielőtt magát a Dockert törölnénk.

> **Futtassuk a PowerShellben** a következő cmdletet: docker system prune --volumes --all.

> **A Docker eltávolításához** ezek után a Windows 10 Gépházban navigáljunk az Alkalmazásokhoz, majd az Alkalmazások és szolgáltatások alatt a Docker Desktop-hoz. Kattintsunk rá, majd nyomjuk meg az Uninstall gombot, hogy a keretrendszer is törlődjön.

Adjuk ki a Powershellben a következő parancsot: docker run -d -p 5901:5901 -p 6901:6901 consol/ubuntuxfce- vnc. Ezután a megfelelő komponensek letöltése következik – ez hosszabb időt is igénybe vehet. Még ha úgy is tűnik, hogy gépünk befejezte a munkát, a Docker kép már fut a háttérben. Ezt a docker ps paranccsal tudjuk ellenőrizni.

A konténerhez kétféle módon férhetünk hozzá: az egyik, hogy megnyitjuk a böngészőt, címsorába pedig beírjuk: http://localhost:6901/vnc.html. Nyomjuk meg a Connect gombot, a belépéshez szükséges jelszó itt a vncpassword. A böngészőben egy teljesen üzemképes Ubuntu fogad majd. A másik útvonalat egy VNC Viewer program jelenti – ezek közül az egyik legismertebb a RealVNC. Itt a 127.0.0.1:5901 útvonalat adjuk meg.

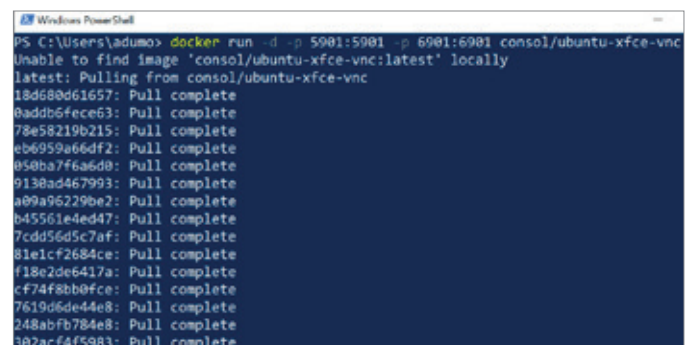
Figyelmeztetést kapunk, hogy a kapcsolat nem titkosított – ezt nyugodtan átugorhatjuk, majd használjuk a vncpassword jelszót.

Mindkét esetben egy külön ablakban futó Ubuntu rendszert kapunk, melyen használhatjuk az előre telepített programokat – újakat azonban már nem tudunk telepíteni, mert nincs root jogosultságunk.

Ubuntu rendszergazdaként

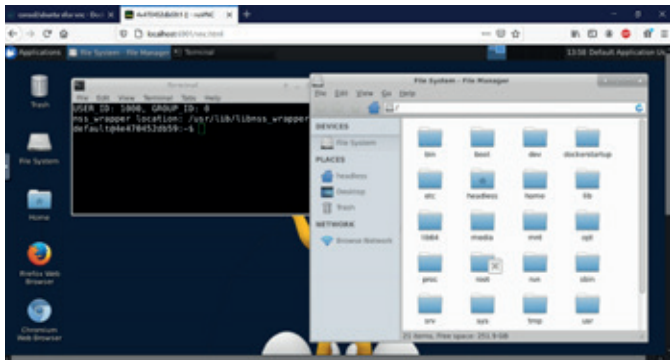
A Dockerrel olyan a Linux telepítése, mint a kenyérsütés: minden alkalommal ugyanazt a receptet kell követni. Próbáljunk most ki egy másik változatot, az Ubuntu 20.04-es változatát, olyan kivételben, amelynél újabb alkalmazások telepítése is lehetséges. Nyissuk meg a PowerShellt, és írjuk be a docker run -it -p 9096:3389 -e 3389 --shm-size 2g manishfoodtechs/xfcefulldesktop_ ubuntu20.4 parancsot. Itt az -it paraméter a konténer indítása után egy interaktív terminált nyit meg. Ebben az esetben a távoli hozzáférésre a Remote Desktop Protocol (RDP) eljárást fogjuk használni. A letöltés lassabb, mert nagyobb méretű konténeréről van szó, de a végeredmény egy root jogokkal is rendelkező parancssor lesz. Itt a /etc/ init.d/xrdp restart paranccsal indíthatjuk az XFCE grafikus felületet. Ezután indítsuk el a távoli hozzáférést: a Win+R gombok lenyomása után írjuk be a Futtatás ablakba az mstsc parancsot, majd pedig a megjelenő ablakban a localhost:0996 címet. A figyelmeztető üzenetet nyugodtan ugorjuk át.

A belépéshez felhasználónév szükséges, ez alapértelmezés szerint root és 123456. Ezután már szabadon használhatjuk az Ubuntu-t – az alkalmazásokhoz például a balra lent található menüvel férünk hozzá. Először nyissunk meg



Docker konténer indítása

Amikor első alkalommal indítunk egy konténer, először letöltődnek a szükséges komponensek.



Linux a böngészőben

Itt az Ubuntu egy Docker konténerben fut, melyet a Windows alatt a böngészőből érünk el és kezelünk.

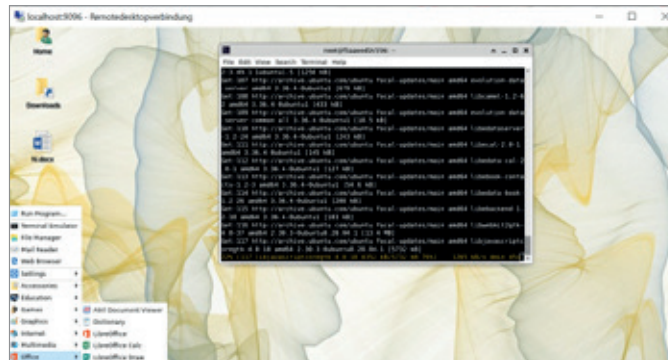
innen egy terminált, és írjuk be `passwd root`, hogy új jelszót adjunk a rendszergazdai fióknak a könnyen kitalálható alapértelmezett helyett. Ha a háttérkép zavar, akkor a Settings menü Desktop pontja alatt megváltoztathatjuk.

A csomagban előre telepítve találjuk a LibreOffice-t, a Firefoxot és többféle rendszereszközt is, de a listát szabadon bővíthetjük. Először frissítsük a rendszert: nyissuk meg a terminált, és adjuk ki egymás után az `apt update` és `apt upgrade` parancsokat. Ez a folyamat eltart pár percig. Ezután jöhet az alkalmazások telepítése, melyre a Synaptic csomagkezelő a legjobb. Ezt a System menüben találjuk, de a terminálból is indítható a `synaptic &` paranccsal. A Neverball nevű játék telepítéséhez például írjuk be a keresőmezőbe a `never` szót, majd engedélyezzük a változtatásokat az Apply gombbal.

Mivel a Docker nem teljes értékű virtuális gép, nem minden hardver működik benne – például a hangkártya sem. Egyes menüpontok sem mindig működnek rendeltetésszerűen, a Neverball indítása így a terminálból történhet a `/usr/games` mappában. Ezen korlátok ellenére így kényelmesen felfedezhetjük magunknak a Linuxot, és még barátainknak is eldicselkedhetünk, hogy Windows alá Dockerrel telepítettünk Ubuntut.

Konténerkezelés

Az éppen futó konténer leállításához először derítsük ki véletlenszerűen generált nevét: írjuk be a Powershellbe a `docker ps` parancsot, és nézzük meg az utolsó oszlopban ezt. Ezután a `docker stop <név>` parancs bezárja a programot – természetesen a `<név>` helyére a valódi nevet kell beírni.



Távoli hozzáférés

A konténereket RDP protokollon át is irányíthatjuk, így telepíthetünk programokat és elmenthetjük a változtatásokat.

A `docker ps -a` parancs a futó és a leállított konténereket is listázza – egy utóbbinak a korábban végrehajtott változtatásokkal történő indításához írjuk be a `docker container start <név>` parancsot.

Képfájl mentése

Ha teljesen „lelövünk” vagy törölünk egy konténeret, akkor valamennyi benne végrehajtott változást törölünk. Éppen ezért van lehetőség a használt ilyen tárolókat új képfájlként menteni, hogy újraindításnál ne kelljen előről kezdenünk mindent.

Ha a menteni kívánt konténer fut, állítsuk le, majd adjuk ki a `docker container ls -a` parancsot, amivel listázzuk a

tárolókat, a legújabbal a tetején. Az utolsó oszlopból írjuk ki a nevét. A `docker commit <név> <docker-id/képfájl-név>` parancs új képként menti – például így: `docker commit neverball_ubuntu chiptesztlab/ubuntu20210226`. Figyelem: a Docker ID és a tároló neve kisbetű!

A `docker image ls -a` parancs valamennyi konténerünket listázza. Az elmentett példányt ugyanúgy indíthatjuk, mint előzőleg tettük a még eredeti változattal, tehát például így: `docker run -it -p 9096:3389 -e 3389 --shm-size 2g <docker-id/képfájl-név>` ahol természetesen a `docker-id/képfájl-név` helyére valós paramétereket írjunk. 📌

Docker a Raspberry Pi-n

Mivel a Docker konténerek kis méretűek és gyorsak, akár a Raspberry Pi-n is használhatjuk őket.

> **A Docker telepítéséhez** egy viszonylag újabb típusú Raspberry Pi-re lesz szükségünk – lehetőleg a 4-es verzióra – és egy működő Raspberry Pi OS-re.

> **A Docker egy előre elkészített** telepítő szkriptet is kínál. Letöltéséhez a terminálban a következő parancsot kell futtatni: `sudo curl -fsSL https://get.docker.com -o get-docker.sh`. Miután ez megvan, futtassuk a programot a `sudo sh get-docker.sh` paranccsal.

> **Most ellenőrizzük**, hogy a beállítások rendben vannak-e: adjuk ki a `docker run hello-world` parancsot. A Docker kapcsolatba lép a Docker daemonnal, letölti a hello-world képfájlt, és elindít egy ez alapján létrehozott konténeret. Ha minden rendben

van, a megfelelő üzenet meg is jelenik a képernyőn.

> **A Raspberry Pi ARM architektúrára épül**, ezért aztán nem minden Docker képfájl használható vele, csak azok, amelyeket kifejezetten erre készítettek. Ha a Docker Hubon keresünk ilyeneket, akkor az Architectures területen használjuk az ARM szűrőt, hogy csak ezeket lássuk.

> **Normál esetben** csak a root jogokkal rendelkező felhasználók futtathatnak konténereket, ez azonban nem mindig praktikus. Ha szeretnénk, hogy normál felhasználók is irányíthassák a Dockert, az adott fiók azonosítóját hozzá kell adni a Docker csoporthoz. Például a Pi alapfelhasználót a `sudo usermod -aG docker pi` paranccsal adhatjuk ehhez hozzá. Ezek után még ki kell lépniük vele, majd újra vissza, hogy tesztelhesük.

CHIP Magyarország FACEBOOK-CSOPORT

Bosszantó és vicces képek

Felejthetetlen videók és animációk

Magazinelőzetesek

Tippek & trükkök

Mindennap friss hírek

Nyereményjátékok



Csatlakozz Te is
a CHIP magazin hivatalos
Facebook-oldalához!

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





Médialejátsszó Raspberry Pi alapokon

Médialejátsszó építése

A Raspberry Pi egy speciális Linux disztribúció, a LibreELEC segítségével könnyedén teljes értékű medialejátsszóvá alakítható. Filmezzen, nézzen sorozatokat, fotókat, és hallgasson zenét kényelmesen.

ANDREAS DUMONT/TÓTH GÁBOR

A lacsony fogyasztása és apró mérete miatt egyenesen adja magát, hogy a Raspberry Pi-t medialejátsszóként fogjuk munkára. Főleg, hogy a nyílt forráskódú szoftverek segítségével a minigép erre a célra tényleg tökéletesen használható! A medialejátsszó szoftver tekintetében többféle alternatíva közül is lehet választani, a legjobb megoldás azonban egyértelműen a LibreELEC – Libre Embedded Linux Entertainment Center. A platform a Kodi medialejátsszón alapszik; rendszerigénye nem túl nagy, akár egy 2012-es Raspberryn is elfut – de nyilván az újabb modellek, mint amilyen például a Pi 4B is, előnyben vannak nagyobb teljesítményük miatt. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a régebbi modelleknél az UHD filmek lejátszása (a nagyon régi modelleknél pedig esetleg az FHD filmek lejátszása is) akadózhat. Akinek Raspberry Pi 4 modellje van, annak

viszont nem kell aggódnia, mivel ez a változat a HEVC/H.265 kódolású filmekhez is hardveres dekódolást kínál. A minigép mellett szükségünk lesz még egy 16 GB-os vagy nagyobb SD-kártyára és kártyaolvasóra, valamint HDMI-kábelre, hálózati kábelre és áramforrásra. Az irányításhoz pedig ajánlott egy billentyűzet vagy egy távirányító, természetesen.

A LibreELEC telepítése

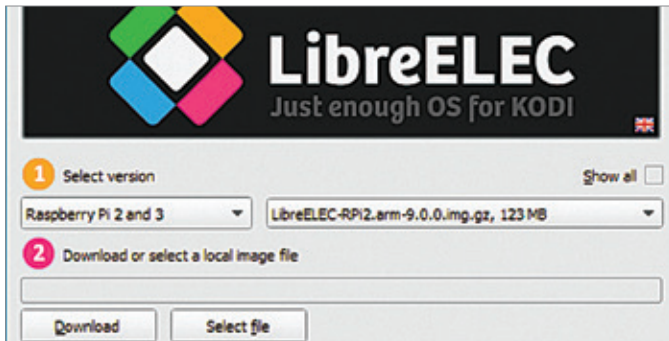
Telepítés előtt érdemes az SD-kártyát formázni, mert ezzel biztosíthatjuk a legideálisabb körülményeket. Tekintettel arra, hogy a Windows beépített formázója az SD-kártyákat nem mindig kezeli tökéletesen, erre a célra érdemes az SD Card Formattert használni. Helyezzük be a kártyát a memóriatárolóba, majd kat-

tintsunk a Format gombra a formázás elindításához. Ha szeretnénk, akkor adhatunk nevet is a memóriakártyának, de ez nem kötelező.

A cikkben a LibreELEC 9.2.6-os változatát használjuk, amely a Kodi 18.9-es verziójára épül. A memóriakártya elkészítését a virtuális DVD-n található LibreELEC USB-SD Creator programra bízhatjuk. A telepítő elindítását követően első lépésben a Raspberry Pi általunk használt verzióját kell megadni, hogy a program a megfelelő csomagot tölthesse le; ezt a folyamatot a Download gombra kattintva indíthatjuk el. A harmadik lépésben az SD-kártyát kell kiválasztani, végül pedig a Write gombra kell kattintani a folyamat indításához. A szoftver az SD-kártya elkészítését követően ellenőrzi a felírt adatok helyességét. A folyamat – a memóriakártya sebességétől függően – nagyjából 10 percet vesz igénybe. Ha megvagyunk,

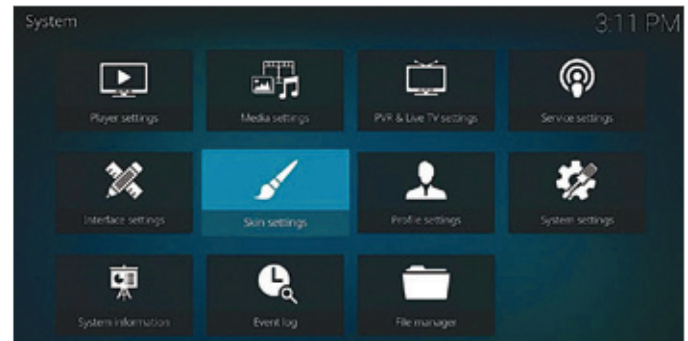


Ezek az eszközök megtalálhatók az újság **DVD-mellékletén**



LibreELEC USB-SD Creator

Az apró program letölti az SD-kártya előkészítéséhez szükséges fájlokat az internetről.



Kodi felhasználói felület

A beállítások – köztük a nyelv kiválasztása – is könnyedén elvégezhető az átlátható menü segítségével.

helyezzük be a memóriakártyát a Raspberry Pi-ba, és indítsuk el a gépet.

A LibreELEC beállítása

A gép indítását követően a Kodi automatikusan betölt. A kezelőfelületen a kurzormozgató gombok, az Enter, a Backspace és az Esc gombok segítségével navigálhatunk. Utóbbi három gomb a kiválasztásra, visszalépésre és kilépésre szolgál. A billentyűzet helyett természetesen lehetőség van arra is, hogy valamilyen okos távirányítót használjunk, vagy akár arra is, hogy a Kodit a telefonra telepített app segítségével irányítsuk.

A Kodi beállítását (az első indításnál) a nyelv magyarra állításával kezdjük, ezt követően pedig adnunk kell valamilyen nevet a Raspberry Pi-nek. Érdekes olyan nevet választani, ami értelmes és beszédes, lévén hogy a hálózatra csatlakozó többi gép ezt a nevet fogja látni. Ezt követően állítsuk be, hogy a Kodi milyen hálózati kapcsolatokat használhat – érdemes az SSH-t és a Sambát is engedélyezni. Az SSH-ra elsősorban azért lehet szükség, mert csak vele lehet parancssorból is irányítani a Kodit. Nagyon fontos, hogy amikor ezt a szolgáltatást bekapcsoljuk, akkor egyúttal az SSH jelszót is változ-

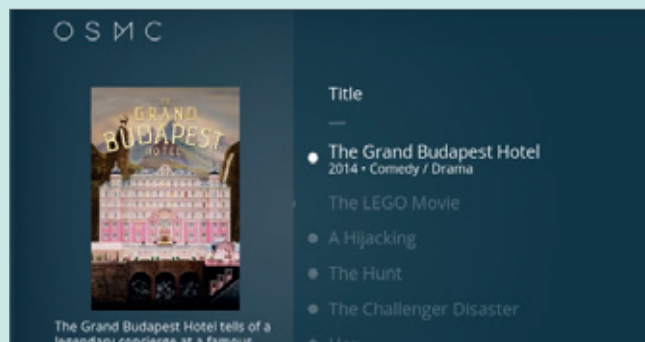
tassuk meg! Ezt követően tölts be a Kodi kezelőfelületet. Maga a program is természetesen rengeteg beállítási lehetőséget tartalmaz, amelyeket a fogaskerék ikon segítségével érhetünk el. Itt van lehetőség arra, hogy az előbb említett beállításokon módosítsunk (például ha elfelejtettük a nyelvet magyarra állítani). Ami nagyon fontos, az az, hogy alapesetben nem látszik minden beállítás – ha szeretnénk a legapróbb részleteket is módosítani, akkor a bal alsó sarokban érintsük meg a fogaskerék mellett a Sztenderd feliratot kétszer, hogy Haladó, majd Profi nézetre válthassunk.

Egy alternatív megoldás: OSMC

Ahogy az a cikk elején említettük, a Raspberry Pi-re többféle szoftver is elérhető azok számára, akik médiacentert szeretnének építeni a minigépből. Az elsők között volt a Raspbmc, amely később nevet változtatott, és most már OSMC-nek hívják (Open Source Media Center). A LibreELEC-hez hasonlóan a Kodit használja ez a Linux disztribúció is a médiafájlok kezeléséhez.

> **Az OSMC-t direkt a Raspberry Pi-hez tervezték**, még saját kezelőfelület is készült hozzá. A LibreELEC és a Raspbmc között a legfontosabb különbség az, hogy míg előbbi egy lecsupaszított Linuxra épül a minél jobb teljesítmény érdekében, addig utóbbi gyakorlatilag egy teljes Linuxot használ OS-ként.

Ez persze nem feltétlenül hátrány – bár a gép kicsit lassabb lesz tőle, de cserébe bármilyen másra is lehet használni, és könnyen megy további szoftverek tele-



Open Source Media Center

A LibreELEC és az OSMC funkciói elég hasonlóak – utóbbi azonban több szabadságot kínál.

pítés is SSH-n keresztül vagy közvetlen a gép előtt ülvé.

