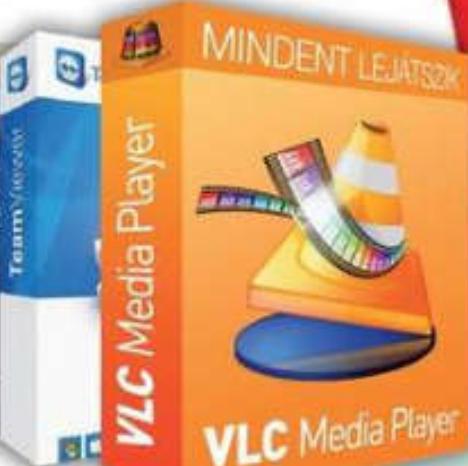


CHIP

77
magyar
program

**összesen
150
FRISS
eszköz!**



1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXVI. évfolyam, 08. szám, 2014. augusztus
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



9 770866 942839 14008

12 ZSENIÁLIS Android-tipp

**Sosem gondolta volna,
hogy ezekre is képes
a mobilja! ►108**

2014/08
GÜNDÖKÜME İMİ

» LIMITÁLT NYÁRI AKCIÓ! «

77 magyar program

A legjobb szoftverek minden feladatra. Garantáltan
vírusmentesek! Regisztrációt nem igényelnek ►68

**TELJES
FUNKCIONALITÁSSAL!**

Hosszú élet a HDD-nek, SSD-nek

Ezekkel a tippekkel az adattárolói örökké működni fognak + SMART-kisokos + minden eszköz a DVD-n ►98

Feltörtek a PC-jét, okostelefonját? KOMPLEK KALAUZ

**KOMPLETT
KALAUZ!**

Azonnal kiderítjük, ha gond van a Windowszal, a routerrel, a NAS-sal, a mobiljával – és segítünk védekezni ►102

A legjobb jelszavak – felejtésbiztos módszer!

Zseniális pluginek és jelszószépek
Szinkronizálás PC és mobil között ►76

Win8-as telepítőkulcs? Mind hibás!

Csak így működik majd az összes feilett funkció ► 80

ELŐFIZETÉS 7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

Egyéves előfizetés esetén 7200 Ft-ot megtakarít,
így önnel a CHIP MAGAZIN havonta
csak **1395 FORINT!**

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

30% kedvezmény
(7200 Ft megtakarítás)

Garantált ár
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz
kézbesítjük

Kézbesítési garancia
(egy lapszám sem marad ki)

Pénz-visszafizetési garancia
(nincs kötöttség)

30%
KEDVEZMÉNY!

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2014. AUGUSZTUS 29.

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

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



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

„Ne tíz százalékkal, hanem inkább tízszer legyél jobb”



HARANGOZÓ CSONGOR
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

Mindannyian elképzeljük a jövőt, de csak keveseknek van lehetőségük valóban történelmet írni. Miközben a nagy IT-cégek megszorítanak, átszerveznek, gyárat zárnak be, úgy tűnik, hogy a Goolge-nál van a legnagyobb kapacitás arra, hogy ki-emelten a jövőre koncentráljanak. Nemsokára megvásárolhatjuk az okos-szemüvegüket, önjáró autót, gondolkodó intelligenciát fejlesztenek, repülő drónokkal terjesztenék az internetet, emberszerű robotokon dolgoznak. Ha össze-rakjuk a kirakós játék szétszort darabjait, akkor ez világosan kirajzolódik. De talán a legfontosabb, hogy náluk megvan mindenhez a „motor”, az innováció katalizá-tora. Larry Page-re, a Google kissé különc vezérére gondolok, aki ideje nagy részét mintha már csak a közeljövőben töltené, és ez könnyen lehet, hogy hamarosan mindenünk életét megváltoztatja majd. Vagy lehet, hogy túlzok? Olvassák el a CHIP 26. oldalon kezdődő exkluzív riportját – remélem, legalább annyira lebilin-cselőnek tartják majd, mint én –, és döntsék el Önök. Addig is azonban egy érdekes-ség: a Goolge legzeniálisabb ötleteit gyűjtő X kutatólaboratórium vezetője Eric Teller, Teller Ede unokája.

Évek óta kérdés, hogy mikor vehetjük majd kézbe az első valóban olcsó és nagymé-retű SSD-t. A helyzet annyiban bonyolódik, hogy közben a nagyméretű fogalma azért folyamatosan változik, minden esetre egy biztos: rövidesen az SSD-k a jelenle-ginél is sokkal gyorsabbak lesznek. Az új modellekötössel már beszerezhetjük, de hogy mire lesznek képesek, az már a mostani CHIP-ból is kiderül (36. oldal). Bemutatjuk, hogy milyen technológia áll a világrekord mögött, illetve több oldalon foglal-kozunk azzal is, hogy milyen módszerekkel lehet majd 8 GB-ra bővíteni a kapacitást. Tizenegy pontos útmutatónkban pontosan az is kiderül, hogy mit kell tennie ahoz, hogy a merevlemezei, SSD-i a lehető legtovább működjenek, és megörizzék adatait, amilyen sokáig csak lehet. A DVD-n található csomaggal a hibákról is előre értesül-het, és még a váratlan összeomlásokat is kivédheti.

Végezetül a nyár szenzációja, ami mellett nem tudtunk elmenni szó nélkül: megje-lent az első 1000 Mbps-os internetcsomag a hazai szolgáltatók kínálatában. Szer-kesztőnk véleményét a 7. oldalon találhatják.

Üdvözettel:

csongor.harangozo@chipmagazin.hu



Internet 1000 Mbps-mal

Mostantól akár Ön is előfizethet rá

7. oldal

TB-os SSD-k gigabájtos sebességgel

Erre képes a következő generáció!

36. oldal



TESZT

36 Még gyorsabb SSD-k

A nyáron szárnyakat kapnak az SSD-k: a SATAe-felülettel a sebesség végre látványosan felgyorsul

40 SATA újracsomagolva

A Kingstonnak új SSD-vezérlő után kellett néznie – a CHIP utánajárt, hogy ez mennyire sikerült jól nekik

41 Botránnyos tuningsztár

Sokan arra számítottak, hogy az új 4790K egy kis óraelemeléssel akár 5 GHz-en is üzemel majd – nálunk kínosan leszerepelt

42 Itt vannak a robotkertészek!

Hasznos kiegészítők, a jövő segédeszközei, vagy túlárazott játéküzerek? Letesztelük a robotizált fűnyírók teljes mezőnyét

46 Rövid hardvertesztek

E havi kínálatunk: ASRock Z97 Extreme 6, Asus VivoTAB, Asus Z97 Gryphon Armor, LG G3, Gigabyte GTX750Ti Black, Canon Pixma MG7150, Thonet&Vander Hoch BT...

54 Rövid szoftvertesztek

E havi kínálatunk: Color Projects Premium, PowerDVD 14 Ultra, PC Check & Tuning 14, PDF OCR 4.1, FontExplorer X Pro, BurnAware 7 Pro, FontExplorer X Pro...

56 Appkalauz

Bemutatjuk a hónap legjobb windowsos, androidos, iOS-es appjait

58 CHIP Top 10

Folyamatosan teszteljük a legújabb IT-termékeket

64 CPU/GPU-kalauz

A Magyarországon kapható összes processzor és videokártya összevetése

Robotfűnyírók

Tesztünkben négy digitális kertész

42. oldal



Larry és a robotok

Nem mindenki rajong a Google-vezér álmairól

26. oldal



Tippjeinkkel megelőzheti a hibákat, és a lehető legtovább használhatja őket
98. oldal



TECHNOLÓGIA

76 Feltörhetetlen jelszavak

Igy készítsen valóban biztonságos jelszavakat, és szinkronizálja őket okostelefonjával, táblagépével. Felejtésbiztos módszer!

80 UEFI-bootkulcs – csak így jó!

Szeretné USB-kulcsról telepíteni a Windows 8.1-et? Csak a CHIP trükkjével működik majd tökéletesen a BIOS-utód.

82 Hangfelvételek feljavítása

Legyen szó régi hanglemezkről vagy mobilnal rögzített beszélgetésről, eláruljuk, hogyan kap kristálytiszta minőséget.

86 Stabilabb Bluetooth

A Bluetooth a legsikeresebb élőhalott: most kiderül, hogy a 4.1-es verzió milyen újdonságokat tartalmaz.

88 Tökéletes böngészők

Az új böngészők egyre jobbak, de lehetnének még jobbak. Segítünk praktikusan beállítani, riegszíteni őket.

92 Titkositás PC-n és mobilon

A digitális világban adataink különösen értékesek. A CHIP segít megvédeni azt, ami igazán fontos.

96 Szuperbiztonság Facebook

Tegyük biztonságossá Facebook-oldalunkat, mert az ellenkezőjéből még komoly bajunk is származhat.

98 Hosszú élet a HDD-nek, SSD-nek

Egyetlen útmutatóban az összes hasznos tanács, amelyekkel a lehető legtovább fognak működni adattárolói.

102 Feltörték a PC-jét?

Kalauzunk után pontosan tudni fogja, ha a rendszerét, a routert, a NAS-t vagy épp a mobil eszközeit támadás érte.

108 A legjobb Android-tippek

21 funkció, amelyekre képes az okostelefonja – és még csak nem is tudta!

Állandó rovatok

3 Vezércikk

6 Levelezés

45 Keresztrejtvény

112 Segít a CHIP

130 Előzetes, impresszum



DVD-TARTALOM

66 Ingyen programok

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

68 77 magyar népmese

Válogatásunk azoknak segít, akik nem beszélnek angolul, vagy épp beszélnek, de szeretik magyar nyelven használni programjait. Összegyűjtöttük a 77 leghasznosabb magyar nyelvű szoftvert. Mind ingyenes, a legfrissebb változatok.

72 Kiemeltjeink a DVD-n

Az exkluzív csomagok és teljes változatok részletes bemutatása. Augusztusi DVD-nk teljes verziói: Photo Commander 11, ClipFinder HD 2, Hotkey Organizer 4



CHIP-közösség a Facebookon

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



„A nagy pillanat, amikor észrevettem a posztom a nyomtatott újságban... Felbecsülhetetlen!”

S. Szabolcs, FB-oldalunkon

Hiányzó CPU-k

Újságjuknak rendszeres olvasója vagyok, mert jól összeszedett, sokrétű, érdekes, hasznos dolgokkal foglalkozik, amiket amúgy nehéz lenne megtalálni/rájönni egyedül. Mondhatni, hogy egy számítástechnikai naprakész ismeretterjesztő irodalom.

Viszont van, amit hiányolok a processzorok témajában. Nagyon jónak tartom, ahogyan listázzák, elmagyarázzák, tesztelik, összehasonlítták, összeszedik az összes processzort, mert jól áttekinthető, és így könnyű választani közüük. Viszont van, amiről soha nem esik szó: az Intel Xeon és az AMD Opteron csúcsprocesszorokról. Nyilván tudják, hogy az aktuális Xeon minden sokkal jobb, mint az aktuális Core i7, mégis ezekről hallgatnak. Tudom, hogy ezek elsősorban nem az átlagfelhasználóknak készültek, de jómagam is dolgoztam már ilyen gépen, és annyira nem is ritkaság. Pedig sok cikkükben említenek különféle létező vagy futurisztikus, nem átlagembereknek szóló csúcstechnológiákat is, így nem értem, ezekről miért ne lehetne szó időnként. Sz. Dávid

Az Intel és az AMD is már több generációval ezelőtt átnyergelt a unified Core felépítésre, vagyis a cégek próbálják úgy beállítani fejlesztéseiket, hogy egy-egy újabb generációs processzor-mikroarchitektúrát csak egyszer kelljen kifejleszteni, majd a különböző területekre modulárisan építik fel a kész CPU-kat. Ennek értelmében a Xeonok is Core-alapokra építkeznek, sőt, sok asztali PC-be szánt alaplap kezel belépőszintű Xeonokat.

Sajnos ezekből tesztpéldányokat szerezni szinte lehetetlen hazánkban, de minden megteszünk, hogy hamarosan egy átfogó írásban mutathassuk be az elérhető áru és

komoly munkaállomásokhoz logikus döntésnek tűnő Intel Xeonokat és AMD Opteronokat.

Erdős Márton

Kiegyensúlyozott küzdelem

Már megint az NSA... Ez már valami félénk nálatok?

J. Gábor

Amíg ők érdeklődnek irántunk, mi is érdeklődünk irántuk. 1:1.

Györi Ferenc

Anti Alma Club

Bár vannak apróságok, amik nem tetszenek Ipl. Erdős Márton nem lehet eltáncolni a „nagy-ságrend” szó helytelen használatától, illetve akadnak komoly bosszúságok is (idegen szavak erőltetett, fonetikus „magyarosítása”, pl. defragmentálás), alapvetően elégedett vagyok a lap-pal. A különösebb főszerkesztői magyarázko-dás nélkül bekövetkezett változás (saját cikkek helyett fordítások) nehezen megítélhető történet. Gazdasági, gyakorlati szempontból abszolút érthető, ugyanakkor számonra csökkenti a lap színvonalát.

Ennek az az oka, hogy meglátásom szerint egy magyar cikkiről a hazai sajátosságokat is figyelembe véve ítélezik egy-egy termék vonatkozásában, illetve a teszteredmények függetlenségében is jobban hiszek, ha azt országonként egyedileg végzik el. A 2014/07-es szám Apple-kapcsolódású cikke (1000 nap Steve Jobs nélkül) volt az első, ahol megbukott a cikkfordítás gyakorlata. Az eredeti írásból olyan szinten kiolvasható a céggel szembeni rajongás, hogy a cikk végén visszalapoztam megnézni, nem egy fizetett hirdetést látok-e.

Félreérts ne essék, az Apple sikere objektív mércével is vitán felül áll, az innováció, a designforradalom, az üzleti modell sikere elvitathatatlan. Ugyanakkor az Apple-történetnek ugyanúgy része a Foxconn-botrány, a terveztetett avultatás gyakorlata (pl. ragasztott akkumulátorok), a felhasználók döntési szabadságának korlátozása (termékkapcsolás), az árazás, az adózási trükkök, a PR-hibák (pl. iPhone 4 antennahiba), az abszurd, versenyelenes szabadalmi perek stb.

Értem én, hogy az írás alapvetően a vezető-váltásra kívánt koncentrálni, de egy olyan cég esetén, ahol a CEO személye és a cég sorsa ilyen szorosan összefonódik, a szakmai/pénzügyi sikert nem helyénvaló egyoldalúan bemutatni, pláne nem szároló stílusban. Bár a cikk egyik fejezete kitért néhány aktuális problémára, alapvetően egy elfogult írás született, ami sérti a szaklapoktól elvárt objektivitást és alaposságot. Úgy gondolom, hogy a fordítást végzőnek jeleznie kellett volna Ön felé ezt a túlkapást, és inkább egy saját cikket írni a téma-ban, teljeskörűségre törekedve.

T. Gábor

Erős túlzás lenne engem Apple-fanatizmussal megvádolni. A cikk nem az Apple teljes és átfogó elemzésére íródott, hanem kifejezetten arról szólt, hogy Cook a vállalatot hogyan szedte rendbe a Jobs idejében uralkodó káosz és személyi kultuszra épülő működés után. Ebben tényleg nagyat alkotott, ráadásul úgy tűnik, nyit a piaci igények felé (nagyobb kijelzős iPhone, nyitottabb API-k stb.). Persze a másik oldalon ott van, hogy az új termékek nem forradalmiak, a fejlesztés maximum evolúciós totyogás, és lemaradnak az összes új piacról (okostévé, Wear, Home, Phablet stb.).

Erdős Márton

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 225-2398-as számot.

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

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 225-2398-as számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 225-2398-as számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?

Próbálja ki egy másik konfigurációt is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címre, és kicséréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a 235-1072-es vagy a 225-2398-as számon.

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

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

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

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

Hardveres, illetve szoftveres problémáimat hová fordulhatok?

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

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 130. oldalon.

Gigabites internet hazánkban: kinek, minek és mennyiért?

A 240 Mbit/s után hazánkba is megérkezett a lakossági gigabites netcsomag. Utánajártunk, mennyiért mit kapunk, és hogy kinek kell ez a csúcssebesség.

Erdős Márton

Nem szükséges különösebb piackutatás ahhoz, hogy lássuk, a manapság kínált kábeles netelérés a magyar netezők 90%-ának bőségesen elegendő. Facebookozni, levelezni, chatelni stb. tökéletesen lehet egy háztartásban akár egyszerre több eszközről is 30 Mbit/s kapcsolattal, sőt, a legtöbben a mobilnettel is beérlik – leszámítva persze az igen alacsony forgalmi limitet. A „power userek” nagyon megörültek, amikor elérhetővé vált a 200–300 Mbit/s, de itt már felmerül a jogos kérdés, hogy legalisan mihez is szükséges ekkora sávszélesség. A szolgáltatók még itt sem álltak meg, így már hazánkban is elérhetővé vált a gigabites internetelérés – ráadásul meglepően alacsony áron!

Megváltozott felhasználás

A 10–20 Mbit/s-os kapcsolattal nem probléma akár egyszerre 2–3 eszközt is kihasználni, webezni, chatelni stb. Azonban ez a fajta felhasználás már csak a „minimál” felhasználókra igaz. Egy átlag felhasználó tudtán kívül is sokat profitál a széles sávú netelérésből. Például HD-ben streameli a YouTube videókat, online rádióadót hallgat, fontos fájljait a felhőben tárolja és online játékokkal játszik. A mobilok ma már minden képet és videót Wi-Fi-n fel is töltenek felhőtárolónkba. Például hazaérve az egész napos kirándulásról telefonunk több száz MB-nyi képet és videót kezd el feltölteni a felhőbe. Mindehhez jön még az otthoni megfigyelőrendszer, amely például a kapukat és a kocsibeállónkat figyeli. Erre távolról, mobilnal is szeretnénk időnként rápillantani, vagy az otthon ketyegő NAS-on tárolt képeinket, fájlainkat elérni távolról. Próbálunk meg csak egy-két napot végigcsinálni úgy, hogy mindehhez 5–10–15 Mbit/s-os netet használunk, és mondjuk 3–4-en élünk ebben a háztartásban.