> **Egyetlen dologra viszont oda kell figyelni:** az OSMC jelenleg a Raspberry Pi 4-es változatát még nem támogatja. A Kodi ugyanis csak a 19-es verziótól kezdve támogatja ezt az alaplappot, míg a Raspbmc legfrissebb változata még a 18.9-es változatra épül. A frissítés mindenesetre hamarosan várható.

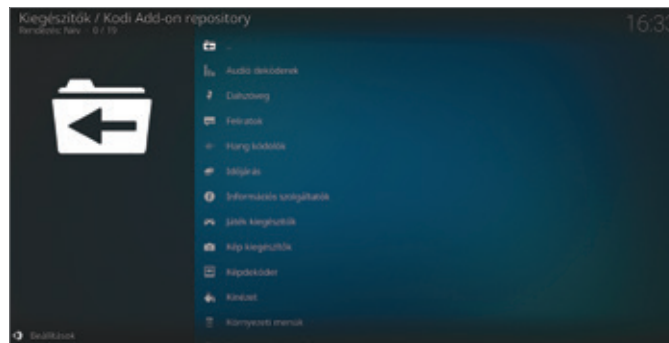
> **Az OSMC telepítése nem tér el** jelentősen attól, mint ahogyan a LibreELEC telepítése zajlik. A fájlokat ugyanúgy SD-kártyára kell másolni – a netről letölthető telepítő viszont itt is elvégzi a munka dandárját. A különféle Raspberry Pi verziókhoz készült képfájlok letölthetők az osmc.tv/download weboldalról.

> **OSMC esetén is használhatunk webes elérést;** a gép ebben az esetben a 80-as porton keresztül érhető el.



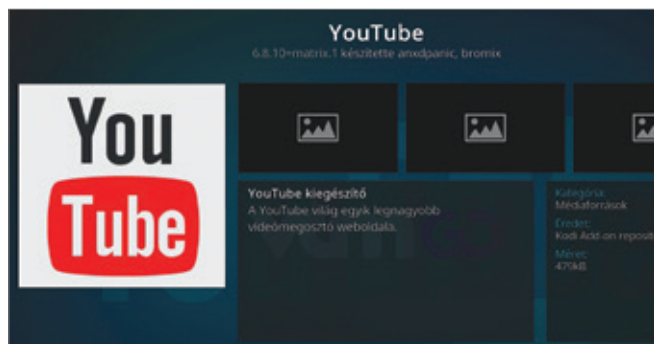
Régióbeállítások

Szabadon megválasztható a nyelv, a billentyűzet kiosztása, az időzóna és a dátum formátuma is.



Kiegészítők

A bővítmények hosszú sora igazán érdekes funkciókat tartogat: új kodekek, új funkciók, 21 kategóriában.



Online Streaming

A repertoárban többféle online streaming szolgáltató modulja is megtalálható – még egyes tévécsatornáké is.

kell, míg a YouTube újabban csak akkor megy, ha kérünk hozzá egy API kulcsot is a Google-től. A bővítmények tárháza viszont tényleg széles: feliratok, időjárás, játékok, dalszövegek, témák mind-mind letölthetők a Kodi kiegészítőivel, és a lista még így is távolról sem mondhatjuk azt, hogy teljes.

Médiafájlok hozzáadása

Persze az, hogy van egy kiváló médialejátszónk, az még csak az első lépés – hogy nézni is tudjunk valamit, kell tartalom is. Elvégre senki sem szeretne biciklit kerek nélkül, igaz? A Médiatárat többféle módon is fel lehet tölteni; a lényeg az, hogy adjunk hozzá filmeket, fotókat, valamint zenét a listához. Az alábbiakban azt mutatjuk meg, hogyan lehet filmeket hozzáadni a rendszerhez (de a sorozatok, fotók és zenék hozzáadása is hasonló módon történik). Kattintsunk a Filmek menüre, majd válasszuk ki a Videó hozzáadása... opciót. A következő ablakban meg kell adni a forrást: a Tallózás gombbal, majd a forrás típusának megadásával válasszuk ki azt a mappát, ahol a filmek találhatóak. A listából egyértelműen látszik, hogy nemcsak a Raspberry Pi-n lévő fájlokat adhatunk a rendszerhez, hanem olyan tartalmakat is, amelyeket a hálózaton keresztül lehet

A fogyasztás és a teljesítmény optimalizálása érdekében a felbontást is igazítjuk a tévéhez – vagy akár ahhoz, hogy a filmgyűjteményünk jellemzően milyen felbontású filmekből áll, de ne feledkezzünk meg a képfrissítési frekvenciáról sem. Régebbi tévéknél gond lehet az overscannel – a Kodival a képméretet pillanatok alatt a tévéhez igazíthatjuk, és beállíthatjuk azt is, hogy a feliratok hol helyezkedjenek el.

A hang tekintetében is többféle opció van: választhatjuk a HDMI-t, ha azt szeretnénk, hogy a hang a tévéhez kerüljön, de kérhetjük az analóg kimenet használatát is, ha külső hangszóróink vannak.

Felettébb hasznos a webes elérés, ami elsősorban akkor jön jól, ha a Raspberry Pi-t zenelejátszásra szeretnénk használni – hiszen ebben az esetben nem kell feltétlenül bekapcsolni a tévét, az irányítás mehet böngészőn keresztül. Ha filmet, zenét vagy képet szeretnénk a gépre küldeni, akkor – küldő eszköztől függően – az UPnP/DLNA vagy az AirPlay funkciókat kell bekapcsolni, de előbbi akkor is hasznos segítő társ lehet, ha telefonos programot szeretnénk használni távirányítóként. Apróság, de az OpenELEC/Kodi az időjárás-jelentésre is megtanítható, így mindig tudjuk, hogy mikor lesz kellően rossz idő

ahhoz, hogy ne legyen büntudatunk, amiért otthon maradunk filmezni.

Bővítmények telepítése

A LibreELEC és a Kodi párosa nemcsak azért jó, mert a médialejátszó alaplól is sokat tud, hanem azért is, mert bővítmények segítségével egy sor extra funkcióra meg lehet utóbbi tanítani. Ami a video streaming szolgáltatásokat illeti, a YouTube nyilván alap, de egy sor más tévécsatorna műsora is nézhető a Kodi segítségével. Érdekes, hogy van külön kiegészítő a South Parkhoz is, amely a készítő tudásával és „jóvahagyásával” (vagy inkább tolerálásával) az összes eddig megjelent South Park részt tartalmazza.

A bővítmények telepítése viszont nem mindig teljesen egyszerű: egyes kiegészítőkhöz más extra funkciókat is telepíteni



South Park mindenkinek

A Kodi segítségével a South Park szinte összes epizódja megnézhető angolul (kivéve a legutolsó adás).



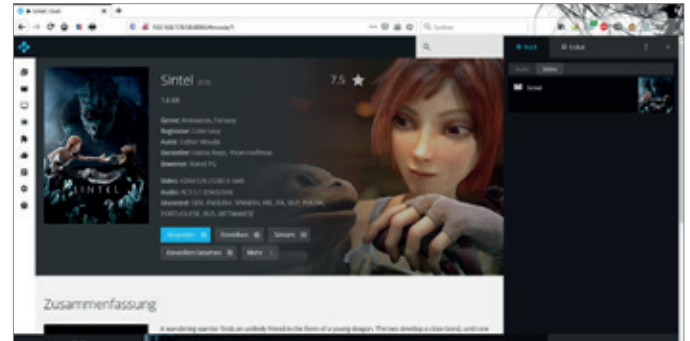
Nézzon filmeket

A Raspberry Pi 4 teljesítménye elég akár a HD, akár az UHD filmekhez.

elérni (PC-ről, NAS-ról stb.) Ha ez megvan, akkor adhatunk nevet az adott tárolási helynek, az OK gomb megnyomását követően pedig beállíthatjuk azt is, hogy milyen tartalomtípusról van szó – ez azért fontos, hogy a Kodi tudja, hogy a fájlokhoz tartozó információkat filmes adatbázisban vagy sorozatok adatait tartalmazó rendszerben keresse. Ha kész vagyunk, a Kodi átnézi a megadott mappát, és minden ott található filmhez letölti az alapinformációkat, borítókat.

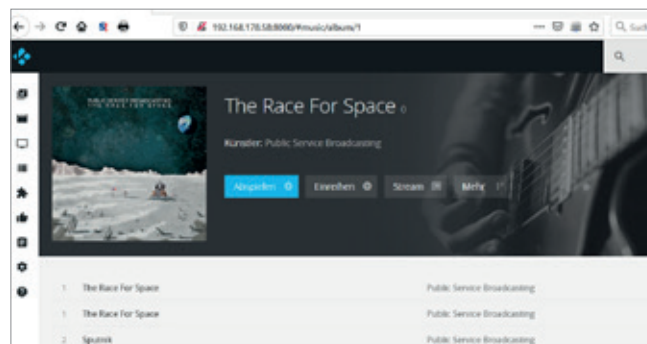
Webes hozzáférés

A webes hozzáférés segítségével lehetőség van arra is, hogy a Kodit egy olyan számítógéppel irányítsuk, amely ugyanarra a hálózatra csatlakozik. Ehhez pedig csak egyetlen dolgot kell tenni: a Kodiban be kell kapcsolni a webservert funkciókat a Beállítások | Szolgáltatások | Vezérlés útvonalon. A legfontosabb az, hogy az HTTP távirányítás engedélyezése opciót engedélyezzük, valamint hogy az Alkalmazás vezérlés szekcióban mindkét lehetőséget aktiváljuk. A rendszer a Raspberry Pi IP-címének beírásával lehet elérni úgy, hogy az IP-cím mögé beírjuk a portszámot is. Tehát például `http://192.168.1.1:8080`. Alapértelmezés szerint a Chorus 2 nevű kezelőfelület aktív, amely teljesen letisztult módon tárlja a filmeket, lejátszási listákat és a beállításokat is; a filmeket (képeket, zenéket) pedig természetesen akár a böngészőből is megnézhetjük. Ez azonban csak az egyik opció, és nem feltétlenül a leghasznosabb: a Chorus 2-t ugyanis felkészítették arra is, hogy segítségével a webes böngésző távirányítóként szolgáljon. A film elindítása adja magát, ezt követően pedig az apró előnézeti képre kattintva jelenik meg a távirányító, amely segítségével a filmet



Chorus 2 web interfész

A Kodi webservere segítségével nemcsak filmeket játszhatunk le távoli gépen, hanem távirányításra is van lehetőség.



Zenelejátszó

Zenét streamelhetünk közvetlenül akár okostelefonra is, hogy azokat annak böngészőjében játszuk le.

megállíthatjuk vagy éppen vissza, előreléphetünk benne. A gyakorlatban fontos lehet, hogy a multimédiás tartalmakat a Chorus 2-vel hozzáadhatjuk lejátszási listákhoz is, valamint hogy van rá mód, hogy a lejátszási listák tartalmát más sorrendbe rendezzük. Ügyes trükk a parti üzemmód, amely lehetővé teszi, hogy ne csak Ön, hanem

a vendégek is hozzáadhassanak zene-számokat a lejátszási listához.

A Chorus 2-ben van továbbá keresési funkció is, amely a felső, szürke színű nagyítóban mutatkozik meg. A kereső az összes, a beírt feltételnek megfelelő tartalmat listázza, függetlenül annak típusától. A Kodi távoli elérés esetén lehetővé teszi azt is, hogy az adott fájlt letöltsük a saját eszközre (mondjuk okostelefonra vagy notebookra). Ehhez a három pontra kell kattintani, majd a letöltés opciót kell kiválasztani.

Távirányításhoz azonban nem a böngésző a legkényelmesebb alternatíva: egy okostelefonos app sokkal jobb erre a célra. Főleg Androidra létezik rengeteg megoldás, például a szinte mindent tudó Yatse vagy a hivatalos távirányító alkalmazás, a Kore. Utóbbi iPhone-ra is letölthető.

Fontos megjegyezni, hogy a Raspberry Pi sebessége sokat fejlődött a generációk során, de azért egy asztali géphez mérve a teljesítménye elég szerény, így adott esetben előfordulhat, hogy egy-egy videó lassan nyílik meg. Illetve van esély arra is, hogy egy-egy fájl lejátszása nem teljeskörűen támogatott – de ez szerencsére azért a ritkább esetek közé tartozik.

Profik számára az API hívások is működnek, ezekre azonban jelen cikkben nem térünk ki részletesebben. 📺

SSH elérés

Az SSH nyújtja az egyetlen lehetőséget ahhoz, hogy a LibreELEC rendszerhez a távolból férhessünk hozzá – erre néha szükség lehet. Fontos, hogy ez a funkció csak akkor működik, ha először aktiváljuk!

> **Amennyiben az SSH-t Windows alól** szeretnénk használni, akkor a Putty adja magát. A programon kívül egyedül a Raspberry Pi IP-címére van szükség – ezt megnézhetjük többek között a router webes kezelőfelületén. Ha ez megvan, akkor nyissuk meg a Raspberry Pi-t az ablakban – ehhez a felhasználói névre és a jelszóra van szükség, ami alapértelmezés szerint `root/libreelec`.

Értékelés

Vélemény

A Tarsiers Studios ismét emelt a minőséget jelentő lécen, ezt pedig nehéz lesz bárkinek is megugrania a műfajban.

Pro

Még ijesztőbb, még változatosabb, még ötletesebb, a főszereplőpáros pedig remek az együttműködésben.

Kontra

Lehetne kicsit hosszabb (még, még, még, ennyi nem elég!), a harcokra pedig azért alaposan rá kell érezni.

95%



Little Nightmares 2 –

Nem is olyan kis rémálmok...

Az idei esztendő egyelőre nem hozott igazán nagy durranásokat a videojáték-iparban, de azért év elejére is jutott **néhány kellemesebb meglepetés**. Ilyen a Tarsier alkotása is.

BÖJTI

Akorábban leginkább gyerekeknek (is) szóló játékaikról ismert Tarsier Studios 2017-ben letért a korábban járt ösvényről, hogy a kedvességet és a vidám színeket a horrorra cserélve rémálmokat hozzon el. A vékonyka lábú, sárga esőkabátos kislány, Six, kalandja hátborzongató lett, pedig a megvalósítástól nem ezt vártuk volna. A Playdead fejlesztette Limbo és Inside stílusában, avagy lényegében oldalnézetes platformer-akció-kalandként definiálható alkotás szokatlanul markáns jegyekkel képviselte a rémisztetés zsánerét, alkotói pedig szinte lubickoltak abban, hogyan elevenítsék meg a gyermeki félelmeket és rettegést egy sötétséggel és szörnyekkel teli világban. Kérdéses volt, hogy mindezt hogyan sikerül tovább görgetni, fejleszteni,

idén pedig végre elérkezett az idő, hogy meglessük, egyszeri sikerről vagy egy jól kigondolt és tovább építhető koncepcióról van-e szó, amiben további lehetőségek is rejlenek.

Erdőből a rémálmok birodalmába

Új hősről irányítva ez még nem egyértelmű, noha a zsáner nem változott. Egy 2,5 dimenziós környezetet felfedezve kell épületeken és fákkal teli sziklás területeken, netán mocsaras részeken átjutni, miközben egy fura, puskás alak vadászik ránk. Ismét egy gyermek áll a középpontban, akivel nem ritkán jól kitalált logikai feladványokat kell megoldani, így megnyitva a tovább vezető utat. És amikor az új hősről beszéltem, akkor kicsit füllentettem, hiszen hamar beköszön

egy régi ismerős, maga Six, akit kimentünk a gonosz karmai közül, innentől pedig kisebb kihagyásokkal ugyan, de társunk lesz a hátborzongató kaland során.

Részben ez adja a Little Nightmares 2 újdonságát és izgalmait, elvégre a kislány állandóan követi hősünket, sokszor ő adja a tippet, hogyan lehet átjutni egy-egy szakaszon (például érdemes odafigyelni rá, hogy milyen fedezékeket használ, ha szem előtt vagyunk, mert követve a ritmust és helyezkedést, általában nekünk sem eshet bajunk), de egyébként is segít a bajban. A túl magasan lévő platformok eléréséhez vagy a nagyobb szakadékok átugrásához segítő kezet nyújt, egy kiáltással bármikor a közelünkbe hívható, amúgy pedig kézen foghatjuk, hogy együtt haladjunk tovább a rémálmokkal teli ismeretlenbe. Igen, ilyen téren az Ico az, ami az ember eszébe juthat, bár Six azért messze nem olyan elesett, mint a japán klasszikus szereplője, Yorda.

Ugyanis a Tarsier alkotásában, ha arról van szó, társunk kivézi a részét a harcból. Harc? Bezony, ezúttal nemcsak menekülünk, sunnyogunk, logikai feladványokkal küzdünk, hanem ellenfelekkel is. A játék persze soha nem csap át FPS-be vagy beat 'em upba, de nem egyszer előfordul, hogy kezünk ügyébe kerül egy nagyobb és masszívabb tárgy, amit megragadva bizony le kell gyűrni a főgonosz csatlósait, ami már önmagában elég megrázó feladattá tud válni. Ilyenkor az ütéseknek súlya és lendülete van, ezért könnyű elhibázni, de ha sikerül ráérezni a ritmusra, ez sem okozhat problémát, Six pedig, ha jelen van, asszisztál, bármilyen kihívásról is legyen szó.

Horrorabb a horrornál

És kihívásból, illetve félelemből bizony bőven jutott a második epizódra, ami mindenképpen a jobb, minőségi folytatások közé sorolható, így el lehet nézni a csúszásokat is, amik a megjelenést érintették. A látvány elsőrangú, mert bár vannak eltúlzott, elnagyolt elemek, nem minden részletes, főleg a távolabbi objektumok és díszítések egyszerűek, mégis, a nagyon sajátos stílusban felépített dizájn miatt szinte egy rossz szavunk nem lehet a végeredményre. A látvány tökéletesen illik a rémálmokat idéző helyzetekhez, helyszínekhez és szereplőkhöz, amik kimerítik a horror fogalmát. Ezt még az elején talán nem annyira érezzük át, de az szinte garantált, hogy az iskolába jutva a tanárnő egy idő után a frászt hozza bárkire, hogy a kórházi eseményekről és számos „apróságról” ne is beszéljünk. Szinte minden nyugodtabb pillanat után jön valami, ami rátesz egy lapáttal a korábban átélt élmények súlyára, avagy a Little Nightmares 2 elképesztően jól működik horrorként, mint logikai és ügyességi kaland a rettegés sajátos és kicsit gyermeki birodalmában.

2021 egyelőre elég sanyarú év a gamerek számára, mikor állandóan eltolják a megjelenéseket, ami pedig végül csak elkészül, abban sem minden esetben van köszönet. Ilyen téren a Tarsier játéka egy igazi, fényesen ragyogó gyöngyszem, aminek lényegében két (nem annyira komoly) hiba róható fel: az egyik, hogy a harcra rá kell érezni, addig sokszor kezdetjük újra a küzdelemmel teli részeket, a másik pedig, hogy ebben a rémálomban azért szívesen töltöttünk volna még néhány rémisztő órát. Ez legyen azonban a legnagyobb bajunk, hiszen a Little Nightmares 2 mind stílusával, mind külsejével, mind játékméletével és tartalmával egyaránt leveszi az embert a lábáról. Nemezisei ijesztőek, garantáltan a frászt hozzák az




Nem, nem akard tudni, hogy mi van abban a zsákban. Mondtuk már, hogy a Little Nightmares 2 nem éppen gyermekmese?



Ha féltél a suliban valamelyik tanártól, akkor azt az érzést szorozd be... sokkal, és talán megkapod a játékban lévő tanárnő okozta sokkot



Ebben a játékban valaki mindig rosszban töri a fejét. Vagy másét... és ha szerencsénk van, nem a miénket török, hanem pont fordítva

emberre, emellé a főszereplőpáros is szerethető a maga csendes módján, a közöttük lévő kapcsolat pedig mindenképpen átérezhető, megélhető. Így összességében nézve abszolút ajánlott címről van szó, ami nemcsak a platformerek és logikai játékok, vagy a horrorkedvelők részére javasolt, hanem általában úgy mindenkinek, akit nem tántorít el egy kis rettegés. 4-6 órát úgy tölthetünk el vele, hogy szinte észre sem vesszük az idő múlását, elvégre nyomasztó hangulata és egyedi világa, ellenfelei miatt mindig van valami, ami még egy időre odaláncol a képernyő elé... pont, mint a sötét árnyékokban meghúzódó szörnyek a történet főszereplőit. 