Gigabites net a valóságban

A fentiek fényében már jól látható, hogy a 60–120 Mbit/s az ideális az aktív felhasználáshoz, ráadásul ezért a legtöbb szolgáltató már nem is kér túl sokat. E felett a játékosok és a streamingszolgáltatásra előfizetők járnak jól, illetve 5–6 aktívan használt, netre kapcsolódó eszköznél is érdemes 120 Mbit/s-nál gyorsabb kapcsolatban gondolkodni. És itt jön képbe egy nagy ugrással az 1000 Mbit/s.

A gigabites internetkapcsolat hihetetlenül gyorsnak tűnik már papíron is, és a valóság sem klábrändítő. Az aszimmetrikus kapcsolat letöltési ágon kinál 1000 Mbit/s-os sávszélességet, míg felfelé „csupán” 100 Mbit/s-ot kapunk. Mindez bőségesen elegendő a full HD, többkamerás megfigyelésre, az azonnal induló 4K streamingre, az online játékokra és egyéb,



nagy adatforgalommal járó feladatra – egyszerre akár több felhasználó mellett is. Mindezt a DIGI kinálja elsőként a lakossági felhasználók részére, természetesen kábeles technológiával. Az FTTB (Fiber to the Building) megoldásnál az épület elosztójáig optikán közlekedik az adat.

Árnyoldalak, kisbetűök

Ha minden adott a gigabites netkapcsolatra, még akkor sem biztos, hogy a Speedtest négy számjegyet pörget ki mérésnél. Az FTTB elosztója és az odavezető kapcsolat például csak egy bizonyos felhasználószámig képes ezt a sebességet nyújtani. Szolgáltatóválasztás előtt érdemes a garantált sávszélességi értékeket is megnézni. Ha minden átgondoltunk, és a fizetési konstrukciót is megfelelőnek találjuk, még érdemes megnézni, hogy a szolgáltató tilt-e portot (szolgáltatást), és hogy adatforgalmi limit sujtja-e a kapcsolatot. A DIGI nem az egyetlen, amely képes ilyen sebességet biztosítani: a UPC évekkel ezelőtt tesztelte bizonyította, hogy hálózata képes a gigabitre, és amint igény lesz rá, meg is jelenik vele a piacon.

CHIP-TIPP: A választást behatárolja lakhelyünk – csak kevés helyen érhető el több szolgáltató. A megfelelő csomag kiválasztásához legyünk tisztában a kihasználtsággal és ne feledjük helyi hálózatunkat is fejleszteni. 100 Mbit/s felett a pár ezer forintos routereket is felejtsük el – ide komolyabb modellre lesz szükségünk. A gigabites net 5–7 ezer forintért vonzó, nyugodtan bele is ugorhatunk, de ne legyünk elkeseredve, ha valóságban nem lesz meg az elméleti sávszélesség – ennyiért így is ajándék a gigabites netelérés. □

Google Fiber

Máshol is elérhető már gigabites net, de a legnagyobb hírverést a Google Fiber kapta, aminek keretében a keresőriás havi 70 dollárért kínál 1 Gbit/s-os netelést, vagy a 300 dolláros kiépítési díj kifizetése után ingyenes, 5 Mbit/s netet kapnak a felhasználók. A tapasztalatok szerint 700/200 Mbit/s körül mozog a tényleges le- és feltöltés.

Szolgáltató	DIGI	UPC	TELEKOM	INVITEL
Legnagyobb csomag	DIGINet 1000	Fiber Power 240	Netmánia XXL	Invilág XXL NET 150
Maximalis sávszélesség*	1000/100 Mb/s	240/20 Mb/s	120/50 Mb/s	150/60 Mb/s
Garantált sávszélesség	300/50 Mb/s	60/5 Mb/s	50/25 Mb/s	60/20 Mb/s
Havi díj/hűség	4690 Ft/2 év	8290 Ft/1 év	8090 Ft/2 év	10 590 Ft/2 év

*: Elméleti maximalis sávszélesség

1st Tizen Smartphone



LTE Cat.4
Quad 2.3GHz
4.8" HD sAMOLED
8MP Camera

Availability in Brazil, Q3 2014

Tizen: a Samsung saját biztosítása

A Samsung saját operációs rendszerrel szeretné gyengíteni függőségét a Google-tól – eddig azonban nem igazán sikerült nekik.

Christoph Sackmann/Rosta Gábor

Biztos, hogy a Samsung vezetői tavaly februárban sokat gondoltak a Microsoftra: ekkor történt, hogy a Windows Phone platformot használó táblagépek és okostelefonok számára hirtelen hozzáférhetetlenné vált a Gmail és Google Naptár, mivel a Google leállította az Exchange támogatását. Ezzel gyakorlatilag elvágta a Google Appshoz való hozzáférést is – apró csörte ez két konkurens cég életében. De nem ez az egyetlen ok, ami szerepet játszhatott abban, hogy a Samsung igyekszik jobban leválni a Google világáról: a cég több éve foglalkozik a Tizen operációs rendszerrel, amely a Galaxy Z piacra kerülésével egy okostelefonban is megjelent már. A teljes függetlenség azonban még nagyon messze van (lásd jobbra), mert a Google nem csak az Androidból áll, és nyolc alapvető szolgáltatás – a Gmail, a Kereső, a Google Now, a Térkép, a Naptár, a YouTube, a Play Áruház és a Google Drive a Tizenben is helyet kapott. Márpedig ezeket lecserélni a saját

alkalmazásbolttal, felhőbe épített tárhellyel és levelezőrendszerrel keményebb dió, annál is inkább, mert a felhasználók hozzászoktak és elvárják a Google szolgáltatásait. Még a függetlenségén több éve keményen dolgozó Apple-nek sem sikerült teljesen elszakadnia az internetes óriáscégtől.

Tizen: több, mint egy egyszerű próba

A Samsung szerencséjére ők rendelkeznek valamivel, amivel a többi cég nem: hatalmas piaci részesedéssel (lásd a következő oldalon). A világon 2014 első negyedévében eladtott okostelefonok közül 30,2 százalék a Samsung gyártmánya, és az Android platformon belül a koreai vállalat egyedül közel 43 százalékot birtokol. Persze a Samsung nem is akar most hirtelen átállni a Tizenre, a cég a már meglévő termékkategóriák helyett inkább az újabbak esetén szeretné kihasználni az általa fejlesztett alternatív operációs rendszert.

Tizen vs. Android

A Samsung csak óvatosan térhet át saját operációs rendszerére, ha nem akarja elidegeníteni a Google-t és a vásárlókat. Így első ránézésre alig van különbség a Tizen és az Android között.

Mennyire lehet független a Samsung?

A Tizen az első lépés a Samsung függetlenné válása felé. Ám a Galaxy Z működéséhez még mindig nagy szükség van a Google szolgáltatásaira.



Ennek megfelelően a Tizent olyan piacon vezethetik be, ahol nem kell az Androiddal versenyeznie, vagy ahol ez a verseny még nem annyira kiegyensúlyozatlan. Nem véletlen, hogy a Samsung okosórainak második generációja – a Gear 2 és a Gear 2 Neo – már Tizenre épül, és az első generációs Gear frissítése is lecseréli az óra OS-ét a Samsung sajátjára. Persze a Samsung arra is ügyel, hogy ne tegyen fel minden egy lapra: az Android okosórakra tervezett változatának, az Android Wearnek a bejelentésével párhuzamosan az elsők között dobtak piacra egy erre épülő órát Gear Live néven.

De nem az okosóra a Tizen egyetlen célpontja, az új rendszerrel működhettek okostevék, kamerák és akár az intelligens otthonokba kerülő háztartási eszközök (hűtőszekrény, légkondicionáló és így tovább) is. Az ezekből összeálló úgynevezett „tárgyak internete” sok szakértő szerint a következő évek egyik legfontosabb iparági trendjévé válik, ahol a Samsung már a kezdetektől jelen lehet. A koreaiak előnye itt a frissítések gyorsaságában jelentkezhet: amíg az Androidnál erre sokszor hónapokat kell várni a gyártók és a szolgáltatók késlekedései miatt, a Samsungtól azonnal megérkezhet a legfrissebb Tizen-verzió. Az persze nem túl valószínű, hogy a Galaxy S6 Tizenre épüljön: a Samsung nem fogja kockáztatni egyik legismertebb terméknek sikerét.

A Samsung célja a tárgyak internete

Az okostelefonok és táblagépek piacán a Samsungnak tehát nincs nagy játéktér, ha nem akarja elidegeníteni a Google-t és a vásárlókat. Ezért a Tizen első ránézésre alig különbözik az Androidtól (lásd jobbra fent), kezelése a Google operációs rendszeréhez szokott felhasználóknak magától értetődik. Második ránézésre azonban már észrevehetjük a különbségeket, az új szolgáltatásokat, és a fejlesztés során a Samsung arra is odafigyelt, hogy a rendszer könnyen átültethető legyen például a tévékre is. A koreaiak az első időkben a szoftverfejlesztők profitját is teljes egészében a programozóknál hagyta, így a platformhoz tartozó alkalmazásbolt gyors növekedésnek indult, annál is inkább, mert az Androidra megírt programok könnyen átültethetőek a Tizenre. A tárgyak internetében a másik fontos szereplő az Intel – talán nem meglepő, hogy a Tizen fejlesztésében az amerikaiaknak is nagy szerepük van. A két cég együttműködésében az Intel feladata lesz az OEM gyártókkal való tárgyalás és a platform elterjesztése, ezért cserébe a Samsung az ő processzoraikra optimalizálhatja az OS-t. ■

Találd meg a különbséget

A Tizen 1 első ránézésre olyan, mintha az Android 2 jól sikerült másolata lenne, annyira, hogy az utóbbi felhasználói azonnal otthon érezhetik magukat a telefonon. A Tizen egyes ikonjai előcsempeként is viselkedhetnek – mint a Windows Phone-nál.



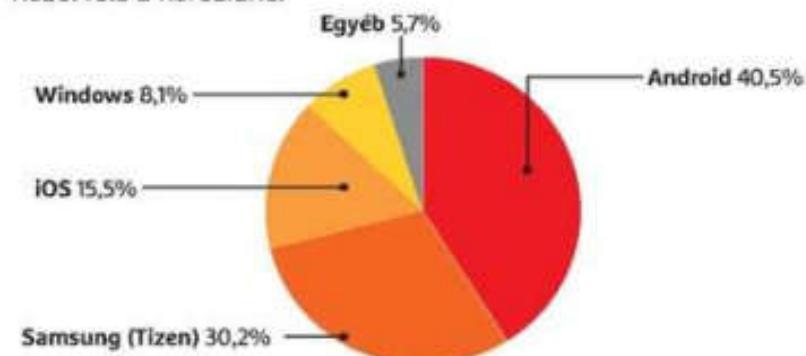
Tizen az okosórán

A Galaxy Z telefon mellett a Tizen megjelent a Gear 2 és Gear 2 Neo okosórákon is, a korábbi Galaxy Gear pedig egy frissítés formájában kapja meg az új rendszert. A különbséget a felhasználók alig érzékelik majd.



A Samsungé az okostelefonok piaca

Ha a Samsung hirtelen minden telefonján a Tizenre váltana, az új operációs rendszer egy csapásra a második legnépszerűbb platform lenne, megelőzve az iOS-t. Az Androidon belül az eladott készülékek közel fele a koreaiaké.



„A Tizen minden készülékünkön megjelenik majd”

J. K. Shin,
a Samsung ügyvezetője

USA
20,3%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	16,9%	1.
Webes támadások	26,2%	1.
Adathalászat	39,4%	1.
Bot PC-k	20%	1.

Németország
3,3%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	2,7%	9.
Webes támadások	1,6%	5.
Adathalászat	6,5%	2.
Bot PC-k	4,2%	8.

Oroszország
2,6%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	-	-
Webes támadások	0,9%	9.
Adathalászat	2,5%	7.
Bot PC-k	-	-

Kína
9,4%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	5,9%	3.
Webes támadások	7,4%	2.
Adathalászat	2,2%	9.
Bot PC-k	9,1%	2.

Hollandia
3,5%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	2,8%	8.
Webes támadások	2,8%	3.
Adathalászat	2,5%	6.
Bot PC-k	-	-

India
5,1%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	15,3%	2.
Webes támadások	1,6%	4.
Adathalászat	-	-
Bot PC-k	-	-

Jelmagyarázat:

- 15 főött
- 6,1–15 között
- 3,1–6 között
- 3 alatt
- Nincs a Top 10-ben

* 2013-as összesített adat,
kártevők, spamszabotok, adat-
halász oldalak, zombi-PC-k,
háilozat és webes támadások
alapján.

Kártevők: Amerikából jöttek

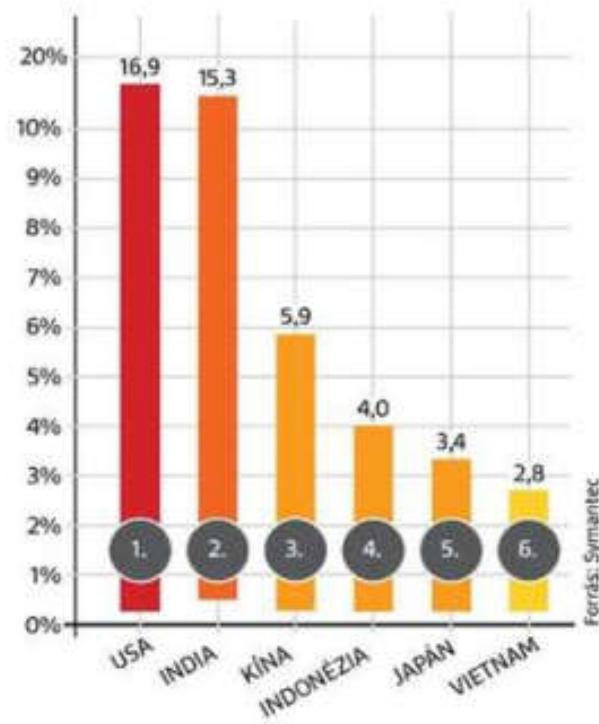
Szinte napi rendszerességgel hallunk számítógépes kártevőkről – de honnan származnak ezek a programok? Sokszor az Egyesült Államokból: a trójai szoftverek, vírusok és férgek közel 17 százaléka az USA-ban készül. Ez elsősorban az elérhető áldozatok nagy számának köszönhető, hiszen az Egyesült Államok lakosainak majdnem 80 százaléka, azaz 250 millió ember rendelkezik internet-hozzáféréssel, ráadásul nagy részük nagy teljesítményű asztali géppel és széles sávú kapcsolattal használja a világhá-

lót. Ez pedig ideális körülményeket teremt a bűnözök számára, hiszen megfelelő számítási kapacitás és állandó hozzáférés áll rendelkezésükre a megtámadott és esetleg kompromittált gépek felhasználásához.

Az Egyesült Államok azonban nemcsak a kártevők körében népszerű, de itt található a legtöbb adathalász oldal is. Érdekes módon a második helyezett sem valami távol-keleti ország, hanem az EU vezető gazdasága: Németország. A támadást indító hackerek közül azonban minden negyedik az USA-ban él – ez egy újabb szomorú rekord. ■

Kártevők eredete

A legtöbb kártevő az ázsiai térségből származik, de az országok rangsorát jelenleg az Egyesült Államok vezeti.



www.fotomagazin.hu

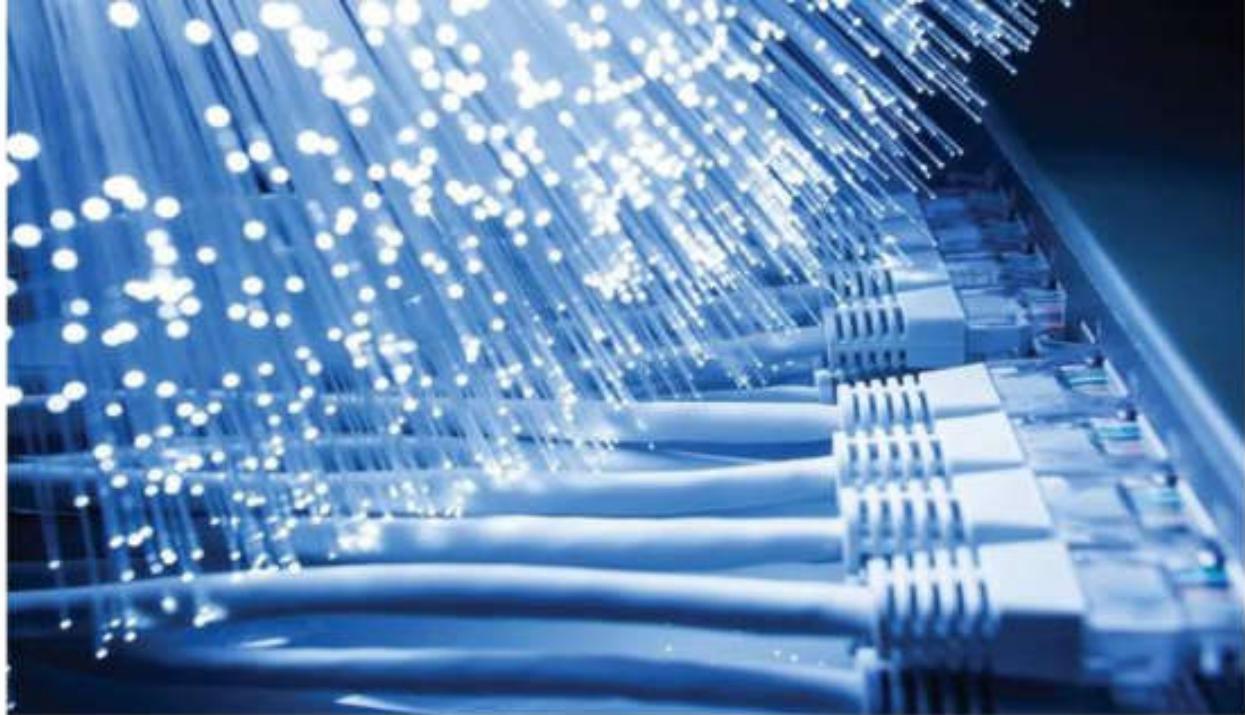
Megújult a digitális fotó honlapja!