Az 5 legjobb indie játék – minden hónapban

Bár a játékipar AAA kategóriás része még nem tért magához az év eleji pangásból, a független fejlesztők az elmúlt hónapban is kitétek magukért. **Lássuk, milyen friss címekre érdemes lecsapni!**

STEELSAINT

Az idei március (és úgy alapvetően az év komplett első negyede) a megszokottnál is gyengébbre sikerült a játékiparban, hiszen ez a hónap egyetlen, igazán nagy, AAA kategóriás megjelenést sem tartogatott számunkra, a jelenleg még Nintendo Switch-exkluzív *Monster Hunter Rise*-t leszámítva. Aggodalomra azonban semmi ok, a független csapatok szerencsére most is odatették magukat, és számtalan remek, egyedi címmel leptek meg minket az elmúlt hetekben. Lássuk hát, ezek közül melyek azok, amikre feltétlen érdemes lecsapni!

Maquette

Megjelenés: március 2.

Fejlesztő: Graceful Decay

Az Annapurna Interactive az egyik legfontosabb indie-kiadó, melynek kínálatában általában csak a legizgalmasabb és legérdekesebb független címek kapnak helyet, és nincs ez másként a *Maquette* esetében sem. A Graceful Decay első játéka lényegében egy modern szerelmi történet, ami azt mutatja be nekünk, hogy ha huzamosabb ideig együtt élünk valakivel, akkor bizony néha a leghétköznapibb problémák is legyűrhetetlen akadályokká tudnak terebélyesedni.

A fejlesztők pedig erre az alapötletre egy elképesztően egyedi logikai játékot húztak fel. Röviden és tömören arról van szó, hogy a *Maquette* világát többszörösen egymásba ágyazták, és minden „réteg” nagyobb, mint az előző. Így a pálya közepén állva valóságos óriásoknak érezhetjük magunkat, azonban ahogy haladunk a térkép széle felé, az épületek és az egyéb tárgyak egyre nagyobbak és nagyobbak lesznek, míg végül a padlón húzódó repedések, melyek fölött korábban egyszerűen csak átléptünk, áthatolhatatlan akadályt képeznek. A fejlesztők pedig egy sor izgalmas és érdekes feladványt is ráépítettek erre a mechanikára, ezzel garantálva, hogy a *Maquette* a március egyik „kötelező” indie-megjelenése legyen.

The Life and Suffering of Sir Brante

Megjelenés: március 4.

Fejlesztő: Sever

Ha a naplóregény zsánerének létezik videojátékos megfelelője, akkor alighanem a *The Life and Suffering of Sir Brante* az. A Sever alkotásában ugyanis lényegében a főhős naplóját olvasva bontakozik ki előttünk az egész történet, melyet mi magunk alakíthatunk egy-egy fontosabb döntéssel. A program

a Nagy Arknian Birodalomba kalauzol el minket, melynek mindennapjait a régi hagyományok és szabályok befolyásolják, azokra pedig, akik akár csak egy kicsit is eltérnek a bevett rendtől, azonnal lesújt az Inkvizíció acélos ökle.

Ebben a nem túl vidám világban kell boldogulnunk nekünk is, méghozzá egy rang és jogok nélkül létező közemberként. Főhősünket már egész fiatal korától kezdve mi terelgethetjük át az élet útvesztőjén, az pedig, hogy a különféle problémákra, lehetőségekre és konfliktusokra hogyan reagálunk, csak rajtunk áll. Dönthetünk úgy, hogy részévé válunk a Birodalom mindennapos életének, és mi is egy fogaskerék leszünk a jól működő gépezetben, de ha elég ügyesek vagyunk, akár lázadhatunk is a bevett normák ellen, alapjaiban írva át a történelmet. Cselekedeteinket, elsajátított képességeinket és a többi karakterrel ápolt viszonyunkat ráadásul folyamatosan jegyzi a gép, így biztosak lehetünk benne, hogy előbb vagy utóbb minden döntésünknek lesz valami következménye...

Mundaun

Megjelenés: március 18.

Fejlesztő: Hidden Fields

Az Alpok kapcsán az embernek általában nem az szokott az eszébe jutni, hogy milyen ijesztő egy hely, pedig ennek a hegységnek is megvan a maga sötét oldala, ahogy azt a Hidden Fields legújabb játéka is igyekszik bebizonyítani nekünk. A Mundaun főhősének ugyanis pont ide kell utaznia, miután nagyapja meghal egy rejtélyes tüzesetben, és bizony, hamar kénytelen rájönni, hogy az alpesi faluban, ahol a gyermekkorát töltötte, megváltozott minden, de egyáltalán nem a jó irányba. A helyieket ugyanis valami sötét és ősi erő kísérti, és természetesen egyedül rajtunk áll, hogy sikerül-e véget vetni ennek az áldatlan állapotnak.

A Hidden Fields fejlesztői ezt az érdekes alapötletet egyedi, tollrajzokat idéző grafikával, nagy, nyitott pályákkal, logikai feladványokkal és persze ütős hangulattal öntötték nyakon, ami miatt a Mundaun mindenképp ott van a március legizgalmasabb indie-megjelenései között, még akkor is, ha amúgy nem bírjuk a Milkát, a jódlizást meg a többi hagyományosan alpesi cuccot.

Minute of Islands

Megjelenés: március 18. (bizonytalan ideig eltolva – a szerk.)

Fejlesztő: Studio Fizbin

A világvége és a felfedezés ott van a szórakoztatóipar legnépszerűbb és leghálásabb témái között, épp ezért annyira talán nem is meglepő, hogy a Minute of Islands bőségesen merít mindkettőből. A játék története szerint Mót, a tehetséges fiatal gépészt irányíthatjuk, akinek ráadásul egy legendás szerszám is a rendelkezésére áll az ősi Omni Switch képében. Erre pedig főhősünknek szüksége is van, ugyanis a feladata enyhén szólva sem apróság: meg kell javítania a teljes világot, mielőtt az végképp szétesne és átadná magát az enyészetnek.

Ahhoz pedig, hogy ezt megtehessek, egy sor egyedi és nagy gonddal felépített szigetet kell bejárunk, miközben megjavítjuk és újra beüzemeljük a rejtélyes óriások által hátrahagyott gépeket, a különféle logikai és néha ügyességi feladatok teljesítésével. A Minute of Islands azonban nem merül ki ennyiben, a játék ugyanis egy elég komoly történetet és egy roppant izgalmas háttérvilágot kapott, mindez összevetve pedig már bőven



A Maquette egy roppant tanulságos játék arról, hogy a kellően nagy kulcsok akár hídként is használhatók



A Mundaun levágott kecskefejei néha már majdnem olyan ijesztőek tudnak lenni, mint a valóságban jódlizó tiroli urak

elég indok arra, hogy vessünk rá minimum egy pillantást, főleg akkor, ha amúgy is szeretjük az ilyen sztori központú, kicsit talán elvont hátterű alkotásokat.

Narita Boy

Megjelenés: március 30.

Fejlesztő: Studio Koba

Mostanában elképesztő népszerűségnek örvendenek azok a bizonyos „rég, szép idők”, a Narita Boy pedig, a maga egyedi módján, pontosan ezt a retrólázat igyekszik meglovagolni. A történet szerint főhősünk a világ legsikeresebb és legjobban fogyó játékanak a digitális valóságában ragad, ahhoz pedig, hogy innen kijusson, természetesen meg kell mentenie az egész világot az egyre csak terjedő és mindent felzabáló Romlottságtól és annak küldötteitől.

És bár ez a történet önmagában azért nem olyan emlékeztető, a Studio Koba alkotását nem is a sztorijáért, hanem a játékmenetéért és a körítéséért fogjuk imádni. A Narita Boy ugyanis egy sodró lendületű, pörgős metroidvania alkotás, nyakon öntve a nyolcvanas évek esszenciájával. Legyen szó akár a kinézetéről, akár a játékmenetéről, akár zenéről, a Narita Boy minden ízében egy valóságos időutazás, mely úgy repít vissza minket a játékok hőskorába, hogy közben egy pillanatig sem felejt el modern és szórakoztató maradni. Ráadásul a Studio Koba alkotása az Xbox Game Pass kínálatába is bekerül a megjelenése napján, így jóformán ingyen kipróbálható és végigjátszható. 📌

PC GURU



Rendben, hogy dönthető, emelhető, ide-oda állítható, de kérem, mi ez a külső, mi ez a memóriahabos kényelem? Innen már nem kelünk ki, az biztos!

Genesis gamer szék és táska: kényelem és praktikuság

Valamiért a Genesis hardverei és kiegészítői eddig elkerülték a figyelmünket, pedig az általános tapasztalat az, hogy megéri foglalkozni velük. **Ezúttal egy gamer szék és egy táska került a reflektorfénybe.** BÖJT

Az elmúlt egy-két hónapban a PC Guru csapata a Genesis számos termékével megismerkedett, kezdve az egértől a gépházon át a komolyabb mikrofonig, a visszajelzés pedig minden esetben egyértelműen pozitívnak bizonyult. Ha nem is ez a kevésbé ismert gyártó jelenti a csúcst, a közép- és jobb kategóriában vígan elvan a visszafogott áron elérhető hardverekkel és kiegészítőkkel, amikben eddig lényegében nem csalódtunk. Ezúttal egy gamer széket és egy hátizsákot sikerült szerezni, amiknél lényegesen egyszerűbb a dolgunk, mint egy monitornál, hiszen nincsenek beállítások, nincs semmiféle csatlakozás vagy komolyabb beállítás, csak a kényelem, a látvány, a minőség és a praktikuság számít. Lásuk is, hogy hogyan teljesít a Nitro 950 és a Pallad 450!

Kényelemre vágysz?

Tény, hogy manapság már minden gamer, ráadásul a legtöbb eszükönél ez a megnevezés lényegében annyit tesz, hogy a

periféria vagy hardver a szivárvány összes színében pompázva villog és vibrál (gamergb-szindróma), de hála az égnek, a gamer székeknek nevezett versenyautó- vagy űrhajós ülések más fontos tulajdonságokkal is bírnak. Az egyik ilyen, hogy baromi kényelmesek. Mert hát mondhatunk bármit, az átlag normál székbe, de még a legtöbb irodai, guruló székbe sem annyira kellemes érzés belesüppedni, mint egy minőségi gamer csodába. Ezt már a lassan öt éves, visszafogottabbnak számító Nitro Concept C80-as ülőalkalmatosságomnál is megállapítottam, de kíváncsi voltam rá, hogy ennyi idővel később, egy árban nagyjából kétszeresébe kerülő eszköz mire képes... nos, nem kellett csalódnom.

A Genesis Nitro 950 már érkezésekor is tekintélyt parancsol a hatalmas dobozzal, amiből összetevőnként bányászhatjuk elő a széket, amit aztán magunknak kell összetákolni. A túlélős MMO-khoz elengedhetetlen 99-es crafting levelre azonban itt nincs szükség: jómagam nem

vagyok egy ezermester, nem rólam mintázzák majd „a barkácsoló férfi” szobrát, de a rövid és logikusan átlátható jelmagyarazattal, rajzokkal teli, mellékelt lap alapján egy óra alatt végeztem. Még hozzá úgy, hogy egy helyen sehogy nem tudtam egymásba pattintani az ülést és a háttámlát, mivel egy gyárilag előre elhelyezett csavar rossz helyen volt, ezért kevesebb hely maradt az illesztésnek. Sebj, 5 perc kicsavarás, arrébb rakás, visszacsavarás után meg is oldódott a dolog, én pedig a home office karanténjában büszkén dagadó mellkassal magyaráztam a falnak, hogy lám, az férfi csak igazán, aki egyedül összerakja az első gamer széket.

Leülni, jeles!

Viszont, ha már elkészült a nagy mű, nemcsak az öröm nagy, hanem a látvány is önmagáért beszél. A Nitro 950 tényleg úgy néz ki, mintha egy űrhajó pilótafülkéjéből vagy egy futurisztikus versenyautóból került volna elő. A formatervezés,



dizájn elsőrangú, pedig nincs túlciszázva, sőt, tulajdonképpen kimondottan visszafogott termékről van szó, aminek a támlája bordázott, a logó pedig a fekete színbe beleolvadva került rá a nyak/fej és a hát kényelméért felelős két, levehető párnára. Igazából baromi jól néz ki a fej-és nyakrész közé került kis lyukakkal együtt. Az anyag egyébként nagyon kellemes tapintású, hűvös műbőr, a párnázott részek memóriahabos megoldást kaptak, a kartámla az egyedüli, ami műanyag, persze a lábak és 7,5 centis kerekkel mellett.

Utóbbiak fékezhetőek, avagy elmozdulni sem fogunk, miközben a 4-es osztályú gázemelőnek hála a szék teherbírása 150 kilóig terjed, ami több, mint korrekt. A háttámla 165 fokban dönthető, a magasság természetesen variálható, sőt a kartámla is mozgatható: egyetlen gombnyomással előre és hátra csúsztatható, sőt balra és jobbra is elforgatható, ha éppen ahhoz van kedvünk. Mindent összevetve tehát egy nagyon kényelmes, minőségi, kimondottan mutatós és nem eltúlzott elemekkel teli kiegészítőről van szó, amit egy hónapnyi állandó használatot követően is minden további nélkül tudok ajánlani, ha ilyesmi eszközre volna szükség. Negatívumot nem is tudok mondani: egyedül az ára lehet visszatartó tényező, hiszen 90 és 130 ezer forint között szólíthatjuk magunkhoz a kicsikét, de ha azt veszem alapul, hogy a Concept C80-ért a mai napig 50 ezret kell kicsengetni, akkor

a cél érdekében gondolkodás nélkül vállalnám a plusz összeg beáldozását.

Állandó útitárs

Ha pedig kényelem és praktikusság, akkor azért érdemes nem elfelejteni, hogy még ha jelenleg többet is tartózkodunk otthon, mint úton, van olyan, hogy egy átlagos időszakban ide-oda kell menni, a laptop pedig jó, ha nálunk van. Ilyen esetekre persze létezik laptoptáska, de már nem a középkorban élünk, hogy a többi holmival teli hátizsák mellett még a vállamra akasztott táská is verdesse az oldalamat. Szóval igen, kényelem szempontjából egy olyan hátizsákra szavazok, ami egyben dedikált helyet biztosít a hardvernek (sőt a fülesnek és egérnek, valamint az akksinak is), így minden elfér egyben. Ilyen szempontból egyébként korábban már az Acernél megjelent Predator PBG920-szal is elégedett voltam, de míg az nagyjából 40 ezer forintért került a boltokba, a Genesis Pallad 450 féláron, nagyjából 20 ezer forintért vásárolható meg.

És ezért hasonló minőséget kínál, a konkurenciával szemben pedig egyedül annyi a hátránya, hogy a 17 colos méretet 15,6-osra cseréli. Ezen túl azonban nem tudok más negatívumot mondani, hiszen a számos külső és belső zseb/fakk mindennek helyet biztosít, a hardver és kiegészítői mellett befér még ruha, olvasnivaló, társasjáték és számos más apróság, a borítás pedig vízálló, így az eső sem okozhat gondot. A zárásról pedig számos csat és



500 XXL-t használva ugyan nem biztos, hogy több a frag a WoT csatában, de az tuti, hogy jobban esnek

heveder gondoskodik, amiknek hála a cipekedés is egyszerű. Azt mondtam már, hogy mindezt alaposan megfajeli a külső? Nem? Pedig így van, elvégre a Pallad 450 nem véletlenül kapta a Camo nevet a keresztségben: nemcsak kialakítása és formája alapján, hanem terepszínű mintázatának köszönhetően is a katonai stílust képviseli, ami sokaknál plusz pontot jelenthet, nem mellesleg baromi jól néz ki. Ajánlott vétel, pláne ennyiéért.

További ajánlataink

A Genesis kínálatában van még számos remek termék, így gyors összefoglalóként legyen itt néhány azok közül, amiket a kollégák kipróbáltak, leteszteltek az elmúlt hetekben. A Krypton 700-as és Krypton 770-es egerek például Superman ellen ugyan nem sok esélyt jelentenek, viszont játékra és munkára egyaránt remek választásnak bizonyulnak, világításuk és számos funkciójuk állítható, amihez a gyártó ingyenes alkalmazása is segítséget biztosít. Ha pedig cincogók, akkor ne felejtjük az egérpadot, amiben a Genesis szintén jeleskedik: a 250x350-es Boron 500 Medium, valamint a 300x 800-as Carbon 500 XXL Tank ugyanúgy jó minőségű, gumírozott aljú, előbbi ráadásul 11 színvariációra programozható alapot jelent tevékenységeinkhez. A cégtől ezek mellett közel 40 ezer forintért egy remekül szellőző, tágas és praktikus ház is elérhető az Irid 505 képében, miközben a Radium 600-as mikrofon elfogadható áron (30 ezer környékén) jelent megoldást a streamerek, podcastek és akár a házi stúdiók részére. Kínálat tehát van bőven, a kategóriában kimondottan, így a Genesis termékeivel szinte biztosan foglalkozunk még a jövőben is. 📧

Platform

PC

Értékelés

Vélemény:

A Warhammer 40K Dakka Squadron egy végtelenül egyszerű alkotás, ami azért az ork életérzést elég jól visszaadja.

Pro:

Autentikus és mindenhol jelen lévő humor, igazán orkos megoldások, egész szépen testre szabható gépek.

Kontra:

Szűkös pályák, monoton játékmenet, hamar megunható küldetések, lényegében a többi játékost nélkülöző multi.

63%

Warhammer 40,000:

Dakka Squadron – NOT ENOUGH DAKKA!!!

A Warhammer 40K vérmocskos jövőképét rengeteg fejlesztőtűdió feldolgozta már, azonban **az orkok brutális és morbid faja** valahogy egyik csapatnak sem keltette fel a figyelmét. STEELSAINT

Vannak azok a játékok, melyeket igazából csak az alapötlet ad el, a Warhammer 40,000: Dakka Squadron pedig pontosan ilyen cím. Mert hát ki ne szeretne a Warhammer-univerzum roppant lelkes (bár kicsit egyszerű felfogású) gyilkológépeinek bőrébe bújni, hogy aztán egy sugárhajtású, gépágyúkkal, rakétákkal és bombákkal teletömött gép pilótafülkéjébe pattanva bebizonyítsa mindenkinek, hogy ő a legkeményebb zöldbőrű a naprendszerben? Nagy kár, hogy a Phosphor Game Studios alkotása csak elméletben hangzik ilyen izgalmasnak.

Az egyszerűség gyönyörködtet?

Alapjait tekintve a Dakka Squadron egy faék egyszerűségű vadászgép-szimulátor, annyi csavarral, hogy a főszerepben ezúttal a fentebb már említett orkok tetszelegnek, akik elég egyedien állnak hozzá a repüléshez, az alapvető fizikához, meg úgy igazából a valóság minden más aspektusához is, ez pedig a játékmenetben is vastagon visszaköszön. Az egyes párbeszédék és a menüelemek is a zöldbőrűek sajátos angoljával lettek megfogalmazva (sebességmérőnkön például a Fast, Fasta és a Waaagh! kategóriák mutatják, hogy épp mennyivel megyünk), és igazából az egész játékból csöpög az orkokra jellemző nyers, brutális és morbid humor, ami hatalmas plusz. Szintén pozitívum a szinkron, mely meglepően színvonalas lett, bár azért néhány extra szövegnek örültünk volna, hogy ne mindig ugyanazt a pár beszólást kelljen hallgatni, amikor lelövünk valakit.

Nagy kár azonban, hogy maga a játék egyszerűen nem tud felőni a körítéséhez. A Dakka Squadron legtöbb küldetése ugyanis valami pizok monoton, amin az sem segít túl sokat, hogy a pályák meglehetősen szűkösek, ellenfeleink pedig pont olyan egyszerűek, mint ahogy azt egy ork pilótától láthatatlanban várnánk. A legtöbb küldetés épp ezért kimerül annyiban, hogy körözünk az ismétlődő pályaelemek között, és közben leszedünk min-

dent, amit a gép megjelöl nekünk, esetleg, ha épp olyan feladatot kaptunk, egy kicsit a haverjainkat is védelmezzük.

Két küldetés között pedig a hangárban lebzselhetünk, ahol lehetőségünk van gépeink turbózására. Kezdetben ugyanis egyetlen repülővel vágunk neki a kampánynak, azonban, ahogy teljesítjük a missziókat, úgy oldhatunk fel különböző fegyvereket, extrákat, felszereléseket és új vadászokat is, így a sztori vége felé már elég szép repertoárból válogathatunk. Külön dicséretes, hogy minden lecserélt alkatrész meglátszik gépünk kinézetén, ahogy az is jópofa, hogy a különböző színekkel különböző bónuszokat oldhatunk fel, az orkok ugyanis hisznek benne, hogy a pirosra festett repülőek például gyorsabbak.

A sima kampány mellett továbbá egy multi is helyet kapott a játékban, ahol akár hatvanan is egymás torkának eshetünk egy kaotikus légi csata keretein belül, sajnos azonban enyhén szólva sem játszanak annyian a Dakka Squadronnal, hogy ez megvalósulhasson, így a többjátékos komponens leginkább a gép vezérelte botok élőhelye.

Csakis műkedvelőknek

Mindent összevetve a Warhammer 40K: Dakka Squadron egy félelmetesen felemás játék lett. Egyrészt vadászgép-szimulátorként nagyon fapados, nagyon egyszerű és nagyon hamar megunható, másrészt viszont azoknak, akik szeretik a Warhammer-univerzum orkjainak stílusát és humorát, így is érdekes és hiánypótló alkotás lehet. A zöldbőrűek életszemlélete ugyanis valósággal árad a Dakka Squadron minden részéből, így, ha valaki bírja ezt a stílust, érdemes lehet ránéznie a Phosphor Game Studios alkotására. Ha viszont valaki szimplán csak egy igényes, szórakoztató és változatos repülőgép-szimulátort keres, akkor a Dakka Squadronnál sajnos csak jobb ajánlatokat fog találni a piacon. 🇩🇪

PCGURU



Ne dőljünk be a szelíd külsőnek, az Asus laptopja vérbeli gamer masina, csak nem világít, mint a karácsonyfa

Asus ROG Strix SCAR G533Q: játékos szörnyeteg

Az Asus Republic of Gamers laptopjai ott vannak a legkeresettebb játéknotezsek között, a Strix SCAR G533Q pedig még ebből a felhozatalból is **kiemelkedik félelmetesen erős hardverével.**

STEELSAINT

A játékra kihegyezett laptopok piaca napjainkban már hatalmasra duzzadt, és ha nem akarunk elveszni ebben a félelmetes felhozatalban, egy Asus gamer laptoptal a lehető legritkább esetben tudunk csak mellényúlni. A TUF és ROG termékcsaládok tagjai ugyanis elég magas minőséget képviselnek, ahogy arra a gyártó nemrég nálunk járt, brutálisan erős gépe is emlékeztetett minket.

Vérbeli játékos

Kinézetre az Asus ROG Strix SCAR G533Q le sem tagadhatná, hogy gamer terméknek készült. A masszív, agresszív vonalvezetéssel bíró laptop szinte teljes egészében mattfeketében pompázik, ezt az árnyalatot csak a hátlapon található, világító ROG logó és a gép alján U alakban körbefutó LED-sor töri meg egy kicsit. Az anyagminőségre nem lehet panasz, a G533Q-ból ugyanis nem spóroltak ki semmit a mérnökök, ennek hála pedig a gép nem recseg, nem ropog, nem hajlik be sehol, és a kijelzőt is stabilan tartják a széles zsanérok.

Ami a kijelzőt illeti, egy 15,6 hüvelykes, 16:9-es képarányú, FHD (1920 x 1080) felbontású példány jutott az Asus laptopjába. Ez az IPS-panel abszolút korrekt képet ad, a színek szép élénkek, a fekete

pedig kellően sötét rajta, azonban a fő attrakciói így is a 300 Hz-es képfrissítési ráta és a 3 ms-os válaszidő, melyeknek hála a laptop akár kompetitív címekhez vagy e-sporthoz is kiváló választás lehet.

Brutális belső

Kinézetre a G533Q egy átlagos ROG laptopnak tűnik, amíg meg nem nézzük, mi lapul a belsejében. Az Asus mérnökei ugyanis egy nyolcmagos és tizenhat szálú AMD Ryzen 7 5800H processzort pakoltak a gépbe, amit egy 16 GB GDDR6 grafikus memóriával érkező Nvidia GeForce RTX 3080 videokártya, 32 GB DDR4-es rendszermemória és egy egytérű PCIe SSD egészít ki.

Ilyen konfiguráció mellett nem igazán találtunk olyan játékot, ami full HD felbontásban és maximális grafikai beállítások mellett ne futott volna remekül. A Doom Eternalnál 150 fps-t mértünk, míg az Assassin's Creed Valhallából 80 fps-t, az Outriders meglehetősen gyengén optimalizált demójából pedig 90 fps-t sikerült kicsikarni. A 2019-es Control esetében 90 fps volt az átlag, és még az elég komoly gépigénnyel érkező Cyberpunk 2077-nél is 70 fps-t. Utóbbi két játékot bekapcsolt sugárkövetés mellett is megnéztük, ekkor mindkét esetben 60-ra esett vissza az fps.

Végezetül pedig természetesen muszáj volt ráengednünk a gépre a 2020-as Crysis Remasteredet, „Can it Run Crysis?” módban futtatva, amiben átlag 35 fps-t mértünk. Azonban ez egy direkt nagyon gépigényesre megalkotott mód, ami még a csúcskategóriás asztali PC-ket is két vállra tudja fektetni.

Persze ez a remek teljesítmény nincs ingyen. A noteszgép erősen melegszik, az első pár perc után zúg, mint egy repülőgép, és az akkumulátora csak pár óráig bírja a strapát, még akkor is, ha játék helyett csak netezünk vagy filmezzünk rajta. Viszont ezek igazából az összes gamer laptopra jellemző hátrányok, aki ilyen masinát vesz, annak a nagy teljesítményért cserébe együtt kell élnie ezekkel a negatívumokkal.

Mehet is a kosárba?

Mindent összevetve az Asus ROG Strix SCAR G533Q egy nagyszerű gép, amin még a legújabb (vagy a legtöbbször optimalizált) játékok sem tudnak kifogni, mindennek azonban ára van. Hazánkban nagyjából 700-800 ezer forintért kaphatóak a hasonló felszereltségű modellek, így bár képességeit tekintve a laptopot csak ajánlani tudjuk, azért az ár miatt nem árt elgondolkodni azon, hogy tényleg egy ilyen szörnyeteget akarunk-e otthonra.

Tippek és trükkök

Windows & Office

- Windows 10** Váltás a megnyitott böngészőlapok között gyorsbillentyűvel
- Windows 10** Görgetési irány megváltoztatása érintőpárna-használatkor
- Windows 10** Gyorsabb bejelentkezés zárolási képernyő nélkül
- Windows 10** Kéretlenül telepített Office webalkalmazások eltávolítása
- Windows** A számítógépen beállított összes megosztás gyors áttekintése
- Microsoft Excel** Földrajzi adatok automatikus beírása
- Windows 10** Üdvözlőképernyő és tippek kikapcsolása
- Microsoft Outlook** Üzenetablakok automatikus bezárása
- Windows** Érvénytelen bejelentkezési kísérletekre a bejelentkezés zárolása
- Google Calendar** Gyorsabb munka speciális billentyűkombinációkkal
- Windows 10** Visszatérés a régi hangerőszebázyóhoz
- Windows 10** Az új Értekezlet most funkció kikapcsolása
- Microsoft 365** Előfizetés meghosszabbítása termék kód beírásával
- Windows 10** Zárt billentyűzet? Többé nem probléma
- Windows 10** Automatikus Táblagép mód kizárása
- Windows 10** „Snap Assist“ funkció egyéni beállítása
- Microsoft Teams** A legfontosabb gyorsparancsok Teams alá

Hardver

- Videokártya** Eltűnt NVIDIA Vezérlőpult visszahozása
- NAS** Alkalmazások manuális telepítése a tárolóra
- Monitor** Két képernyő használata Windows 10 alatt

Mobil, web és fotó

- Archive.org** Flash tartalmak a formátum halála után is
- WhatsApp** Egyedi háttér chat ablakok számára
- Firefox** Hang leállítása minden inaktív fülön
- Fényképek alkalmazás** Fényképek konvertálása fekete-fehérre
- iOS** LED villogtatása új beérkező üzenet esetén
- Google Térkép** Két pont közötti távolság meghatározása
- Online keresés** Fotók célzott keresése az interneten

Gyorsabban, hatékonyabban

Tippeinkkel gyorsabbá és kényelmesebbé tehetjük a számítógépet, de javíthatunk a Windowson, az Office programokon, a Firefoxon, a Skype-on és sok más szoftveren is.

Windows és Office

Ezekkel a tippekkel az operációs rendszert tehetjük rendbe.

1. Windows 10

Váltás a megnyitott böngészőlapok között gyorsbillentyűvel

Az egyik újítás, amelyet a Windows 10 a 2020-as második frissítés óta kínál, a többfeladatos használatról szól: az Alt+Tab billentyűvel már nem csak az aktív alkalmazások, hanem a Microsoft Edge böngészőben megnyitott lapok közt is válthatunk. Hogy pontosan mi jelenjen meg az Alt+Tab leütésére, azt magunk határozhatjuk meg.

Nyissuk meg a Gépházat, például a Windows+I gyorsbillentyűvel vagy a Start gombra kattintva a fogaskerék ikonnal, majd kattintsunk a Rendszer kategóriára, és válasszuk a bal oldali oszlopból a Több alkalmazás bejegyzést. A főablakban az Alt+Tab alatti területen találjuk Az Alt+Tab billentyűk megnyomásakor beállítást. Nyissuk le alatta a legördülő menüt, és válasszunk a négy rendelkezésre álló funkcióból, például ezt: Megnyitott ablakok és a Microsoft Edge összes lapjának megjelenítése. Ha más böngészőt használunk, akkor a Csak a megnyitott ablakok megjelenítése az optimális választás.

2. Windows 10

Görgetési irány megváltoztatása érintőpárna-használatkor

Ha az egér görgetőkerekét felfelé tekerjük, akkor a képernyőtartalom is ebbe az irányba mozdul el. Ezzel szemben, ha egy tapipadon két ujjal felfelé simítunk, a megjelenítés lefelé mozdul el. Azok a notebook-használók, akiknek logikátlanak tűnik, és ezért zavaró ez a működés, könnyen megváltoztathatják. Váltunk Windows+I-vel a Gépházra,

kattintsunk az Eszközök kategóriára, és válasszuk a bal oldali oszlopból az Érintőpárna bejegyzést. A Görgetés és nagyítás területen Görgetés iránya alatt alapértelmezésben Felfelé görgetésre lefelé mozgató van beállítva. Kattintsunk a beállításra a legördülő lista megnyitásához, és válasszuk a Lefelé görgetésre lefelé mozgató beállítást.

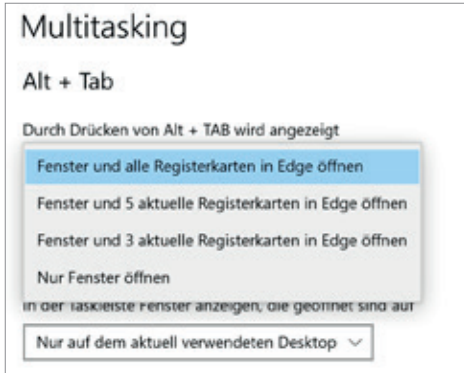
3. Windows 10

Gyorsabb bejelentkezés zárolási képernyő nélkül

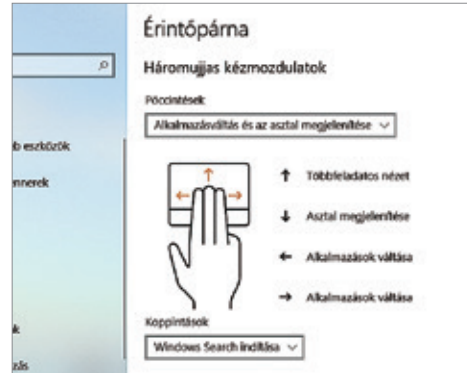
A számítógép indulása után minden Windows 10-felhasználót a zárolási képernyő fogadja, és csak egy további kattintás vagy gombnyomás után jelenik meg a bejelentkezés. Ezt a működést megváltoztathatjuk – hogy hogyan, az attól függ, hogy Windows 10 Home vagy Windows 10 Pro az operációs rendszerünk.

Windows 10 Pro alatt nyissuk meg a Windows+R gyorsbillentyűvel a Futtatás ablakot, írjuk be: gpedit.msc, és hagyjuk jóvá OK-val. A most megnyíló Helyicsoportházirend-szerkesztő ablakban kattintsunk a bal oldali könyvtárban duplán a Számítógép konfigurációja/Felügyeleti sablonok/Vezérlőpult/Személyre szabás mappákra. Egy dupla kattintás a Ne jelenjen meg a zárolási képernyő bejegyzésre megnyitja az azonos nevű ablakot, ahol bekapcsoljuk az Engedélyezve beállítást, majd az OK gombra kattintunk.

Aki Windows 10 Home-mal dolgozik, annak a Beállításszerkesztőn át kell egy kis kerülőt tennie, mert ebben a kiadásban nem lehet helyi csoportházirendet szerkeszteni. Írjuk a keresőmezőbe: regedit, kattintsunk a találatok listáján a Beállításszerkesztő bejegyzésre, és hagyjuk jóvá a felhasználói fiókok felügyeletének kérdését igennel. Váltunk a szerkesztőben a HKEY_LOCAL_MA-



1
Az Alt+Tab most többet tud
 A Windows 10 20H2 frissítése gondoskodik róla, hogy Alt+Tab-bal az összes megnyitott Edge lapot is lapozhassuk



2
Lefelé vagy felfelé lapozunk?
 A támogatott mobil-készülékeken meg lehet adni, hogy milyen irányba történjen a görgetés

CHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows kulcsra. Kattintsunk a bal oldalon a Windows mappára jobb egérgombbal, és válasszuk az Új/Kulcs parancsot. Írjuk be: Személyre szabás, és jelöljük ki a létrehozott kulcsot. Kattintsunk jobb egérgombbal egy szabad helyre a jobb oldali ablakban, és válasszuk az Új/Duplaszó (32 bites) parancsot. Az új bejegyzés neve ez legyen: NoLockScreen. Kattintsunk rá duplán, értéknek írjuk be: 1, és mentjük a módosítást az OK-ra kattintva. A Windows 10 a következő indításkor átugorja a szép fotókat bemutató zárolási képernyőt, helyette rögtön a bejelentkező ablak jelenik meg.

4. Windows 10 Kéretlenül telepített Office webalkalmazások eltávolítása

Ha egy Windows 10-es eszközt az operációs rendszer saját funkciójával állítunk vissza, előfordulhat, hogy az ezt követő újratelepítéskor nem kívánt alkalmazások jelennek meg. Ezek közé tartozik többek között a Spotify, mindenféle olcsó és sokszor igen gyermeteg játékok, valamint különböző linkek az Office webalkalmazásokhoz, na és persze a kötelező OneNote. Míg az alkalmazások és játékok a szokott módon eltávolíthatók, a webes hivatkozások törlése csődöt

mond, és ami még rosszabb: ezek a parancsikonok a teljes Office 2019 vagy Microsoft 365 csomag telepítése után sem tűnnek el a Start menüből, így az Excel, Outlook, PowerPoint és Word mind kétszer jelennek meg, ami egyes programokat is megkavar. És hogy teljes legyen a zűrzavar: hogy egy linkről és nem egy helyi alkalmazásról van szó, azt csak az ikon méretéről tudhatjuk.

Ezeknek a fölösleges bejegyzéseknek az eltávolításához tegyük a következőt: kattintsunk a négy parancsikon valamelyikére a Start menüben jobb egérgombbal, és válasszuk az Egyebek/Fájl helyének megnyitása parancsot. A most megnyíló mappában jelöljük ki a négy parancsikont, és üssük le a Delete gombot. Ezzel egy menetben megszabadulunk mindannyiuktól.

5. Windows A számítógépen beállított összes megosztás gyors áttekintése

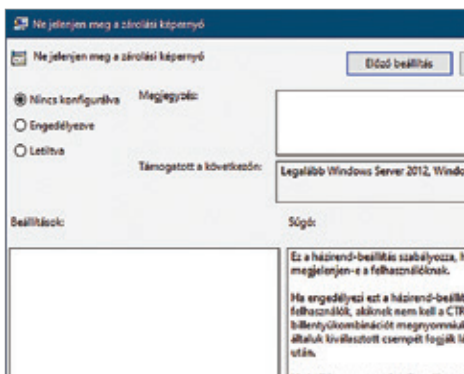
Otthoni hálózatokban, ahol több Windows-számítógépen is vannak beállított megosztások, nem árt időnként egy-egy pillantást vetni ezekre az erőforrásokra. Lehet, hogy felfedezünk egy évvel ezelőtt beállított megosztást, amelyre már semmi szükség, viszont most biztonsági kockázatot jelent a kívülről is látható mappa.

Nyissuk meg Windows+R-rel a Futtatás ablakot, írjuk be: fsmgmt.msc, és kattintsunk az OK gombra a Megosztott mappák rendszerösszetevő megnyitásához. Egy kattintás a Megosztások bejegyzésre, és a jobb oldali ablakfélen megjelenik minden megosztás. Hogy ilyen sok van belőlük, annak egyszerű az oka: az általunk beállított megosztások mellett a rendszer saját megosztásai is megjelennek itt. Ez utóbbiakat arról ismerjük fel, hogy a megosztási névben a „\$” karakter látható.

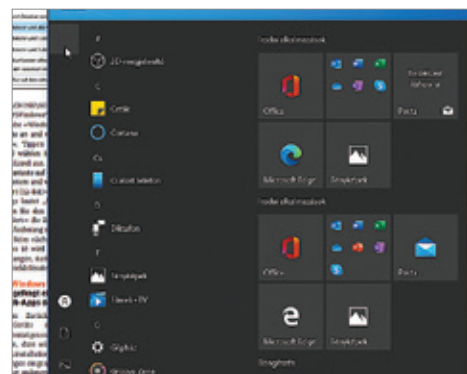
Ugyanebben az ablakban a Megnyitott fájlok bejegyzésre kattintva azt is megtudhatjuk, hogy egy fájl, amely megosztott mappában van, használatban van-e valamilyen külső szereplő által.