Gigászi méretű internet

A Cisco jelentése szerint 2016-ra az internetes forgalom átlépi az 1,6 milliárd terabájtot.

Az internetes forgalomban részt vevő eszközök egyik legnagyobb és legnevesebb gyártója, a Cisco minden évben közzétesz egy jelenést, amelyben az elkövetkező évek internet-forgalommal kapcsolatos trendjeit elemzi. A vállalat már évekkel ezelőtt azt állította, hogy 2016-ra a forgalom mennyisége eléri az 1 zettabajtot, a legutóbbi jelentés azonban ugyanerre az időszakra még nagyobb volument, 1,6 zettabajtos összesített forgalmat jósl. 2018-ra a forgalom még tovább, háromszorosára húzik – és a csúcsideiszakban az elhasznált sávszélesség megegyezik majd az-



mintha több mint 300 millió felhasználó nézne HD minőségű videót egyszerre.

A föld népessége egyébként a vizsgált időszakban nagyjából 400 millió fővel nő majd, viszont 1,4 milliárddal többen fognak valamilyen módon hozzáérni az internethez, a világ-hálóra kapcsolódó eszközök száma pedig még ennél is sokkal jobban, 8,3 milliárdal fog növekedni. Összesen 21 milliárd „okos” eszközre lehet számítani, vagyis a föld minden egyes lakójára nagyjából három készülék fog jutni. Régióinként persze nagy eltérések lehetnek, hiszen a fejlett országokban ez a szám sokkal

nagyobb, akár 5 feletti is lehet, míg a fejlődő régiók között olyan is akad, ahol az 1-et sem éri el. A Cisco természetesen azzal is számol, hogy az internetes forgalom növekedése mellett az internetelérések átlagos sebessége is nőni fog. 2013-ban a kapcsolatok átlagos sebessége 17,5 Mbps volt, 2018-ra ez közel háromszorosára, 45 Mbps-ra nő majd.

Az átlagos felhasználói sávszélesség a 2013-ban mért 17,5 megabitról 2018-ra 45 megalbitre nő másodpercenként. Ekkora sebességre kivált a fejlett régiókban lesz szükség, főleg az online videokölcsönzök miatt.

Most már tényleg jön a 3D-nyomtatás

Meghatározó trenddé válik a 3D-s nyomtatás – legalábbis így látja Gary Shapiro, a CES-t szervező CEA vezérigazgatója. A cég úgy véli, hogy idén 43 százalekkal nőhet ez a piac, így nem meglepő, hogy a januári kiállításon a tavalyi 669 négyzetméterről 1300 négyzetméterre nő az ezzel foglalkozó terület. Shapiro Varsóban beszélt erről a 2015-ös CES-t beharangozó konferencián, ahol a kelet-közép-európai cégeket is arra biztatta, hogy merjenek fejleszteni, de ne feledjék, hogy a sikerhez nem elég a jó termék, szükséges a dizájn és a márka elismertsége nek megteremtése is.



Eladták saját gyereküket

A hír címe bulváros, és persze nem is foglalkoznánk az esettel, ha nem arról a házaspárról lenne szó, aik azért adták el minden gyermeküket, hogy mindenféle internetes játékokban a továbblépéshez vagy a jobb teljesítmény eléréséhez szükséges tárgyakat vásároljanak a kapott pénzből. Az eset Kínában történt, és remekül rávilágít arra, hogy adott esetben a számítógépes játékok is olyan komoly függéset okozhatnak, hogy még egy felnőtt ember is képes elveszíteni minden racionálitását. Még szerencse, hogy valahogyan az „apa” saját édesapja is tudomást szerzett a dologról, és értesítette a hatóságokat.

A hatóságok elfogták a szülőket, akik most börtönben várják a tárgyalást. Arról sajnos nincsenek információink, hogy a gyermekek sorsa végül megnyugtatónan rendeződött-e – viszont mindenki esetben nem kívánt terhességből született babákról volt szó, így a történet egy másik olvasatában azt mondhatjuk, hogy összességeben ez talán még mindig a kisebb rossz, ha azt feltételezzük, hogy az alternatíva a terhesség megszakítása lett volna.

Jön a retinaszkenneres mobil

A Samsungot már többször hírbe hozták azzal, hogy egy egyedi azonosítórendszer kidolgozásán fáradozik. Felmerült már az is, hogy egy retinaszkennerrel lehet szó, azonban a pletykák végül minden elcsendesedtek. A helyzet most megváltozott: a @SamsungExynos Twitter-csatornára felkerült egy kép „Unlock the future” felirattal. A retinaszkenner érkezését a sokatmondó szöveg mellett az erősít, hogy a képen látható Samsung Galaxy Note 4 kijelzőjén egy szem látható. A Samsung Galaxy 4 várhatóan a berlini IFA 2014 szakkiállításon mutatkozik majd be.

UHD-monitorral jelentkezik az Acer

A tajvani gyártó egy 28 colos, UHD felbontású, azaz 3840×2160 képpont megjelenítésére képes monitorral jelentkezik. Amely a CB280HK típusjelzést kapja majd. A monitor a kedvező áru termékek közé ékelődik majd be (ára 500 euró, vagyis 152 ezer forint lesz), ugyanis az Acer TN-panelt használ. A specifikáció ezt leszámítva teljesen rendben van: a kijelző LED-es háttérfénnnyel, 2 ms-os válaszidővel, 1000:1-es kontrasztaránnal rendelkezik, és van rajta DVI-, HDMI- és DisplayPort-bemenet is.

Lemerült a notebook? Nincs beszállás!

Az USA kormánya közelebbről meg nem nevezett fenyegetéstől tartva megemelte a biztonsági szintet a légi közlekedésben, így az országba utazók fokozott biztonsági intézkedésekre számíthatnak. A gyakorlatot néhány nap alatt az Egyesült Királyság is átvette, igaz, amíg az USA esetében az összes, az országba tartó vagy onnan induló járatot érinti a korlátozás, addig Angliában csak az országban lévő repülőtéri ellenőrzést szigorították meg. Miről is van szó? Arról, hogy a nálunk lévő tüyüket és folyadékot az eddiginél szigorúbban ellenőrizhetik, ami annyit jelent, hogy adott esetben kérhetik, hogy igazoljuk a működőképességet. Vagyis nem elég megmondani, hogy mi micsoda, hanem be is kell tudnunk kapcsolni. Ha ezt nem tudjuk megtenni, akkor megtagadhatják a beszállást – vagyis utazás előtt töltön!

18 000

A Microsoft átszervezi tevékenységét, amelynek értelmében nem kevesebb mint 18 ezer alkalmazottját küldi el.

Mégis jönnek az Amazon drónjai

Korábban már felmerült, hogy az Amazon a nem túl távoli célpontokra azokat a küldeményeket, amelyek tömege nem éri el a 2 kg-ot, nem futárokkal, hanem drónokkal szállítaná ki, azonban amilyen gyorsan a hír feleröppent, olyan gyorsan titulálta mindenki kacsának. Persze nem teljesen alaptalanul, mivel az USA-ban már a néhány méter magasságban közlekedő légi járművek használatához is kell

a légi hatóság (FAA) engedélye, ráadásul az Amazon akkor még csak a(z állítólagos) tesztelési fázis elején volt. Most viszont úgy tűnik, hogy az Amazon mégis be fogja venni a drónokat, ugyanis engedélyt kérte és kapott is a használatukra. A mini-szállítóeszközök legfeljebb 50 km-es sebességgel tudják eljuttatni a küldeményt 30-35 km-es távolságba. Hogy mikor, azt még nem tudni.

Közelebb hoz a technológia

Az emberek technológiához való hozzáállása folyamatosan változik, hogy hogyan, azt a Samsung a Techconomic Index elnevezésű felméréssel próbálta meg feltérképezni. A reprezentatív kutatásból érdekes összefüggések derültek ki, többek között az alábbiak is. Munkaidőn kívül átlagosan 10-11 órát használjuk a különböző háztartási és szórakoztatőelektronikai készülékeket. Egy átlagos háztartásban 15 elektronikai készülék található, ezekre átlagosan 55 ezer forintot költöttek az elmúlt három hónapban a válasz-

adók. Az emberek csaknem kétharmada gondolja úgy, hogy a technológiai újdonságok (úgy mint a mobiltelefon, közösségi média, e-mail stb.) közelebb hozta őket családjukhoz – amiért elsősorban az üzenetküldő szolgáltatók, valamint a felhőalapú tartalommegosztások a „felelősek”. A válaszadók több mint fele ugyanis a mobiltechnológiájának köszönhetően sokkal többet beszél a közvetlen családjával, ráadásul adott esetben nemcsak hangalapú, hanem képpel történő kommunikációval is.