6. Microsoft Excel Földrajzi adatok automatikus beírása

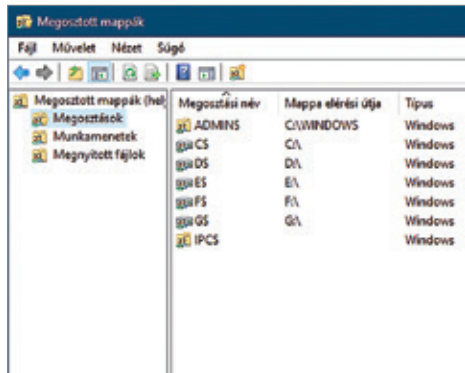
A Microsoft 365 (korábbi nevén Office 365) előfizetés tartalmazta Office-alkalmazások nemcsak rendszeresen kapnak funkcionális frissítéseket, hanem erősen össze is vannak kapcsolva az internettel. A csomagban található Excel táblázatkezelő például információt tud keresni az interneten, és azt egy munkalapba beilleszteni, ráadásul folyamatosan frissülő módon is. Ennek például akkor van szerepe, ha országspecifikus



3
Zárolási képernyő kikapcsolása
 Egy csoportházi-rend-beállítással megakadályozható a zárolási képernyő megjelenése



4
Le a netes Office alkalmazásokkal!
 Az Office webalkalmazások linkjeitől úgy szabadulhatunk meg, ha töröljük a parancsikonokat



5
Melyik mappa van megosztva?
A Megosztott mappák minden, a számítógépen beállított megosztást listáz. A „\$” karaktert tartalmazó megosztások a rendszerhez tartoznak

6

| A | B |
|---|--------------------------------|
| 1 GDP | |
| 2 Országok egy főre jutó GDP szerinti listája (nominális) | |
| 3 Melyezés | Ország |
| 4 | 1 LuxemburgLuxemburg |
| 5 | 2 SvájcSvájc |
| 6 | 3 MakedóniaMakao |
| 7 | 4 NorvégiaNorvégia |
| 8 | 5 ÍrországÍrország |
| 9 | 6 IzlandIzland |
| 10 | 7 KatarKatar |
| 11 | 8 SingapúrSingapúr |
| 12 | 9 USAAmerikai Egyesült Államok |
| 13 | 10 DániaDánia |
| 14 | 11 AusztráliaAusztrália |
| 15 | 12 SvédországSvédország |
| 16 | 13 HollandiaHollandia |
| 17 | 14 AusztriaAusztria |
| 18 | 15 FinnországFinnország |
| 19 | 16 San MarinoSan Marino |
| 20 | 17 HonkongHonkong (Kína) |

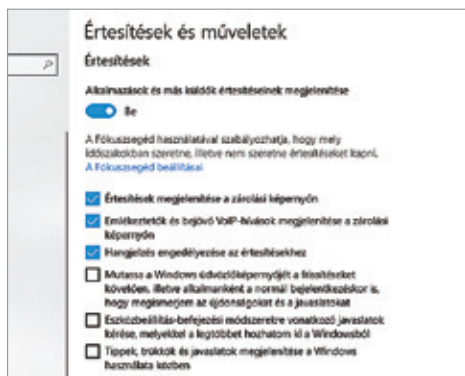
Információk a web-ről
A Földrajzi Excel funkció megkönnyíti az információk keresését és közvetlenül egy táblázatba illesztését

információkra van szükségünk. Írjuk be egy cellába, hogy Magyarország, és jelöljük ki. Utána nyissuk meg az Adatok menülapot, és kattintsunk az Adattípusok területen a Földrajzi ikonra. Ezután kattintsunk az Adatok beszúrása kis ikonra, amely a kijelölt cella mellett látható, és válasszuk ki a megjelenő legördülő listáról, hogy milyen információt akarunk átvenni. A választékban szerepel például a munkanélküliek aránya, az egészségügyi kiadások a GDP százalékában, vagy mondjuk az áramfogyasztás különböző szektorokban. A menü bezárásához kattintsunk az egérrel egy tetszőleges cellába.

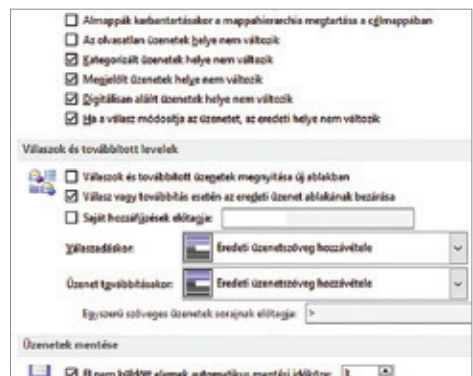
7. Windows 10 Üdvözlőképernyő és tippek kikapcsolása

Különösen a rendszeresen érkező, féléves nagy frissítés telepítése után jelenít meg a Windows 10 egy speciális üdvözlőoldalt, amely kisebb részben a legfontosabb funkciókról tájékoztat, nagyobb részben pedig kéretlen tippeket ad az operációs rendszer használatához.

Hogy ezt a nem kívánt segítséget megakadályozzuk, nyissuk meg a Gépházat, például jobbkattintással a Start gombra, bal kattintással a Gépház bejegyzésre. Válasszuk a Rendszer kategóriát, és menjünk a bal oldali oszlopban



7
Nincs több kéretlen segítség
Kapcsoljuk ki ezeket a beállításokat, hogy a Windows 10 ne idegesítsen tovább tippekkel és javaslatokkal



8
Egy egérekattintással kevesebb
Kérésre az Outlook automatikusan bezárja az eredeti üzenetablakot

az Értesítések és műveletek bejegyzésre. A főablakban Értesítések alatt kapcsoljuk ki az alapértelmezésben bekapcsolt Mutassa a Windows üdvözlőképernyőjét a frissítéseket követően, illetve alkalmanként a normál bejelentkezéskor is, hogy megismerjem az újdonságokat és javaslatokat és a Tippek, trükkök és javaslatok megjelenítése a Windows használata közben beállításokat. Ezekon felül az Eszközbeállítási tippeket is nyugodtan kikapcsolhatjuk, ezek is ritkán tartalmaznak igazán hasznos beállításokat.

8. Microsoft Outlook Üzenetablakok automatikus bezárása

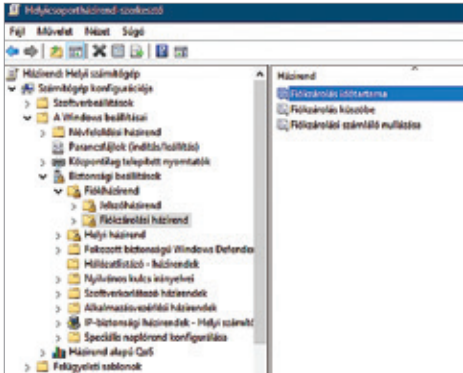
Ha az Outlookban megnyitunk egy üzenetet, hogy válaszoljunk rá vagy továbbítsuk, az eredeti üzenetablak nyitva marad, így azt ezt követően kézzel kell becsuknunk. Akit ez az apró kényelmetlenség is zavar, egyszerűen változtathat rajta. Kattintsunk a Fájl menüre, válasszuk a Beállításokat, és jelöljük ki a bal oldali oszlopból a Levelek kategóriát. Görgessünk le a Válaszok és továbbított levelek területig, jelöljük meg a Válasz vagy továbbítás esetén az eredeti üzenet ablakának bezárása beállítást, és mentjük a módosítást egy kattintással az OK gombra.

9. Windows Érvénytelen bejelentkezési kísérletekre a bejelentkezés zárolása

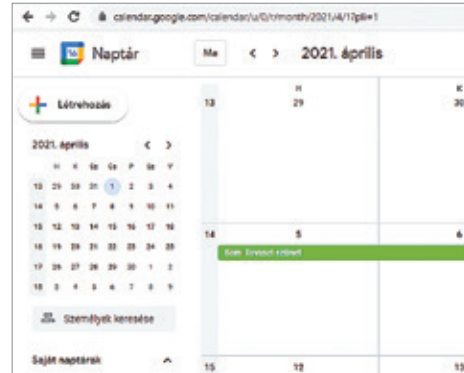
Ha Windows 10 Prót használunk helyi felhasználói fiókkal, úgy konfigurálhatjuk az operációs rendszert, hogy számítógépen található fiókok esetében meghatározott számú érvénytelen belépési kísérletnél teljesen le legyen tiltva a belépés. Ezt a 3. tippben már bemutatott Helycisoportházi rendszerszerkesztő teszi lehetővé, amelyet a Windows Home-változatai nem tartalmaznak.

Írjuk be a keresőbe: Csoportházi rend, kattintsunk az eredménylistán a Csoportházi rend szerkesztése bejegyzésre, és nyissuk meg dupla kattintásokkal a bal oldali könyvtárfán: Számítógép konfigurációja/A Windows beállításai/Biztonsági beállítások/Fiókházirend/Fiókzárolási házirend. Ezután a főablakban kattintsunk duplán a Fiókzárolás küszöbe bejegyzésre, és adjuk meg, hány érvénytelen belépési kísérlet után történjen meg a zárolás – például 5 –, és mentsük a módosítást. Ezután megjelenik egy figyelmeztető üzenet, hogy ez a módosítás más beállításokra is kihat. Zárjuk be OK-val.

Akinek elegendő az automatikusan kiválasztott 30 perces időtartam, amelyet a Windows a Fiókzárolás időtar-



9
Védelem brute force támadások ellen
A helyi felhasználói fiókok jelszavának kitalálása három csoportházi rendszábrallyal megakadályozható



10
Nagyobb felhasználói kényelem
Billentyűkombinációval villámgyorsan válthatunk a Google Naptár egyes nézetei között

tama és a Fiókszáróási számláló nullázása beállításokhoz választ, bezárhatja az ablakot. Ellenkező esetben állítsuk át a két értéket.

Ha az érvénytelen belépések száma eléri a megadott számot, a Windows „A hivatkozott fiók jelenleg zárolt, így nem használható bejelentkezéshez” üzenetet adja, és a felhasználónak meg kell várnia, míg lejár a beállított fiókszáróási időtartama. Ezzel nagy határfokkal tarthatjuk távol a próbálgatásos módszerrel gépünk feltörésére játszó kollégákat, hekkereket is.

10. Google Calendar Gyorsabb munka speciális billentyűkombinációkkal

Bár a Google Naptár (calendar.google.com) egy böngészőben futó webalkalmazás, bizonyos funkciói billentyűkombinációkkal is használhatók. Ha például egy új bejegyzést akarunk létrehozni, üssük le a C billentyűt, míg egy már meglévő emlékeztető szerkesztéséhez jelöljük ki az adott bejegyzést, és üssük le az E billentyűt. Az utolsó lépés Z-vel fordítható vissza, egy bizonyos dátumhoz a G betű leütésével ugorhatunk, és A-val kapcsoljuk be az események áttekintését. A napi, heti, havi és egyéni nézet között a D vagy 1, W vagy 2, M vagy 3 és X vagy 4 billentyűkkel válthatunk.

11. Windows 10 Visszatérés a régi hangerőszabályzóhoz

Felhasználók, akik a tálcá értesítési területén található hangerő ikon segítségével előhívható vízszintes hangerőszabályzót nem szeretik, bekapcsolhatják a függőleges változatot. Ehhez csak a registryt kell egy új kulccsal bővíteni. Nyissuk meg a Beállításterkesztőt, majd a Beállításterkesztő bejegyzésre kattintva. A felhasználói fiókok felügyeletének figyelemztetését nyugtázzuk igennel.

Ezután váltsunk a HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion kulcsra. Kattintsunk jobb egérgombbal a CurrentVersion bejegyzésre, válasszuk az Új/Kulcs parancsot, és írjuk be az MTCUVC nevet. Jelöljük ki a bejegyzést, kattintsunk a jobb oldali ablakban jobb egérgombbal egy szabad helyre, válasszuk az Új/Duplaszó (32 bites) parancsot, és írjuk be: EnableMTCUVC. A módosítás azonnal érvényes, nem kell hozzá újraindítani a rendszert.

12. Windows 10 Az új Értekezlet most funkció kikapcsolása

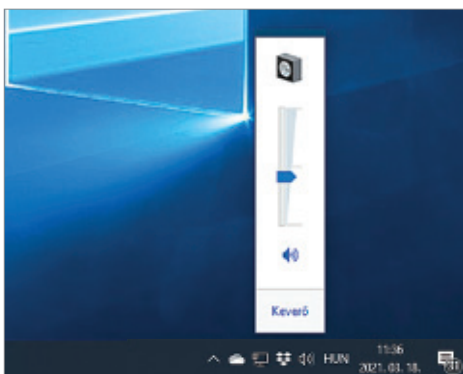
Az október végén kiadott KB4580364 frissítéssel a Microsoft a Windows 10-et az új Értekezlet most funkcióval bővítette,

amely a spontán videokonferenciák létrehozását hivatott leegyszerűsíteni. Akit zavar, hogy az erre szolgáló ikon a már amúgy is túlszűfolt értesítési területen jelenik meg, gyorsan eltüntetheti onnan. Nyissuk meg Windows+I-vel a Gépházat, válasszuk a Személyre szabás kategóriát, és kattintsunk a bal oldali oszlopban a Tálca bejegyzésre. Görgessünk le az Értesítési terület részig, kattintsunk a kékre színezett Rendszerikonok engedélyezése vagy tiltása parancsra, és állítsuk az Értekezlet most kapcsolót Ki állásba

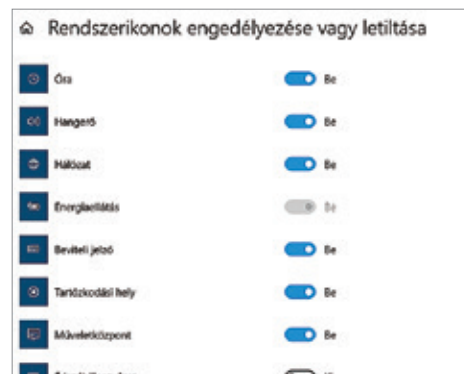
13. Microsoft 365 Előfizetés meghosszabbítása termékkód beírásával

Nem mindenki tudja, aki Microsoft 365 előfizetést kötött, hogy ez nemcsak röviddel a lejárat előtt, hanem bármikor meghosszabbítható. Ennek olyankor lehet jelentősége, ha egy értékesítési akció keretében kedvezőbb áron jutunk Microsoft 365 Family vagy Microsoft 365 Single termékkódhoz.

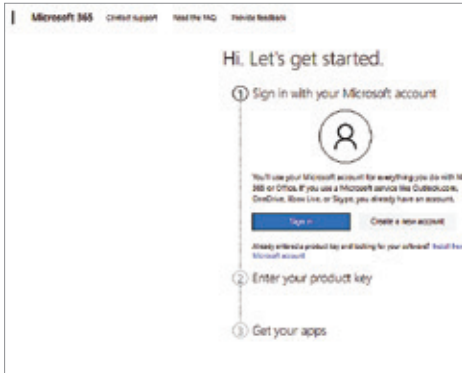
Keressük fel a https://setup.office.com weboldalt, kattintsunk a Bejelentkezés gombra, és jelentkezünk be a Microsoft-fiókkal, amelyhez a Microsoft 365 előfizetés társul. Írjuk be a termékkódot, hagyjuk jóvá egy kattintással a Tovább gombra, és kövessük a képernyőn megjelenő utasításokat. Hogy mennyi ideje fut



11
Vízszintes vagy függőleges?
Meghatározhatjuk, hogy nézzen ki a hangerőszabályzó

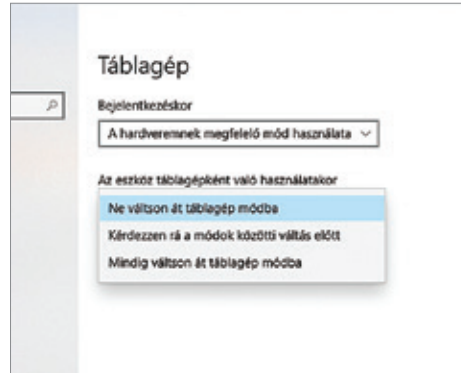


12
Több hely az értesítési területen
Aki nem használja az új Értekezlet most funkciót, eltüntetheti az ikonját



13

A Microsoft 365 hosszabb használata
Egy termék kód beírásával bármikor meghosszabbítható az előfizetés



15

Táblagép mód? Nem, köszönöm!
Két beállítás gondoskodik róla, hogy a Windows 10-eszközünk soha ne váltsön táblagép módba

az előfizetés, azt úgy tudhatjuk meg, ha jobbra fent a felhasználónévre kattintunk, és a Saját fiók bejegyzést választjuk. Az erre megjelenő oldalon Előfizetések alatt válasszuk a Minden előfizetés-t a keresett információ kinyeréséhez.

14. Windows 10 Zárt billentyűzet? Többé nem probléma

Ha Windows 10 alatt véletlenül zároltuk a billentyűzetet, a Vezérlőpultról újból felszabadíthatjuk. Nyissuk meg a klasszikus Vezérlőpultot: Nyomjuk meg a Start gombot, majd menjünk a Start menüben a Windows Rendszer/Vezérlőpultra. Ha a Kategória nézet van bekapcsolva, akkor kattintsunk a Könnyű kezelés/Kezeléstechnikai központ kategóriára, a két másik nézetben válasszuk rögtön a Kezeléstechnikai központot. Egy kattintás után A billentyűzet használatának megkönnyítése lehetőségre távolítsuk el a pipát az Írás megkönnyítése területen a Beragadó billentyűk bekapcsolása elől, és mentjük OK-val a módosítást.

15. Windows 10 Automatikus Táblagép mód kizárása

A Windows 10 már két lehetőséget is kínál a tablet módra váltás tartós megakadályozására, melyekkel rögzíthetjük,

hogy számítógépünk sem bejelentkezés-kor, sem az eszköz táblagépként használatakor ne váltsön táblagép módra. Ezekhez a beállításokhoz, amelyek kizárólag mobil végkészülékeken állnak rendelkezésre, úgy jutunk, ha leütjük a Windows+A gyorsbillentyűt, és a megnyitott értesítési központban jobb egérgombbal a Táblagép mód csempére kattintunk, és a Gépház megnyitása parancsot választjuk. Ezután Bejelentkezés alatt válasszuk a Soha ne használja a táblagép módot beállítást, Az eszköz táblagépként való használatakor alatt pedig a Ne váltson át táblagép módba beállítást.

16. Windows 10 „Snap Assist” funkció egyéni beállítása

Ha egy ablakot a jobb vagy bal oldali képernyőszélre húzunk, a Windows 10 automatikusan úgy méretezi, hogy a fél képernyőt foglalja el. A másik fél képernyőre az összes megnyitott ablak kerül kicsinyítve. Ha az egyikre rákattintunk, a kiválasztott ablak szintén félképernyős lesz. Ha egy ablakot a négy sarok valamelyikébe húzunk, akkor pedig a képernyő negyedére lesz méretezve, hogy négy ablakot láthassunk egyszerre. Ezt a „Snap Assist” nevű funkciót a Gépházban Rendszer/Több alkalmazás

alatt testre szabhatjuk. Ha például nem akarjuk, hogy előnézeti képek jelenjenek meg, távolítsuk el a pipát az Ablak dokkolásakor jelenjenek meg a mellé dokkolható elemek beállítás elől. Ha nem akarjuk, hogy az ablakméret automatikusan kitöltse a helyet, kapcsoljuk ki a Ha dokkolok egy ablakot, automatikusan töltse ki a rendelkezésre álló helyet beállítást.

17. Microsoft Teams A legfontosabb gyorsparancsok Teams alá

Aki napi rendszerességgel használja a csoportmunkát segítő Microsoft Teamset, tudja, hogy a gyorsparancsok jelentősen megkönnyítik az asztali alkalmazás kezelését. Még jobb: ha a felső képernyőszélen található keresőlistára beírjuk a „/” karaktert, megjelenik a Microsoft Teams által támogatott összes gyorsparancs. Különösen érdekesek a /távol, /elfoglalt, /ne zavarjanak parancsok a gyors állapotváltáshoz, a /csevegés egy gyors üzenet elküldéséhez, /olvasatlan minden, még nem olvasott aktivitás megjelenítéséhez. A Microsoft Teams a megszokott billentyűkombinációkat is támogatja: a Ctrl+N új csevegést indít, a Ctrl+Shift+A bejövő videohívás fogadása, a Ctrl+, gyorsbillentyű pedig az alkalmazás beállításait nyitja meg.



16

Tetszőleges ablakrendezés
A Gépházban rögzíthetjük a Snap Assist néven is ismert funkciót működési módját



17

Hasznos gyorsparancsok
A Microsoft Teams egy sor gyorsparancsot kínál, amelyek mind a „/” karakterrel kezdődnek



Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés.

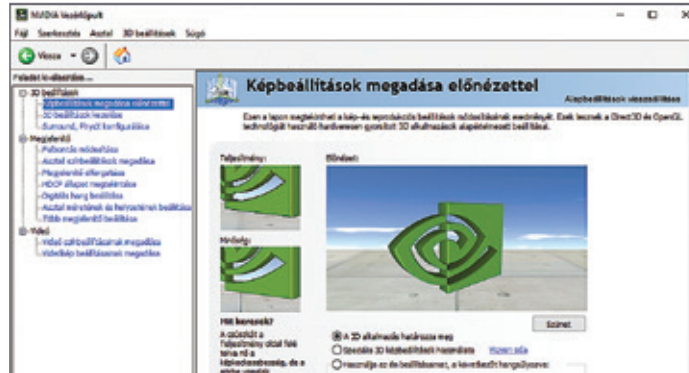
18. Videokártya
Eltűnt NVIDIA Vezérlőpult visszahozása

NVIDIA videokártyával szerelt Windows-számítógépeken az NVIDIA Vezérlőpult konfigurációs eszköz időnként nyomtalanul eltűnik a Start menüből, a tálca értesítési területéről és a jobb egérgombos helyi menüből is. Hogy ezt mi okozza, az nem teljesen érthető, valószínűleg a Windows Áruházból elérhető és az illesztőprogrammal együtt érkező változat közötti konfliktus állhat a háttérben.

Azt viszont tudjuk, hogy lehet az NVIDIA Vezérlőpultot újból használatba venni. Mivel nem lett eltávolítva, az EXE fájl még az eredeti könyvtárban található, így csak a C:\Program Files\Nvidia Corporation\ControlPanel Client mappát kell megnyitni, és duplán az nvcpui.exe fájlra kattintani. Ezután megnyitjuk az Asztali menüt, és bekapcsoljuk az Asztali helyi menü hozzáadása és az Értesítési tálcáikon megjelenítése beállításokat. Ezután újból megjelenik az NVIDIA Vezérlőpult.

19. NAS
Alkalmazások manuális telepítése a tárolóra

Még ha a három legfontosabb NAS gyártó, az Asustor, QNAP és Synology alkalmazásárúháza jól fel is vannak töltve különböző segédprogramokkal, azért hiányzik belőlük egyik-másik NAS alkalmazás. Hogy az ilyeneket mégis használni tudjuk, mindhárom gyártó lehetővé teszi az alkalmazások manuális telepítését. Ez a



18

Vezérlőpult, gyere vissza
Ha az NVIDIA Vezérlőpult eltűnik az értesítési területéről, a problémát nagyon egyszerűen megoldhatjuk

sideloadingnak is nevezett eljárás azonban akkor is fontos, ha az App Store-ban nincs aktuális frissítés a már telepített NAS alkalmazásokhoz. Az egyik legismertebb példa erre a Plex Media Server.

Asustor NAS esetén nyissuk meg az App Centralt, kattintsunk a bal oldali oszlopban a Management bejegyzésre, és nyissuk meg a Manual installation lapot. Kattintsunk a Browse gombra, adjuk meg az APK fájl helyét, kattintsunk az Upload parancsra, és kövessük a képernyőn megjelenő utasításokat az alkalmazás telepítéséhez a hálózati tárhelyre.

Akinek QNAP eszköze van, nyissa meg az App Centert, és kattintson jobbra fent a plusz jelre. Adja meg a QPKG fájl helyét, kattintson az Install gombra, és nyugtázza a figyelmeztető üzenetet.

Végezetül egy Synology NAS esetében nyissuk meg a Csomagkezelőt (Package Center), kattintsunk a Manuális telepítésre, jelöljük ki az SPK fájlt, menjünk Tovább, és nyugtázzuk a figyelmeztető üzenetet.

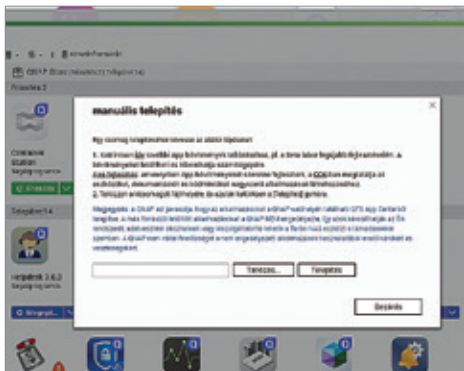
20. Monitor
Két képernyő használata Windows 10 alatt

Nem okoz gondot, ha két képernyővel akarunk egyszerre dolgozni, mivel a Windows 10 automatikusan felismeri a második monitort, így az azonnal használatra

kész. Ha nem így történik, akkor először telepíteni kell a hardvert. Ha csatlakoztatunk a második monitort a PC-hez, üssük le a Windows+P gyorsbillentyűt. A megjelenő Kivetítés ablakban választhatunk néhány lehetőség közül.

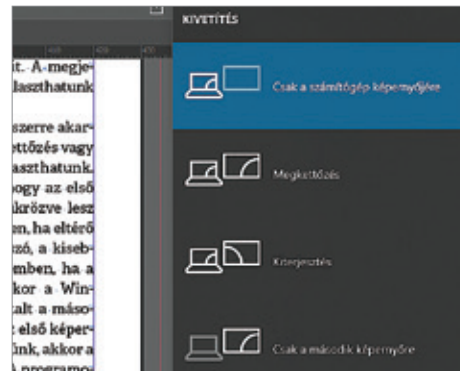
Ha mindkét monitort egyszerre akarjuk használni, akkor a Megkettőzés vagy a Kiterjesztés közül választhatunk. A Megkettőzés azt jelenti, hogy az első kijelző képernyőtartalma tükrözve lesz a másodikra. Ebben az esetben, ha eltérő felbontású kijelzőkről van szó, a kisebbik lesz érvényes. Ezzel szemben, ha a Kiterjesztést választjuk, akkor a Windows létrehoz egy üres asztalt a második képernyőn. Ha egérrel az első képernyő jobb oldali szélére megyünk, akkor a második monitorra jutunk. A programokat és ablakokat egyszerűen megfoghatjuk és áthúzzhatjuk balról jobbra. Ilyenkor eltérő felbontásokat állíthatunk be a két monitorhoz. Ha diavetítést akarunk tartani rejtett előadói nézetben, akkor ez a helyes beállítás.

A Win+P billentyűkombinációval előhívható ablakban két további opció is elérhető: használhatjuk csak az eredeti kijelzőt, illetve csak az újat – hogy melyik melyik, azt a Gépház/Rendszer/Kijelző ablakban a Több képernyő részen az Azonosítás gomb segítségével tudjuk meghatározni.



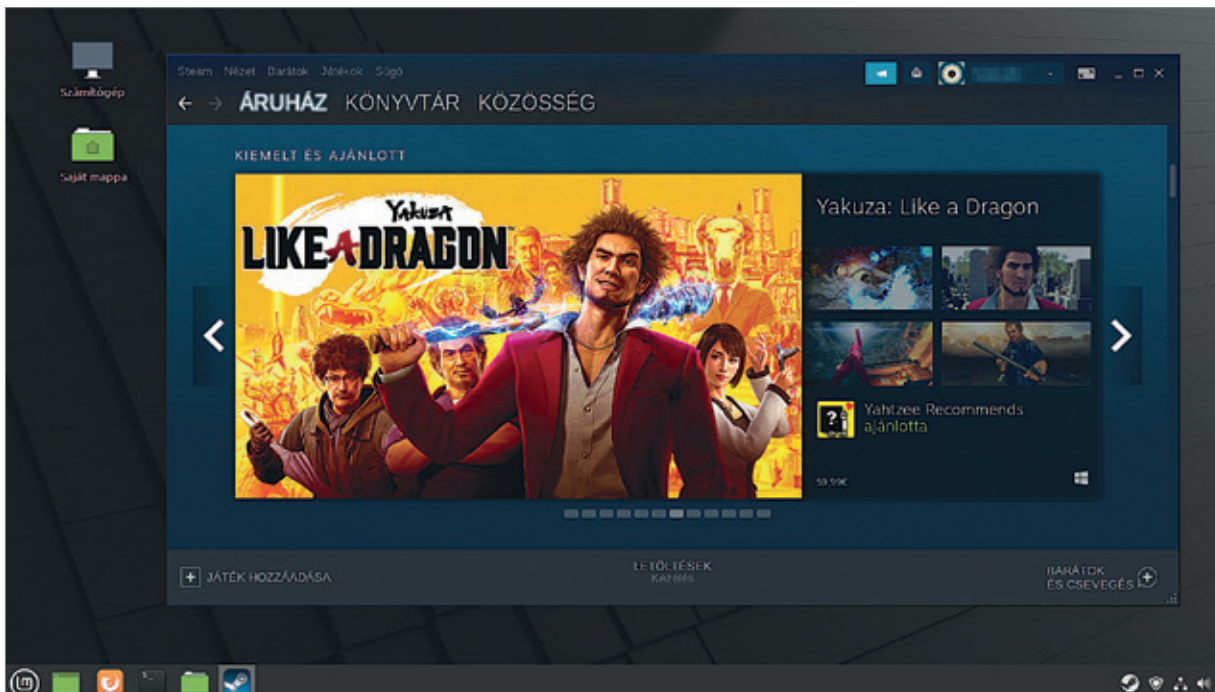
19

NAS alkalmazások manuális telepítése
Aki mindig a Plex Media Server legfrissebb verzióját akarja használni, annak manuálisan kell a NAS alkalmazást telepíteni



20

Egy PC, két képernyő
A Kivetítés menüben rögzíthetjük, hogy kezelje a Windows 10 a két csatlakoztatott monitort



Windowsos játékok Linux alatt

Proton Windows emulátor

Szeretne Linuxra váltani, de nem tudja, akkor mi lesz a PC-s játégyűjteményével? Ez esetben jó hírünk van: a Protonnak köszönhetően számos Windows címet elindíthatunk Linux alatt.

ANDREAS TH. FISCHER/GYŐRI FERENC

Sokak, akin PC-n játszanak, csak azért ragaszkodnak a Windows-hoz, mert attól félnek, hogy elveszítik kedvenc játékaikat Linux alatt. Amellett, hogy számos játék már amúgy is fut Linux alatt, a Proton programmal még több is futtatható. A Protont a legnagyobb internetes játékpplatform, a Steam fejlesztette ki, alapját a Wine emulátor adja, így ingyenes és nyílt forráskódú. Emellett könnyen kezelhető, és nem szükséges hozzá a Linux behatóbb ismerete.

A legtöbb játékrájongónak már komoly Steam-fiókja van. Ebben a profi tippben pedig megmutatjuk, hogyan lehet azt Linux alatt használni és Windows játékokat futtatni vele. A következő tippek a legtöbb általános disztribúcióval működnek, de mi a Linux Mintet választottuk (amivel a

2021/02-es számban bővebben is foglalkoztunk). Ugyanakkor a számítógépnek megfelelő erőforrásokra lesz szüksége, mivel a Proton olyan emulációs réteget használ, ami önmagában is erőforrás-igényes. A játékokhoz szükséges számítási teljesítmény így összességében magasabb lesz, mint Windows alatt.

Munkamenet

1 Frissítsük a Linuxot

Mint minden nagyobb változtatás előtt, először naprakésszé kell tennünk a Linux rendszert. Nyissuk meg a terminál ablakot, és írjuk be az „apt update”, majd pedig az „apt upgrade” parancsot. A folyamat eltarthat egy darabig. Ezután hívjuk be az Illesztőprogram-kezelőt, és frissítsük a grafi-

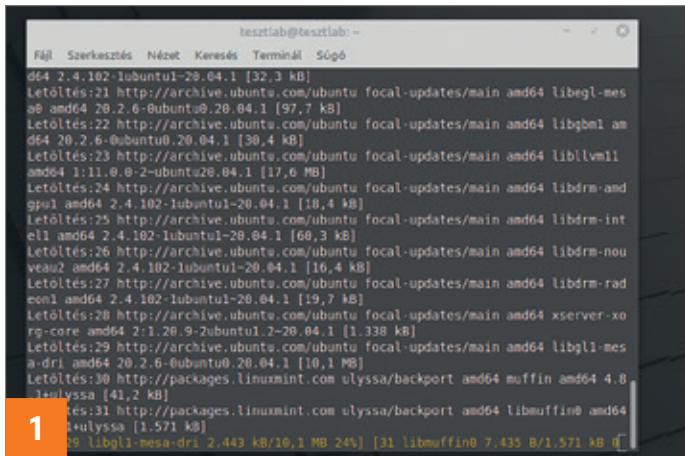
kus kártya illesztőprogramját a gépen, amennyiben szükséges.

2 A Steam telepítése és indítása

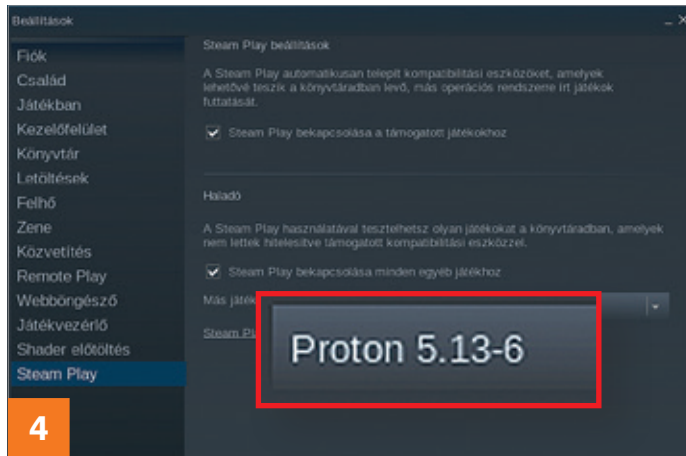
A rendszerfrissítés után lépünk be a Szoftverkezelőbe, és keressük meg a Steamet. Kattintsunk rá a megfelelő bejegyzésre, majd a Telepítés gombra. A folyamat végén indítsuk el a programot, és jelentkezzünk be a meglévő Steam-fiókunkba.

3 Keressünk játékokat

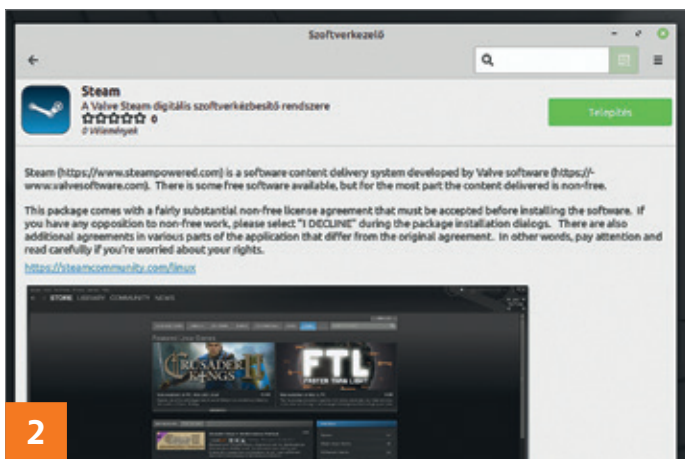
A Linux alatt Protonnal elindítható játékok listáját megtalálhatjuk a ProtonDB online szolgáltatásban. Az üzemeltetői által folyamatosan frissített adatbázis szerint jelenleg több mint 13 000 játék kompatibilis Linuxszal. Hívjuk be a www.protondb.com oldalt, és a keresőjébe írjuk be a játék nevét, amit kipróbálnánk. A találati oldalon a



1



4



2



5



3



6

cím mellett látható a többi játékos tapasztalatainak összegzése. A legjobb értékelés a Platina, ezt követi a Gold, és a Silver (ezek alatt már nem érdemes próbálkozni). A Linuxra portolt címek pedig zöldek.

4 Aktiváljuk a Protont

Térjünk vissza a Steamhez, aminek menüjében a „Steam | Settings” alatt az Interface fülön magyarra változtathatjuk a kezelőfelületet, ha szükséges, a program újraindításáért cserébe. Ezután

a „Steam | Beállítások | Steam Play” menüben tegyünk egy pipát a „Steam Play bekapcsolása minden egyes játékhoz” elé. Erősítsük meg a választást az OK gombbal, és indítsuk újra a Steamet.

5 Telepítsünk egy támogatott játékot

Lépjünk be a Steam Könyvtárba és keressük meg a Windows játékot, amit kipróbálnánk. Kattintsunk a Telepítés gombra a letöltéséhez és telepítéséhez. A Könyvtár menü alján lévő Letöltésekre kattintva követhetjük a folyamatot.

6 Indítsuk el a játékot Linuxon

Miután a letöltés befejeződött, kattintsunk a Játék gombra. Amennyiben hiányzik még valamilyen elem a játék futtatásához, a rendszer az engedélyünkkel letölti, és beállítja, ehhez kattintsunk a Továbbra. Ha ezután is problémáink vannak a játékkal, ellenőrizzük a ProtonDB-t, mert előfordulhat, hogy valamelyik cím csak egy adott Proton verzióval működik. A verziót a „Steam | Beállítások | Steam Play” alatt változtathatjuk meg.



Javítsuk meg a bootmenedzsert

Indítási gondok megoldása

Ha egy partíció eltűnik, vagy az operációs rendszer nem hajlandó elindulni, valószínűleg a Windows bootmenedzserével történt valami. A GPT partícióknál a javítás bonyolultabb, mint régen, de nem lehetetlen.

ANDREAS DUMONT/HORVÁTH GÁBOR

Az adatok nem maradnak meg örökké, és bármikor előfordulhat, hogy Windowsunk egyszer csak megtagadja az elindulást. Vagy mondjuk nekiláttunk egy második operációs rendszer telepítésének, és véletlenül felülírtuk a bootmenüt. Régen, a Master Boot Record (MBR) korában a javítás egyszerű volt, három parancs kiadása után már folytathattuk is a munkát. A modern számítógépek esetében viszont az MBR helyett már a GPT használatos.

A GUID Partition Tables esetében az előbbiekben ismertetett hibák kijavítása nehezekebb, de az alapok igazából ugyanazok. Tippünket elsősorban az UEFI-s számítógépekhez ajánljuk, mert

ezeknél már bizony kötelező a GPT partíciós tábla használata. Ha számítógépünk nem hajlandó elindulni, a haladó indítási opciók közül válasszuk a parancssort, ahonnan aztán a diskpart rendszereszköz segítségével helyreállíthatjuk a bootmenedzsert.

Munkamenet

1 Haladó startmenü

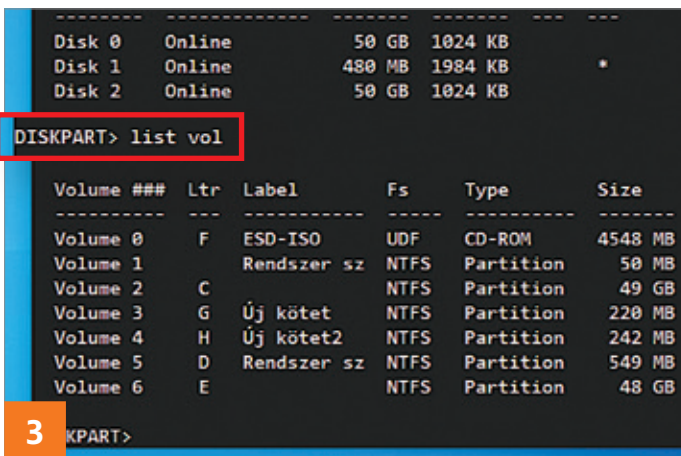
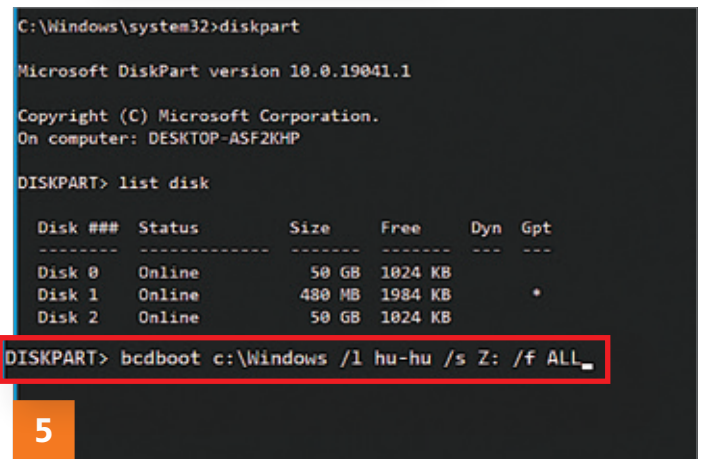
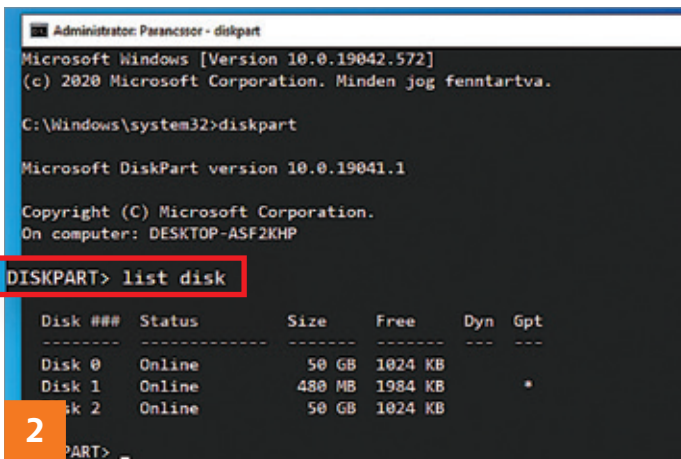
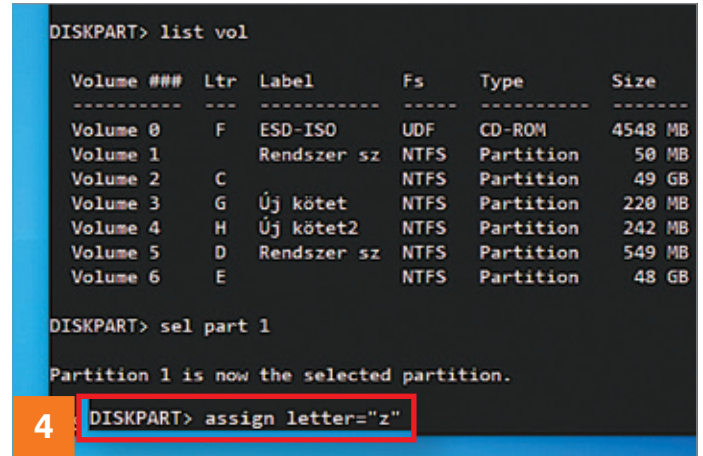
Indítsuk el számítógépünket, és nyomjuk le az F8 gombot a speciális startmenü eléréséhez. Ezen belül válasszuk a Hiba-elhárítást, majd a speciális lehetőségeket. Itt kattintsunk a Parancssorra, végül pedig adjuk ki a diskpart parancsot.