Nem lesz jó éve a TSMC-nek

A világ egyik legnagyobb chipgyártója, a TSMC attól tart, hogy 2015-ben elvesztheti vezető szerepét a 16, illetve 14 nm-es csíkszélességgel készülő chips piacán. A problémát elsősorban az okozza, hogy a vállalat még a 20 nm-es technológiára sem állt át teljesen: 2014-ben a termelés csupán 10 százaléka történik ezzel a megoldással, és az arány 2015-re sem fog 20 százalék fölé kúszni. A TSMC egyébként úgy véli, hogy a következő három év során a 20 nm-es csíkszélesség alkalmazása lesz a legjövedelmezőbb. A vállalat a relativ nehéz év ellenére is nöni fog, de kevésbé (12-14 százalékot), mint korábban várták.

6 TB-os HDD-k QNAP NAS-akkal

A tajvani QNAP bejelentette, hogy vállalati és kis irodai felhasználóknak szánt termékeknél, így elsősorban a Turbo NAS sorozatnál megoldotta a 6 TB-os merevlemezek alkalmazását. A felhasználók a vezérlőszoftver frissítését követően vehetik használatba a világ jelenlegi legnagyobb kapacitású merevlemezeit, amivel akár 30 GB-os kapacitást is kiépíthetnek maguknak. A NAS-oknál visszatérő probléma, hogy a szoftvert frissíteni kell a nagyobb kapacitású HDD-kre való váltás előtt, a QNAP azonban most elég gyorsan reagált a helyzetre.

Korlátlan könyvfogyasztás

Az Amazon új szolgáltatást vezetett be, amely átalánydíjjal teszi elérhetővé a szolgáltató kínálatában található, digitális formátumban elérhető alkotást. Az előfizetés rendkívül olcsónak számít, ugyanis csupán 10 dollárba, vagyis 2300 forintba kerül havonta – aki legalább két könyvet vásárol minden hónapban, az biztosan jobban jár az új konstrukcióval. Az Amazon katalógusa több mint 600 ezer könyvet és több ezer hangoskönyvet tartalmaz.

Gyenge lesz az iPhone 6 akkuja

Egyes források szerint az Apple mindössze 1810 mAh-s akkumulátort építene az iPhone 6-ra, míg a konkurensek csúcstelefonjainál 2600-3000 mAh az általános. Bár az előrelépés 20% az iPhone 5S-hez képest, az Apple még mindig csúnyán le van maradvá az Androidot használó készülékekkel összehasonlítva. A dologban az az érdekes, hogy az Apple még így is hozza a konkurens készülékek üzemidejét.

A világháló

A Google és a Facebook a világ legeldugottabb sarkait is szeretné ellátni internettel. Ehhez pedig léggömböket, drónokat és műholdakat használnának.

Christoph Elzer/Rosta Gábor

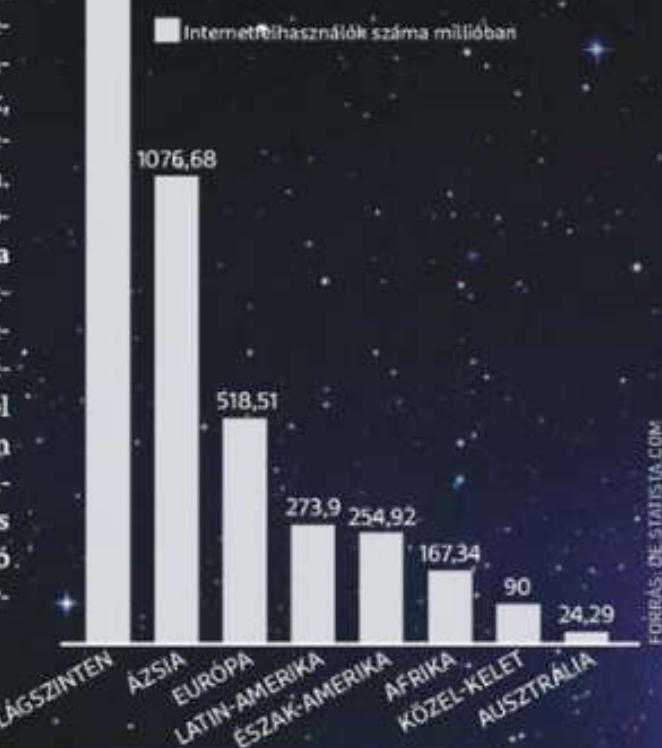
A mikor a Google 3,2 milliárd dollárért megvásárolta a lakásautomatizálással foglalkozó Nest Labst, vagy a Facebook 19 milliárd dollárt fizetett a WhatsAppról, az egész világ a lehetséges szándékokat és következményeket találhatott. Az, hogy mindenki közben a drónok piacán is alaposan bevásárolt, észrevétlen maradt, pedig ez sokkal nagyobb befolyással lehet világunkra. Magyarországon az internethöz való hozzáférést semmiféle jogszabály nem korlátozza, bárki bármikor vásárolhat mobilnetes vagy vezetéke hozzáférést, amelyet rögtön használatba is vethet. Ez azonban csak a nyugati világban tűnik természetesnek, Ázsiában csak minden negyedik, Afrikában pedig csak minden tizedik ember férhet hozzá a világhálóhoz. Ennek oka elsősorban logisztikai, hiszen az eldugott és szegény kis falvakban rendkívül nehéz és drága lenne mobiladótoronykat állítani, réz- vagy optikai kábeleket húzni, a befejtetés megtérülésére pedig nem számíthatunk. Ám miközben a hagyományos szolgáltatók ezen a ponton el is veszítettek érdeklődésüket a téma iránt, a nagy internetes cégek észrevették a kinál-

kozó piaci részt. Mind a Google, mind pedig a Facebook felvásárolt olyan vállalatokat (az előbbi a Titan Aerospace-t, az utóbbit az Ascentát), amelyek komoly tapasztalatokkal rendelkeznek a napenergiával hajtott drónok tervezésében és gyártásában. Egy ilyen robotrepülőgép hónapokig, évekig képes repülni leszállás nélkül, miközben lebegő mobiladótoronyként szolgálhat. A magasban repülő eszközök ráadásul akkora területet tudnak lefedni, amihez a földön több száz bázisállomást kellene telepíteni. A Google ezenfelül olyan héliummal töltött léggömbökkel is kísérletezik, amelyek a sztratoszférában lebegve képesek az internet-hozzáférés biztosítására. A felszín felett még magasabban, Föld közelében pályáján 180 miniműhold keringhet a bolygó körül, a föld minden pontjára eljuttatva a világhálót. Ez a digitális fegyverkezési verseny persze nem humanitárius célokot szolgál, sokkal inkább egy háborúról van szó, amely az internethöz még nem csatlakozó ötmilliárd emberről szól, aki ennek a két internetes óriás még nem keres semmit. A tanuláshoz, információhoz való ingyenes hozzáférés csak afféle melléktermék – bár annak rendkívül hasznos.

2405,52

A következő ötmilliárd

A világ több mint 7 milliárd emberi lakosának kevesebb mint a fele rendelkezik internetkapcsolattal. A hozzáférés különösen Közép-Ázsiában és Afrikában luxus.



FORRÁS: DE STANISLA.COM



A Google műholdjai: jelenleg tesztüzemben nyolc darab apró műhold kering a Föld körül, de hamarosan legalább húszszor ennyi működik majd felettünk



Drónok: több mint 50 méteres fesztávuknak és több száz napelemnek a segítségével a hozzáférést biztosító drónok évekig a levegőben maradhatnak



Google Project Loon: a saját rádiós állomással rendelkező héliummal töltött léggömbök rendszere már túl van az első sikeres teszteken

Földi kapcsolat

Műholdak, drónok vagy ballonok – mindegy, hogy mit használunk, az égi hálózat igénybevételéhez egy földi adó-vevő állomásra is szükség van. A technológiától függően ezek akár több száz km-re is lehetnek egymástól. Ezek juttatják el az internetet a magasban lévő átvátozókhöz, amelyek aztán továbbítják a felhasználók felé, vagy továbbküldik egy másik lebegő állomáshoz. A végeredmény egy olyan hálózat, amit megfelelő vevő birtokában bárki használhat.