2 GPT azonosítása

A következő lépés annak kiderítése, hogy melyik lemezen található a partíciós tábla (GPT). UEFI mód esetén a Windows GPT lemezről fut, és ez általában a disk 0 sorszámot kapja. Írjuk be: list disk. A GPT-re épülő lemezek csillaggal jelöltek.

3 EFI partíció megkeresése

Most futtassuk a sel disk 0, majd a list vol parancsokat egymás után. Ha az előző lépésben nem a 0-s lemezt azonosítottuk volna rendszerlemezként, használjuk annak a sorszámát. Ezután az EFI partíciót tartalmazó meghajtót kell megkeresnünk. Ezt általában EFS-nek vagy Systemnek hívják és minden



esetben FAT32 fájlrendszert használ. Jegyezzük fel a partíció számát.

4 Betűjel hozzárendelése

A rendszer kijavításához ideiglenesen egy betűjelet is hozzá kell rendelni ehhez a partícióhoz. Később ez automatikusan eltűnik majd. Először válasszuk ki a meghajtót a `sel vol 1` paranccsal (használjuk a megfelelő számot, melyet az előző lépésben derítettünk ki). A következő lépés a betűjel hozzárendelése. Írjuk be az `assign letter=Z:` paran-

csot. Fontos, hogy olyan betűt válasszunk, amit korábban még nem használtunk. Ezután lépünk ki a diszpartból az `exit` paranccsal, így visszakerülünk a parancssorba.

5 Bootszektor javítása

Írjuk be most a parancssorba a `cd /d Z:\EFI\Microsoft\Boot\` parancsot, majd pedig a `bootrec /fixboot` utasítást. Ezután állítsuk helyre a BCD fájlt. Ez a Boot Configuration Data rövidítése, és `boot.ini` néven találjuk meg. A `ren BCD`

`bcd.old` paranccsal mentsük a régi beállítási fájlt, és állítsuk helyre az aktuális konfigurációt a `bcdboot c:\Windows /l hu-hu /s Z: /f ALL` paranccsal. A Z helyére kerüljön az előző pontban választott betűjel.

6 PC újraindítása

Az `exit` paranccsal zárjuk be a parancssort, és indítsuk újra a számítógépet. A Windows 10-nek most gond nélkül el kell indulnia, és felismerni az esetleg telepített többi operációs rendszert.

Web, fotó és a többiek

Okos tippek fényképekhez, üzenetek küldéséhez és böngészőkhöz

21. Archive.org

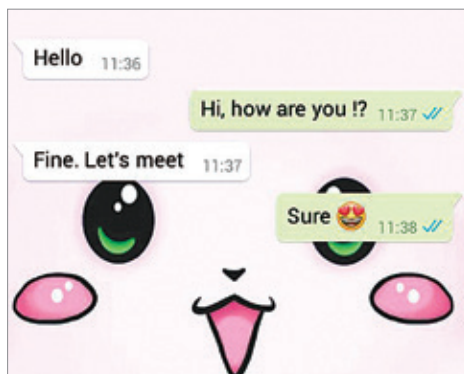
Flash-tartalmak a formátum halála után is

2021 elején végre elérkezett az idő; az Adobe hivatalosan is megszüntette a Flash formátum támogatását. (Persze a böngészők között a többség már korábban számúzta a formátumot.) A Flash nemcsak animációkhoz, hanem netes videókhoz és netes játékokhoz is használatos volt, így elméletileg ezeknek is búcsút kell mondanunk – az Archive.org ugyanakkor megoldotta, hogy a népszerűbb szoftverek a jövőben is fussanak. A biztonságot szem előtt tartva a játékok egy emulátorban futnak. Jelenleg 2000-nél is több cím található az archívumban, a válogatásban pedig olyan népszerű játékok is megtalálhatók, mint a Frogger, a Tanks vagy éppen a Prince of Persia. A játékokat – természetesen – továbbra is ingyenesen lehet használni, de logikus módon az indításhoz internetkapcsolatra is szükség van.

22. WhatsApp

Egyedi háttér chatablakok számára

A WhatsApp régóta lehetőséget kínál arra, hogy a beszélgetéseknek háttérrel válasszunk, azonban egészen a közelmúltig csak arra volt mód, hogy ugyanazt a háttérrel használjuk minden partnernél. A WhatsApp szerencsére felismerte, hogy lenne igény arra, hogy akár minden



partnernél más és más fotót használjunk, így az app legújabb verziójában már partnereként, illetve csoportonként lehet háttérrel választani.

A Facebook az iOS és Android alá fejlesztett alkalmazást egyaránt frissítette, így ez az újdonság mindenki számára elérhetővé vált. iOS alatt a kontaktkok nevére kattintva, majd a Háttérkép & hangok menüben lehet fotót beállítani háttérnek. Ha már itt vagyunk, akkor lehetőség van arra is, hogy egyedi értesítési hangot adjunk meg az éppen kiválasztott ismerősnek (vagy csoportnak). Android alatt kicsit máshová került a háttérkép beállításának lehetősége: az adott beszélgetésnél a jobb felső sarokban lévő három pont segítségével megnyitható menüben találjuk ezt az opciót.

23. Firefox

Hang leállítása minden inaktív fülön

Alapbeállítás szerint a Firefox a megnyitott weboldalakon lejátssza a hangot függetlenül attól, hogy az adott fül aktív vagy inaktív állapotban található a site betöltésekor. Nem nehéz belátni, hogy ez gyorsan károszhoz vezethet. Az „AutoPause” nevű beépülő modul segítségével azonban úrrá lehetünk a helyzeten: a plugin automatikusan minden inaktív fülön letiltja a hangot, így mindig csak annak a weboldalnak a hangja lesz hallható, amelyet éppen használunk.

22

Egyedi háttérrel

Mostantól a WhatsApp alkalmazásban szereplő kontaktkok mindegyikéhez egyedi háttérrel állíthatunk be

21

A Flash halott – éljen a Flash!

Habár a formátum támogatása megszünt, az archive.org segítségével emulátorban használható

A modul telepítése a megszokott módon történik: a Firefox „hamburger” menüjére kattintva a Kiegészítők opciót kell kiválasztani, majd a kereső mezőbe az AutoPause kulcsszót kell begépelni. (A modul fejlesztője az NDevTK.) Kattintsunk a modulra, amely a + Hozzáadás a Firefoxhoz gomb. Ha megvagyunk, a Firefoxhoz gomb. Ha megvagyunk, a Firefox újraindítását követően a plugin használatra kész.

24. Fényképek alkalmazás Fényképek konvertálása fekete-fehérre

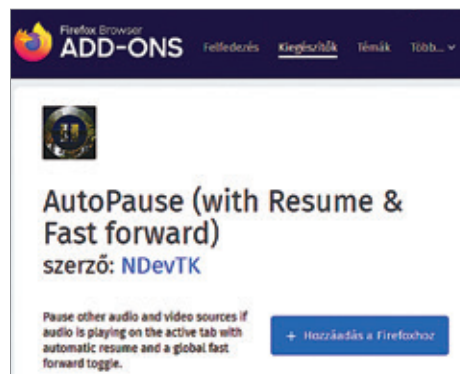
Ha úgy gondoljuk, hogy egy adott fotó jobban mutatja fekete-fehérben, akkor jó hír, hogy a Windowsban is van lehetőség a konverzióra – nem kell semmilyen külső alkalmazást letölteni erre a célra. A fekete-fehér konverzió főleg akkor lehet népszerű, ha az elrontott expozíció miatt a fehéregyensúlyt nem lehet rendesen beállítani. A Windows 10-ben gyárilag megtalálható Fényképek alkalmazás lesz a segítségünkre. Indítsuk el a programot, majd nyissuk meg azt a fényképet, amit szeretnénk átalakítani.

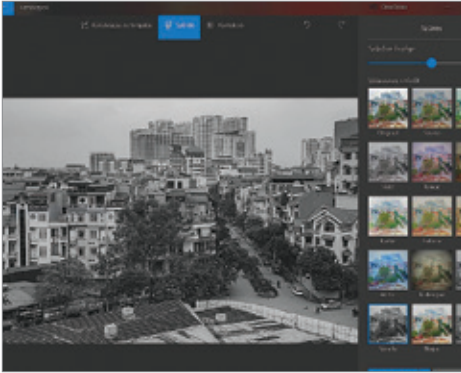
Válasszuk a Kreatív létrehozás ezzel a fényképpel lehetőséget, majd a lenyíló menüben a Szerkesztés opciót. Az új ablakban válasszuk a Szűrők lehetőséget, majd a jobb oldali listában keressük meg a Vanilla nevű szűrőt. A fénykép azonnal

23

Hang automatikus megállítása

Az AutoPause bővítvény az összes, nem az aktív fülön megszólaló hangot elnémítja





24

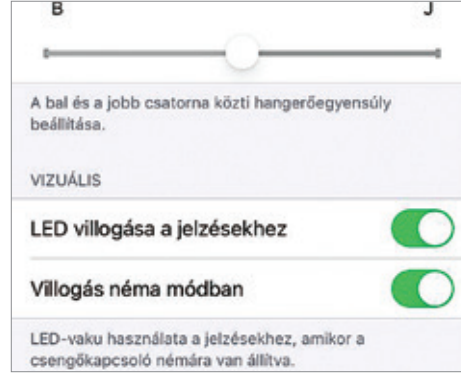
Fekete-fehér fotók
Ezt az effektet nemcsak extra programokkal, hanem a Windows 10 beépített Fényképek alkalmazásával is használhatjuk

fekete-fehér árnyalatúvá változik, azonban a megjelenésén még lehet változtatni – többek között a szűrő intenzitásának módosításával vagy mesterséges fény utólagos hozzáadásával. Mentésnél új fájl készül, amely automatikusan abba a mappába kerül, amelyben az eredeti fotó is megtalálható volt.

25. iOS LED villogtatása új beérkező üzenet esetén

Az iOS-ben van egy kissé rejtett, de feletébb hasznos funkció: a rendszer képes arra, hogy a telefon hátoldalán lévő LED-et használja új bejövő üzeneteknél értesítésre. Ez főleg akkor hasznos, ha némítjuk a mobilt, és még rezgést sem szeretnénk használni.

Ha szeretnénk ezt a funkciót aktíválni, akkor kattintsunk a Beállítások | Kiegészítő lehetőségek | Hang és vizuális menüpontokra, majd kapcsoljuk be a LED villogása jelzésekhez opciót. Ezt követően a Villogás néma üzemmódban lehetőséget is aktiváljuk! Innentől kezdve a telefon elméletileg minden esetben, amikor bejövő üzenet érkezik, a LED segítségével (is) jelez. Hozzá kell tenni ugyanakkor, hogy a tapasztalatok szerint a dolog nem működik stabilan minden készülék esetében; a tesztünk szerint egy iPhone 8-on például a LED



25

Fényes értesítések
Az iOS lehetővé teszi, hogy a beérkező üzenetekre az iPhone hátlapján lévő LED figyelmeztessen

sehogyan sem akart villogni, míg egy iPhone 6-ost minden gond nélkül működésre tudtunk bírni. Ha a LED bekapcsolása mellett feleslegesnek érezzük, hogy a telefon rezgéssel is jelezen, akkor ezt az opciót külön kell kikapcsolni az iOS menüjében, a szokott útvonalon.

26. Google Térkép Két pont közötti távolság meghatározása

A Google Térkép segítségével mindenki meg tudja határozni, hogy két pont között mekkora a távolság – alapértelmezés szerint viszont a térkép nem nyílegyenes vonal szerint mér, hanem navigációs szempontból, azaz úgy, ahogyan járművel (vagy gyalog) haladni tudunk. Általában ez a kívánatos megközelítés persze, de ha mi mégis arra vagyunk kíváncsiak, hogy légvonalban milyen messze van két pont egymástól, akkor azt a következő módon ellenőrizhetjük. Először kattintsunk a kiindulási helyre, majd nyomjunk jobb egérgombot, és a felugró menüből válasszuk ki a Távolságmérés lehetőséget. Most keressük meg a célállomást, és kattintsunk a bal egérgombbal. Lent középen egy kis ablakban megjelenik a megadott pontok közötti távolság.

A Google Térkép most egy egyenes vonallal összeköti a pontokat, és megmutatja a távolságukat. Érdekességképpen

megjegyezzük, hogy a felrajzolt vonal mozgatható, így ha több távolságot is szeretnénk mérni, akkor egyszerűbb lehet, ha a vonal végpontjait mozgatjuk. Emellett arra is van lehetőség, hogy kettő vagy több szegmensből álló útvonalak hosszát ellenőrizzük.

27. Online keresés Fotók célzott keresése az interneten

Alighanem mindenki tisztában van azzal, hogy a Google nemcsak szövegek, hanem videók és fotók között is tud keresni. Ha például egy weboldalon lévő fotóra rákattintunk a jobb egérgombbal, akkor lehetőség van arra, hogy megkeressük: az adott fotó hol lelhető még fel a weben. A képkereső a normál felületen vagy az images.google.com webcímen érhető el.

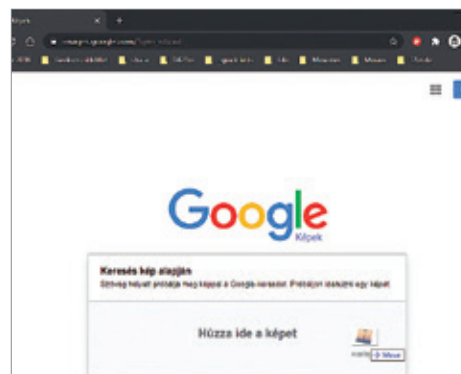
Van azonban egy rejtett, kevesek által ismert funkció is: a kereső akár offline tárolt képre is rá tud keresni; ehhez egyszerűen csak arra van szükség, hogy a kérdéses fotót megkeressük a merevlemezen, és az egérrel behúzzuk a keresőmezőbe. A Google az adott képre konkrétan is rá tud keresni, de van lehetőség arra is, hogy hasonló fotókat találjon számunkra a rendszer.

Hasonló megoldást a Tineye nevű szolgáltatás is kínál, amely a tineye.com címen érhető el. 📌



26

Távolság mérése
A Google Maps pillanatok alatt megmondja, hogy két pont között mekkora a távolság légvonalban



27

Fordított irány
Húzzunk be egy fotót a Google keresőmezőbe, és a szolgáltató megtalálja nekünk a képet a neten



Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják Önnek a válaszokat. TOLDI GYULA

1. A kulcsok öre

Jelszókezelő kerestetik!

Az új korlátozásai miatt szeretnék LastPassról egy másik jelszókezelőre váltani, szóval az érdekelne, hogy milyen alternatívák vannak, és hogy a LastPassban tárolt jelszavakat át lehet-e vinni egyszerűen az új alkalmazásba?

Alternatívákból van bőven, ha az ingyeneseket nézzük, akkor kitűnő választás a KeePassXC vagy a Bitwarden, ha pedig a szolgáltatások széles köre és a jó kezelhetőség a cél, akkor a Keeper, az 1Password vagy a Dashlane. Az átvitel úgy a legegyszerűbb, ha a LastPass export opcióját használjuk, méghozzá CSV fájlba mentve az adatokat (titkosítás nélkül), a másik oldalon pedig egyszerűen importáljuk a fájlt.

2. Eltűnő licencek

MS 365-ből nem lehet kijelentkezni?

Segítségüket szeretném kérni Office 365-tel kapcsolatban. Nagyvállalati verzió van, 5 felhasználó, 5 különböző eszközre. Eddig semmi gond nem volt azzal, hogy Office-aktiválás után kijelentkeztem a fiókból, csak azóta, hogy Microsoft 365 lett. Kijelentkezés után ugyanis megszűnik az aktiváció. Excelbe vagy Wordbe szoktam belépni a telepítés után, be szoktam adni a bejelentkezési adatokat, amelyik fiókból elkészítettem a telepítőt, és amint aktiválta, kijelentkeztem belőle, aztán újra-índítottam az alkalmazást – Word, Excel. Ez eddig így működött...

Az Office 2013-2019 valóban megőrzi a fiókból való kilépés után a licencet, csak az egyéni beállítások és az előzmények törlődnek, illetve a(z) OneDrive mentés lehetősége tűnik el. A Microsoft 365 ezzel szemben kilépéskor törli a fiók Office-licencét is, vélhetően azért, mert ez a termék csak előfizetéses rendszerben érhető el. A kijelentkezés egyébként nem szükséges, ha például offline szeretnék dolgozni – elég 30 naponta egyszer felcsatlakozni a netre, hogy az előfizetés állapotát lekérdezhesse az Office, és ha történetesen többen is használnak egy munkaállomást, a jobb felső sarokban a bejelentkezés másik fiókkal opció át bárki beléphet, anélkül, hogy az előző felhasználó kijelentkezne. A lényeg, hogy a Microsoft 365-ből nem szabad kijelentkezni, ha az adott felhasználóhoz kapcsolódó licencet meg szeretnék őrizni!

3. Vírust talált a Defender Miféle fenyegetés ez?

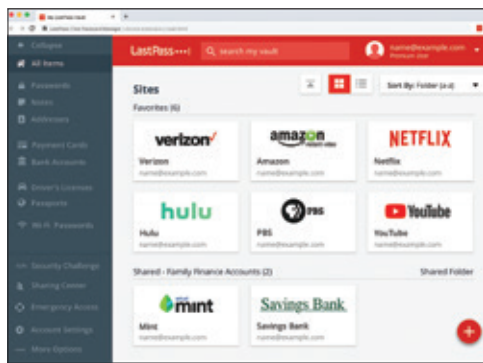
A Windows Defender a hétvégén talált Windows 10 alatt egy vélhetően nemkívánatos alkalmazást: Program: Win32/Uwasson.A!ml (C:\Users\User\AppData\Local\Temp\tmp0000045\tmp0030e10c). Ez milyen kártevő lehet, mennyire veszélyes? Közben a tegnapi nap a Defender talált egy második fájlt is. Rámentem az eltávolításra, ezután az állapotnál azt írta ki, hogy sikertelen. A Windows biztonságnál az alkalmazás, és böngészővezérlésnél eltűnt a figyelmeztetés. A védelmi előzményeknél azt írja, hogy ez az alkalmazás le van tiltva, és hogy lehet, hogy ez a veszély-

forrás vagy alkalmazás nem lesz teljeskörűen elhárítva. A műveletek már nem jelennek meg, ahol el lehetne távolítani.

A számítógépen tárolva vannak az okmányaim is. Nem tudom, van-e arra lehetőség, hogy ellenőrizsem, hogy az okmányaim digitálisan szkennelt változatához hozzáfértek-e? Futtattam teljes vizsgálatot az Eset és az F-Secure online szkennelével is, de nem találtak semmit. Nem tudom, hogy újra kell tenni az operációs rendszert ahhoz, hogy eltávolítsam ezt a kártevőt? A számítógépen gyárilag előtelepített Windows 10 van. A recovery partíciónál újra lehet telepíteni, vagy az is fertőzött lehet? A családi képeket és videókat is megfertőzözhette a vírus? Ezeket is törölni kell?