Uplink: a műholdakhoz, drónokhoz vagy ballonokhoz okostelefonnal vagy házi antennával csatlakozhatunk

Interferencia

Mivel a Google és a Facebook még csak kísérletezik a technológiával, a rendszerek elemeit nem szabványosították. Ennek egyik következménye, hogy a rádióadásokhoz a 2,4 és 5,8 GHz-es ISM-sávokat használják, ami a kevésbé iparosodott területeken nem jelent gondot, de a fejlettebb piacokon más megoldást kell keresni, különben a meglévő Bluetooth- és Wi-Fi-hálózatokkal komoly interferencia léphet fel.

Égszakadás

Az égi internet mögött álló új technológia új kockázatokkal is jár: miközben egy tönkrement műhold belépve a Föld légkörébe legfeljebb elég, a drónok és a léggömbök lezuhánása már valódi veszélyt jelenthet. A Google éppen ezért ejtőernyővel látta el ballonjait, amelyek közül az egyik első májusban le is zuhant Washington állam ritkán lakott részén, elszakítva egy távvezetéket és áramszünetet okozva pár házban.



Erre készül idén a Google

Az IT-óriások jövője nem (csak) a menetrendszerűen érkező új készülékektől függ, hanem attól is, mit terveznek egy, két vagy öt év múlva. A Google-nak fontos területeken izgalmas ötletei vannak, de ezekhez a konkurenseknek is van néhány szavuk.

Erdős Márton/Rosta Gábor

Android TV

A nem kimondottan sikeres Google TV hibáiból tanulva ismét neki-futott a Google a tévék világának. Az Android TV-nél sok minden egészen máshogyan csináltak, így például sikeresen megnyertek több, kulcsfontosságú partnert, akikkel karoltve megismételhető az Android menetelése a tévék világában is.

A kulcsszó itt is a Smart, vagyis okos, Android-alapokon futó appok és a hozzájuk passzoló alkalmazás- és tartalomáruház, vagyis a Google Play. Az Android TV nem feltétlenül egy különálló set top box, hanem egy szoftveres megoldás, amit a tévégyártók integrálhatnak készülékeikbe. Akárcsak a mobilos Android, ez az OS is többféle SoC-n fut, és hatalmas előnye, hogy a már ismert Android-eszközökkel lehet alkalmazásokat készíteni rá. Az Android TV OS mindenféle multimédiás tartalmat képes lejátszani, legyen az akár az internetről vagy saját mobilunkról érkező stream, akár helyben tárolt videó, zene, esetleg fényképalbum. A felhasználók zsinór nélkül kapcsolódhatnak az Android TV-t futtató tévékészülékekhez, és mobilról vagy tabletéről vezérelhetik a kifejezetten nagy képernyőhöz szabott kezelőfelületet. Ez a vezérlés nem csupán a mobil érintőkijelzőjével, játékvezérlővel vagy távirányítóval, de szóbeli parancsokkal is történhet, sőt, az Android Wear okosórával is irányíthatjuk tévéinket. Persze a multimédia mellett a játékok sem maradhattak ki, amelyek a tévén futnak majd, az irányítást azonban táblagépünk vagy mobilunk streameli a lehető legkisebb késleltetéssel.

Az Android TV még készülőben, de már most látszik, hogy ez a szoftveres megközelítés sokkal életképesebb az előző Google TV próbálkozásnál. A rajtvonalhoz azonnal felsorakozott a Sony, a Sharp és az LG, és külön Android TV eszközöket, set top boxokat készítő cégek (például Asus), valamint az Intel is beállt a támogatók sorába. Az Andorid TV nagy előnye, hogy a fejlesztők mélyen integrálják a Google szolgáltatásait, a hangfelismerést, a Google Playt és a játékok támogatását.

A Samsung, amely az androidos telefonok piacának felét és az okostévék piacának negyedét uralta tavaly is, nem jelentkezett első körben az Android TV csapatba. Ez nem is annyira meglepő, tekintve, hogy a cég saját Smart TV platformját már több generáció óta fejleszti, és ezt nem hajlandó feladni azért, hogy ezen a téren is részben a Google-tól függön a sikere.



Chromecast

USB-kulcs méretű HDMI-s eszköz, amire mobilunkról tudunk tartalmat küldeni, így a „buta” tévékészülék is okossá tehető. Egyszerű streamingeszköz saját, komplex OS nélkül

Android a dobozban

Az Android ma sem áll távol a tévtől, gondolunk csak a pár tízezer forintért elérhető egyszerű androidos médialejátszóra



Tévére tervezve

Az LG átvette a HP-től a webOS-t, majd remekül optimalizálta a tévékre is – ezek után biztos, hogy nem fog teljes mértékben átállni az Android TV használatára, még akkor sem, ha egyes készülékeiben elérhetővé is teszi azt



Kis kiegészítő

Az Apple sem akart soha kimaradni az okostévék piacáról, erre bizonyíték az Apple TV – de egyes pletykák szerint a cég a valódi tévék gyártásába is beszállna



A legnagyobb játékos

A tévépiac legnagyobb, körülbelül 25 százalékos részesedéssel bíró szereplője a Samsung, amely saját platformmal rendelkezik – és egyelőre nem állt be az Android TV mögé

Kisebb vetélytársak

A tévékhez csatlakozó, azokat okostévékké varázsoló dobozok komoly ellenfelei lehetnek egy új, általános okostévéplatformnak



Egyéb próbálkozások

Egységes okostévészabvány még nem létezik, minden készülékgyártó egyedi rendszert kinál okostévéihez, amihez saját alkalmazásáruházat is üzemeltet. A tévépiac negyedét uraló Samsung hazánkban is abszolút piacvezető ezen a területen, és az is egészen biztos, hogy még jó darabig nem csatlakozik az Android TV csapatához, vagyis folytatja egyedi platformjának fejlesztését.

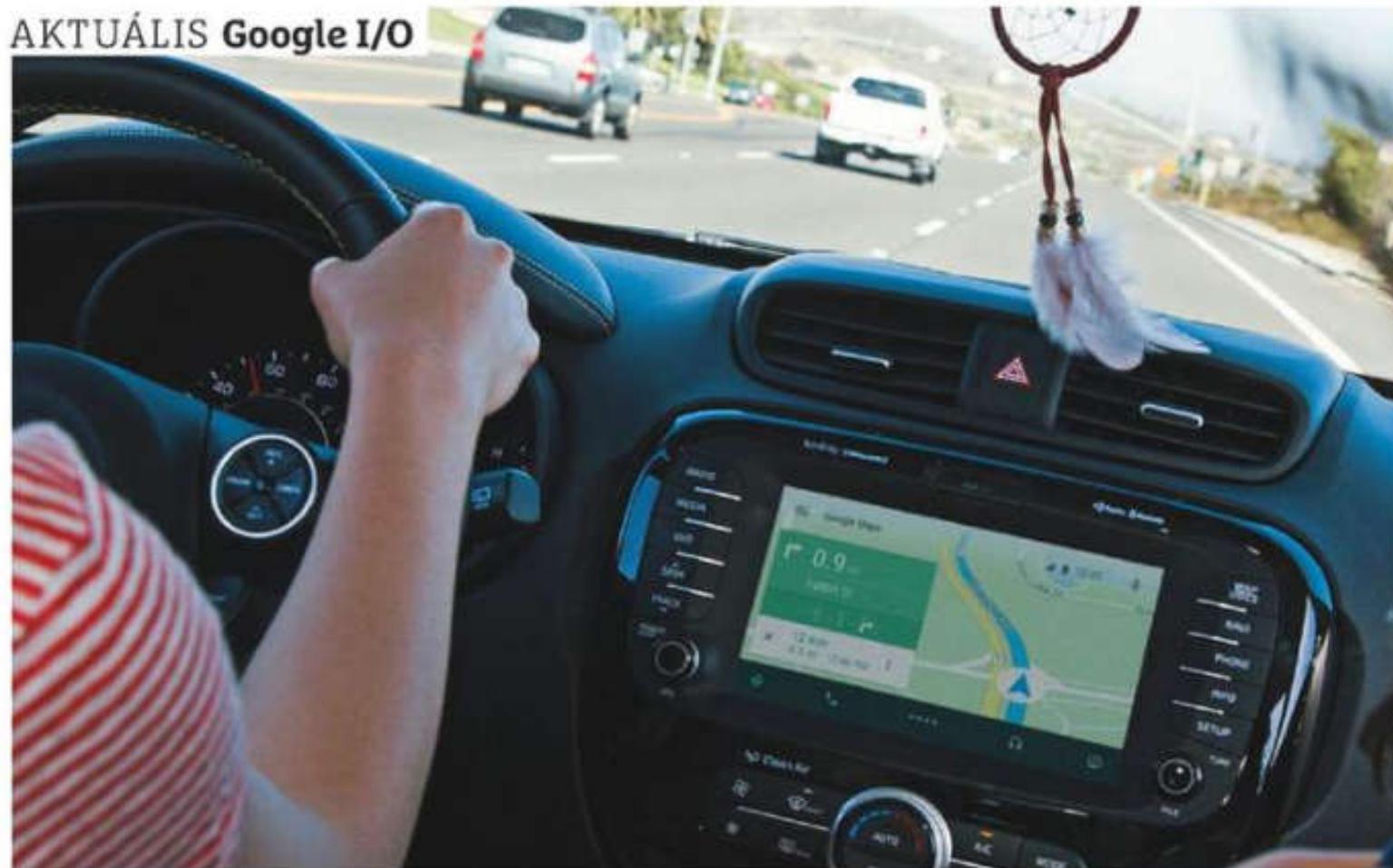
A Google TV mögé 2010-ben felsorakozott Logitech is hiányzik az Android TV mögül – sajnos az egykoron nagynevű perifériagyártó nehéz éveket él meg, és a Google TV-s komoly anyagi bukás miatt immáron sokkal óvatosabban ugrik bele az új szabványok támogatásába. Ez már csak azért is bölcs döntés, mert egyelőre nem látható, hogy az egyedi, set top boxként megvásárolható, vagy a tévébe integrált Android TV-re lesz-e nagyobb a kereslet.