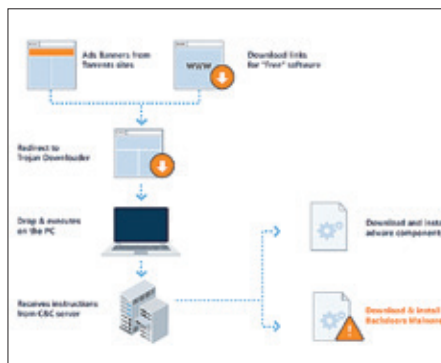
Az említett Uwasson a leírások alapján egy adware – azaz egy reklámokat megjelenítő trójai, ami azonban adatokat is gyűjthet a böngészőből, így a pontos veszélyességi fokát pedig nehéz megítélni, de hivatalosan a közepes fenyegetések közé tartozik. A Defender egyébként úgy tűnik, sikeresen blokkolta, épp csak törölni nem tudta, utóbbihoz amúgy sem árt egy célszámot használni, mi most a Malwarebytes ingyenes verzióját és a mára szintén hozzájuk került AdwCleanert (<https://www.malwarebytes.com>) javasolnánk.

A fenti adatok alapján, úgy véljük, elhanyagolható az esélye, hogy az okmányaihoz ezen a fenyegetésen keresztül bárki hozzáfért volna (de ezt amúgy sem lehet ellenőrizni), a lényeg, hogy az érzékeny adatainkat egy digitális széfben – pl. a fenti jelszókezelőkben is van erre lehetőség, vagy egy, a géptől fizikailag elválasztott külső meghajtón (merevlemez, pendrive) – érdemes tárolni, és persze legyen róluk biztonsági másolat. Mindenesetre, ha a vírusirtó talál valamit, akkor sem kell kétségbeesni, ugyanis, ha megtalálta és blokkolta a fenyegetést, azzal a munka



1

Az extráért fizetni kell
Friss hír, hogy március 16-án a népszerű LastPass jelszókezelő fizetőssé tette az átjárást a mobil- és számítógéppelplatformok között



3

Fertőző lehet!
Az ingyenes programokba épített kéretlen adware-komponensek mellett a legnagyobb veszélyt még mindig a letöltő oldalak jelentik

nagy részét elvégezte. A következő lépésben ajánlott egy másik, független keresővel – például Csökkentett módban, vagy Live operációs rendszerről indítva, de a fenti online víruszkenner is jók – újra átvizsgálni a rendszert, és visszatérhet minden a normál kerékvágásba. Egyébként törölni csak a fertőzött állományokat kell, tehát a családi videók maradhatnak.

4. Mentsük meg a könyvjelzőket!

Böngészők, és a szinkronizálás

Böngészőkkel kapcsolatosan kérném segítségüket. Használok a Chrome-ot, a Firefoxot, Edge-t és a Brave-et. Azt szeretném kérdezni, hogy mit kell csinálnom, ha mondjuk a gép újratelepítés előtt áll, és én ezeknek a böngészőknek a könyvjelzőit szeretném úgy lementeni, hogy az újratelepítés után ne kelljen ezeket újra, előlről kezdve, felvenni a könyvjelzők közé? Gondolom, minden böngészőben más az eljárás. A magazinban erre nem találtam cikket.

Az importálások egyébként sikeresek voltak, egyikből át tudtam tenni a másikba, ez nem volt gond, kivéve a Brave-et, mert azt a többi 3 böngésző nem észlelte. Erre nézve van valami megoldás?

☑ A Chrome a Google account felhőjéből képes szinkronizálni magát, az Edge pedig megoldja a Microsoft-fiókból, és a Firefoxnak is van saját fiókja. Tehát ha a szükséges accountok megvannak, valamint a szinkronizálást is beállítottuk, akkor az imént említett böngészők bármilyen eszközre, vagy egy esetleges újratelepítés esetén a friss rendszerbe automatikusan szinkronizálják a beállításokat, könyvjelzőket, és a többi miskulanciát. A Brave esetében a Könyvjelzőkezelőnél az Export funkcióval HTML fájlba el kell menteni a könyvjelzőket, és fájlként már mindhárom másik böngésző be



4

Bátor és egyszerű
A Brave egy ingyenes, reklámmentes böngésző, amely a felugró ablakokat és a hirdetőket bővítmények nélkül is blokkolja

tudja importálni magának, vagy épp újratelepítés után az új Brave-hez is hozzáadhatók a régi bookmarkok.

5. A hónap levele

Átverős történet

Segítségüket kérném, a Google Youtube alkalmazásával való gondom miatt. Sajnos elfogadtam a Youtube ajánlatát, ingyenes fiókra, reklámnézésért cserébe. Természetesen belehibáztam, azonnal jött retorzió. Fizetés kb. 480 dollár, vagy biztosítás. Azóta kapok különböző gyanús helyekről angol nyelvű fizetési értesítést vagy biztosítási ajánlatot. Például autóbiztosítást Amerikában. Szeretném rendezni az ügyet, mert nagyon zavar. Jelenleg, 78 éves vagyok. Befizetném a büntetést, természetesen forintban, és a Google hivatalos befizetési szolgáltatásával. Nagyon tartok az adathalásztól, angolul nem tudok, és nem akarok még rosszabbul járni. A neten, a Google oldalon semmit nem találtam, ami segíthetne.

☑ A levélre természetesen azonnal válaszoltunk, de a számítástechnikában kevésbé jártas olvasók kedvéért áttekinthetünk a helyzetet itt is. A fenti egy tipi-

kus átverős történet, a neten ugyanis egy igénybe vett szolgáltatásért szinte sosem utólag kérnek pénzt (az apróhirdetési jutalék talán az egyetlen kivétel), hanem a használatbavétel előtt. A Youtube alapról egy ingyenes szolgáltatás, a cég pedig a beillesztett reklámokkal generál magának bevételt, ám ha mindezt reklámmentesen szeretnénk élvezni, akkor át kell lépünk az előfizetéses, Prémium rendszerbe, és havi 1790 Ft-ért reklámmegszakítások nélkül nézhetjük a videókat. A vásárlás a Youtube weboldalán történik, a szolgáltatás pedig a fizetés időpontjától indul, tehát ha nem fizetünk, akkor egyszerűen mennek tovább a reklámok.

Ami a konkrét esetet illeti, ma már az e-mail-címek nagyon könnyen kerülnek netes bűnözők kezébe, ezért alapszabály, hogy ismeretlen feladótól érkező, a netes tevékenységünkkel átfedésbe nem hozható levelet – fenti példánál maradva, például amerikai biztosítóktól érkező e-mailt – nem nyitunk meg, és rögtön dobjuk a szemetesbe. A mellékletekre ennél is szigorúbb szabály vonatkozik, gyakorlatilag csak a tökéletesen megbízható partnerekét nyithatjuk meg, és csak olyat, amelynek a tartalmát előre jelezte a feladó. Javasoljuk, hogy készítsen egy új e-mail-fiókot, amely csak a hivatalos ügyekhez, például a közüzemi szolgáltatások, ügyfélkapuk regisztrációjához, és a közeli ismerősökkel való kapcsolattartásra szolgál. ☑



5

Gyanús?
Az átverős e-mailekben több dolog is gyanús lehet, például a nyelvezet, a válaszcím, vagy a beágyazott link. És persze, ami túl szép, hogy igaz legyen, az sosem igaz...



A sorozat további cikkei a laptapir.hu-n olvashatók.
www.laptapir.hu



A valaha készült legjobb processzorok

A chipgyártók munkája elismerésre méltó

A processzorok sebessége az újabb és újabb technológiai kihívások ellenére folyamatosan nő, teret nyitva ezzel a további fejlődésnek. A múlt hónapban megmutattuk, melyek azok a processzorok, amelyek mellékvágányt jelentettek, mostani cikkünkben pedig azokat a chipeket szedtük össze, amelyek a legjobban sikerültek.

TÓTH GÁBOR

Intel 8086

Alighanem nagy az egyetértés abban, hogy egy ilyesfajta összeállítástól az Intel-féle 8086-os nem hiányozhat, hiszen az 1985-ben megjelent 80286-os chip volt az, amelyik a következő 20 évre meghatározta a fejlődés irányát. Persze amikor Intel 8086-ról beszélünk, akkor inkább egy egész termékcsalád kerül képbe, hiszen a 8086-os chip által bevezetett x86-os utasításkészlet egészen a Pentium processzorokig a tervezés magját alkotta. Az első, kereskedelmi forgalomban is kapható processzor a 80286-os volt, ez hajtotta meg az IBM számítógépeit – a processzor 4, 6, 8 és 12 MHz-es változatban volt elérhető, és akár 16 MB memóriát is képes volt kezelni. Érdekesség, hogy maga az Intel sosem gyártott a 12 MHz-es modellnél gyorsabb verziót, az AMD azonban kifejlesztett az architektúrára építkezve 20 és 25 MHz-es változatokat is.

Intel Celeron 300A

Az Intel Celeron 300A nevének hallatán a 40-es generáció szemében bizonyosan könnyecsek jelennek meg, ez a processzor nem egyszerűen a legjobbak egyike; nemes egyszerűséggel egy legenda. Hatalmas tartalékkal rendelkezett ugyanis; a 300 MHz-en futó processzort minden különösebb erőfeszítés nélkül 450 MHz-es

frekvencián lehetett üzemeltetni. Ez azt jelenti, hogy még csak extra hűtésre sem igazán volt szükség. Az Abit BP6-os alaplapjával ráadásul kétprocesszoros gépet lehetett építeni, így szinte fillérek-ből volt készíthető egy bivalyerős konfiguráció. Merthogy a Celeron 300A-hoz már 40 ezer forint környékén hozzá lehetett jutni; a chip pedig 450 MHz-re tuningolva egy 160 ezer forintos Pentium II 450 szintjét volt képes hozni. Persze erre az Intel is gyorsan rájött, és mivel nem akarta maga alatt vágni a fát, a későbbi változatokat módosította, a tuning lehetőségét erősen korlátozva ezzel. Valószínűleg sokan emlékeznek azokra a hirdetésekre, amelyek a Celeron 300A esetében garantálták, hogy a megvásárolt proci Mendocino maggal rendelkezik, vagyis még az erősen túlhúzóható változat.

AMD Duron 600

Ezt a vonalat megragadva az AMD sem akart csalódást okozni rajongóinak; a kisebbik gyártó processzorai eleve olcsóbbak voltak, a Duron sorozatnál pedig a kedvező ár hihetetlen tuningolási potenciált is magában rejtett. A Duron 600-as rendszerbusza 100 helyett akár 190 MHz-re is húzható volt, így a 600 MHz-es órajelből közel 1 GHz-es órajelet lehetett pillanatok alatt varázsolni. Igaz, a tuningolásnak volt pár előfeltétele. Az egyik az, hogy a szorzóárát

manuálisan kellett kiiktatni, a másik pedig, hogy mivel a RAM sebessége az FSB sebességéből volt származtatva, minőségi SDRAM modulokat kellett használni a siker érdekében. Ha viszont a feltételek adottak voltak, akkor harmad- vagy rosszabb esetben féláron lehetett olyan teljesítményű gépre szert tenni, mint amire egy Pentium III processzorral szerelt masina volt képes.

Érdekesképp még annyit, hogy a Duron széria volt az AMD Celeronja, tehát a jóárasítást az AMD némi hardveres korlátozással oldotta meg. A költséghatékonyság miatt azonban nem túl bonyolult módon: 2003-ban például piacra került egy olyan széria is, amelyet otthoni körülmények között is könnyű volt teljes értékű Athlon XP-vé alakítani. Az AMD aztán gyorsan lépett, és módosította a chipet, így csak azok voltak szerencsések, akik az első négy hét során gyártott szériából tudtak vásárolni.

MOS 6502

Ugorjunk kicsit vissza az időben! Noha 1985-től az Intel korszak következett, ne feledkezzünk meg a korábbi időkről sem. A MOS 6502, valamint utódja, a 6510-es valószínűleg névről nem sok mindenkinek fog beugrani, így inkább azt mondjuk, hogy ez a két processzor volt az, amely a Commodore, illetve Atari gépekben működött. A két chip jóval olcsóbb volt az összes riválisnál – és noha ebből adódóan voltak korlátok is természetesen, kétség sem fér hozzá, hogy a MOS 6502, valamint a 6510-es voltak azok a versenyzők, amelyeknek köszönhetően a számítógép-használat otthoni berkekben is széles körben elérhetővé vált.

Intel Core 2 Quad Q6600

Amikor a megahertzeket már nem lehetett tovább kergetni, és az Intel, valamint az AMD is rájött arra, hogy a magok számának emelése lesz a fejlődés további kulcsa, a gyártók jó ideig kétmagos processzorokkal harcoltak egymással. 2007-ben jelent meg a Q6600-as chip, amely elsőként tartalmazott négy processzormagot úgy, hogy a mainstream kategóriában indult. (Ne feledkezzünk meg tehát arról, hogy a QX6700 már piacon volt,

Vannak páran, akik kimaradtak

Lehet, hogy sokan úgy érzik most, hogy a lista nem teljes. Ez így is van, de részben szubjektív szempontok alapján válogattunk, részben pedig arra is figyeltünk, hogy olyan chipeket válogassunk be, amelyek esetében az idő is bizonyította a rátermettséget. Vegyük például az Apple-féle M1-es processzort, amely az almás gyártó egyes notebookjaiban már most megtalálható, 2023-tól pedig csak és kizárólag ezzel a chippel készülnek majd a Macbookok. A chip minden jel szerint jól sikerült, azonban korai lenne megveregetni az Apple vállalat, mert sem a piaci reakciókat nem ismerjük, sem azt nem tudjuk, hogy nem került-e valamilyen súlyos tervezési hiba a chipekbe, ami esetleg csak egy-két év múlva, a tömeges használat során fog kiderülni. Hasonló okokból az AMD Ryzen sorozatot sem szerepeltettük a listában; az AMD ugyan ezzel a szériával helyezte magát vissza a térképre, de mielőtt egy ilyen listában helyet kapna a processzor, el kell telnie egy kis időnek!

azonban ha valami méregdrága, akkor hiába létezik, sokan nem fogják tudni megvásárolni!)

Intel Core i – U sorozat

Az Intel Core i sorozat önmagában is megér egy misét, azonban véleményünk szerint az U széria az, amelyet egyértelműen ki lehet emelni a tömegből. A fogyasztás optimalizálása (a magok dinamikus kapcsolgatása, valamint a feszültséggel és az órajellel való agresszív vezérlés) révén 15 wattos TDP-t sikerült elérni, amely a hordozható számítógépeknél azt eredményezte, hogy az üzemidő teljesen új dimenzióba kerül. Nem véletlen, hogy az Intel új kategóriát kiáltott ki; az ultrabook gépek nemcsak könnyűek és vékonyak (vagyis nagyon jól hordozhatók) voltak, hanem mellette sokáig is bírták. Ahhoz, hogy egy gyártó használhassa az ultrabook jelölést, legalább 5 órás üzemidőt kellett biztosítani, az U-s processzorral szerelt gépeknél azonban nem ritkán ennek duplája is simán összejött.


ARM Cortex-A9

Az összeállításból nem maradhat ki természetesen az ARM sem. Önmagában az ARM-nak, mint architektúrának helye van a listán, hiszen a mobil világban egyeduralmukodóvá vált; habár az évek során voltak kihívók, az alternatívák nagyon csúnyán véreztek el. Remekül mutatja az ARM erejét, hogy még az Intel sem tudott igazán mit kezdeni vele, pedig ha valakinek, akkor az Intelnek aztán tapasztalata, pénze és erőforrásai is voltak ahhoz, hogy mobil processzort fejlesszen ki. (Persze a gond valójában nem ez volt, hanem a hibás szemlélet, de ez már egy másik történet.)

Az ARM Cortex-A9 referencia chipje, amelyet a TSMC készített, rendkívül energiatakarékos volt: 1 GHz-es működési frekvencia esetén például mindössze 250 mW-ot evett – magonként. A chip tipikus órajele egyébként 2 GHz volt, a gyártók pedig 1, 2 és 4 magos változatokat fejlesztettek ki az alapokra építkezve. A chip új kort nyitott a mobilos világban; népszerűségét pedig jól szemlélteti, hogy nem kevesebb mint 25 gyártó tervezett Cortex-A9 magra épülő rendszerchipet.

Apple A sorozat

Az Apple ősidők óta saját tervezésű rendszerchipet használ a telefonjaiban. A processzorok az aktuális ARM architektúrára épülnek, mégis egyediek. A dolog részben abból adódik, hogy az Apple minden, az iPhone-okkal és iPadokkal kapcsolatos fejlesztést házon belül tarthat, így egyetlen chip iterációival a belépőszintet és a csúcskategóriát is tudta képviselni (belépő szint alatt az iPhone SE-t értjük, a csúcs alatt pedig az iPad Pro sorozatot). Persze nem szabad elmenni mellett sem, hogy a siker részben annak köszönhető, hogy az Apple a rendszerchipet és az operációs rendszert a végletekig tudja optimalizálni egymáshoz – mégis van annak bája, amikor a riválisok négy vagy nyolc maggal (sem feltétlenül) tudják azt a teljesítményt hozni, mint amit az iPhone-ok kettővel vagy négyvel.

Az A sorozat jelentősége abban is megmutatkozik, hogy vele az Apple megmutatta, hogy nem kell félni a saját tervezéstől; részben ez is adhatta a muníciót, amikor a Macintosh esetében az Intel processzorról saját fejlesztésű ARM chipepre váltás mellett döntött a vezetőség. 



GYAKORLAT

CHIP PC 2021
Így építsük meg!

A PC-kbe mindig új technológiák költöznek – ilyen most a PC Express 4.0, az USB 4, a DDR5. Cikünkben kiderül, hogy van-e már gyakorlati haszna ezeknek, illetve egy időtálló számítógépet is összeállítottunk.

TIPPEK & TRÜKKÖK

Készítsünk remek képeket

Közeleg a tavasz és a remélhetőleg a lezárások vége is. Itt az idő, hogy fogjuk a kamerát és készítsünk néhány látványos fotót. Ehhez a legjobb választás egy DSLM gép – jó hír, hogy ezeknek az ára egyre csökken.



TESZT

Vezeték nélküli fejhallgatók

Zavaró kábelek nélkül kedvünkre mozoghatunk és közben az első osztályú hangzást is élvezhetjük. Leteszteltük, hogy melyik vezeték nélküli modell igazán kényelmes, melyik kínálja a legjobb hangminőséget.

AKTUÁLIS

Készüljünk fel a zsarolásra

Ha kifogunk egy zsarolóvírust, az titkosítja a gépünket, és csak akkor oldja ezt fel, ha fizetünk a csapda elhelyezőjének. Vagy leginkább akkor sem. Mutatjuk, hogy lehet sikeresen elhárítani egy ilyen aljas támadást.



Április 29-én az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Szerkesztő, tesztlabor-vezető: Györi Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Korrektor: Fejér Petra

Kiadó: MediaCity Kft.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Varga Miklós
ügyvezető

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Hirdetés: eva.watzker@mediacity.hu
Watzker Éva
+36 20 932 4826

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: elofizetes@mediacity.hu
Telefon: +36 80 296 855

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt.,
alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta,
egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 17 940 Ft
Féléves: DVD-vel: 10 170 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Peter Krummholz vezérigazgató

A korábbi lapszámok is folyamatosan olvashatók a laptapir.hu weboldalon és az iOS, Android applikációkban.



© 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 adattrendszerben 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 programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

NAGY MOTOR- KATALÓGUS 2021

Ugye, van
Motorkatalógus?



A 200 oldalas katalógus fogyasztói
ára **2990** forint, amely

**ELŐRENDELÉSBEN
1990 FORINT!**

**Tervezett megjelenés:
2021. április**

**MEGRENDELÉS: elofizetes.mediacity.hu
Az ár a postaköltséget is tartalmazza.**



EGY ÚJSÁGOT FIZET, HATVANNYOLCAT KAP



www.laptapir.hu