A Samsung mellett az LG is komoly fejtörést okozhat a Google-nak, mivel a cég épp nemrégiben vezette be WebOS-alapú okostévéit. A rendszernek itt két erőssége van az egyszerű kinézet és használat mellett: az egyik, hogy az élő tévéadást is az operánszeren belüli streamként kezeli, másrészről egy Motion Remote is jár a tévék mellé, amivel pofonegyszerű a navigálás. Ugyanakkor bonyolítja a helyzetet, hogy a Samsunggal ellentétben az LG a Google TV-t és az Android L-t is támogatja.

Az Intel már többször is nekifutott, hogy vezető szerepet harcoljon ki magának a nappaliba szánt eszközök világában is. A Google TV-vel nem járt különösebben jól, ezért fel is adta ezt, ahogy a nagy hírveréssel bejelentett CE4100-as platformja sem lett sikeres. A cég próbálkozásai nem is igazából a hardver miatt fulladtak kudarcba. A gondot minden esetben a tartalom és a támogatók hiánya okozta. Az Intel éppen ezért most teljes mellszélességgel állt az Android TV mögé, hátha sikerül az ARM-alapú megoldások elé furakodnia ezen a viszonylag új, de legalábbis rendezetlen piacon.

Az Android TV-nek emellett a tartalomszolgáltatókat is meg kell győznie, hogy a streamingszolgáltatások egyrészt megfelelő minőségen elérhetőek legyenek a platformon, másrészről a Google API-kon keresztül extra funkciókhoz, tartalomhoz is hozzájussanak a felhasználók – szimplán egy újabb streaming set top boxra nincsen szükségük a felhasználóknak, mert ez már az összes konkurens okostévéplatformon elérhető.

Az Android TV-nek számtalan erőssége van már most, indulása pillanatában is, de nem szabad elfelejteni, hogy több tartalomszolgáltató és nagyjából minden kábeltársaság kínál előfizetőinek set top boxot, amely olcsó (előfizetésbe beépített), használata egyszerű, és sok hasznos szolgáltatást nyújt. Hazánkban a UPC, a Telekom és a többi szolgáltató kínálatában is megtalálható többféle box, külföldön pedig elérhető többek között az Amazon Fire TV, a Roku vagy az Apple TV.



Google az autóban – Android Auto

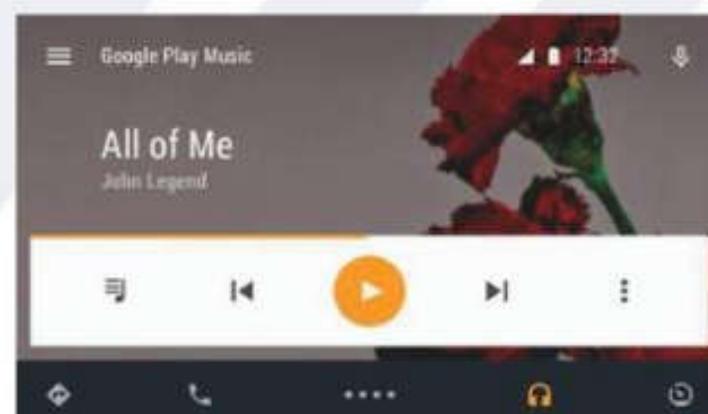
Idén januárban, a CES-en jelentették be az Open Automotive Alliance nevű szövetség megalakulását, amelynek deklarált célja az Android operációs rendszer gépjárművekbe való beépítése. Az eredeti alapítók között így ott szerepel a Google, az Nvidia, az autógyártók oldaláról pedig az Audi, a GM, a Honda és a Hyundai.

Az OAA első terméke pedig nem más, mint a Google I/O-n bejelentett Android Auto, amely valójában egy kommunikációs megoldás és keretrendszer az Androidot futtató okostelefon és az autóba épített szórakoztatási- és navigációs rendszer összekapcsolására. Ezzel tulajdonképpen az okostelefon lesz a rendszer „agya”, a gépkocsiba épített kijelzőn pedig az autós felhasználásra optimalizált módon jelennek meg a funkciók. Hozzáférést kapunk például a mobiltelefonon tárolt vagy általa elérte teljes zenegyűjteményhez, legyen szó a memoriakártyán tárolt dalokhoz, vagy azokhoz, amelyeket valamelyen online szolgáltatás sugároz. A navigációt természetesen a Google Térkép segíti, mindehhez pedig hangvezérlés és szövegfelolvás tartozik, hogy kezünkkel se kelljen levenni a kormányról. A Google Now-ban megismert mesterséges intelligencia igen erősen jelen van az Android Autóban, ennek lesz ugyanis a feldadata olyan kényelmi funkciók biztosítása, mint például a helyfüggő figyelmeztetések, a szükséges útvonalak előkészítése vagy az élőbeszéddel is kiadható utasítások. Ebben szerencsére a mobiltelefonon már szerezhetünk tapasztalatokat – a Google Now például képes helyesen értelmezni olyan utasításokat, hogy „Emlékezz arra, hogy este 6-kor vacsoram van Katával”. A Google helyesen érzékelte úgy, hogy az autók jelenleg még erősen „mobilmentes” területnek számítanak, miközben igen sok időt töltünk bennük. Az Android Autóval ezen próbálnak még változtatni, így a rendszert úgy alakították ki, hogy a gépkocsíkban megszokott, általában gombokra és tekerőkre épülő irányítópulttal is működjön.

Az Android Auto a szintén a Google I/O-n bemutatott Android L operációs rendszerrel párhuzamosan érkezik majd, még ebben az évben, és a Google állítása szerint az ezt használó autók is bemutathatók 2014-ben. A platform jelenleg 28 autómárka támogatását tudja maga mögött, ezek egy része ugyanakkor az Apple CarPlay is támogatja (ezek közé tartozik például az OAA egyik alapítója, a General Motors is).

Fontos információk

Az Android Auto egyik fontos célja, hogy kizárálag a lényeges információkkal bombázza a vezetőt, így annak figyelmét nem tereli el az útról. Ezért aztán a kommunikáció jó része is hanggal történik majd

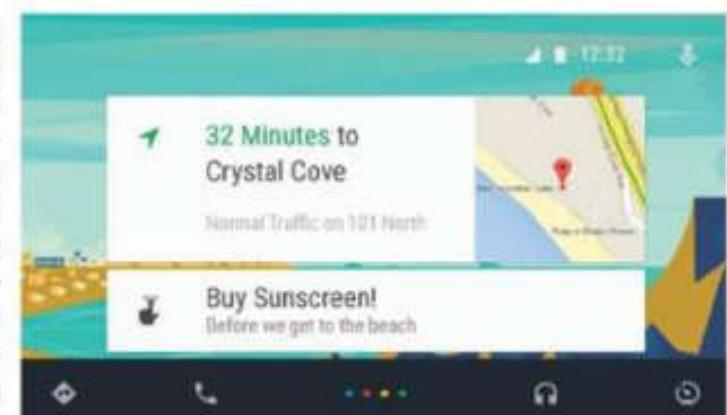


Csak ami lényeges

Az egyik alapvető szolgáltatás az autórádió feladatainak átvétele, így hozzáférés biztosítása a mobilon tárolt vagy az azon keresztül elérhető zenékhez

Intelligens navigáció

Az Android Auto a Google Now-ra alapozva próbál meg folyamatosan a helyzetünkhez alkalmazkodni, így például lokációalapú emlékeztetőket is beállíthatunk majd



Egyszerűbb menük

A nagyméretű, könnyen eltalálható gombokat vezetés közben is meg tudjuk nyomni, akár úgy is, hogy le sem vesszük tekintetünket az útról

Első fecskék

A Mercedes tervei szerint a C-osztály 2015-ös modelljében már elérhető lesz a CarPlay rendszer



Második képernyő

Az iPhone csatlakoztatása után a képernyő szerepét az autóba épített kijelző veszi át, ezen jelennek meg az elérhető funkciók



A jövő SUV-je

A Volvo tervei szerint az idén bemutatásra kerülő új XC90-be is bekerülhet a CarPlay-integráció



Veszít a Microsoft

A Ford SYNC rendszere korábban a Windows Embedded Automotive OS-re épült, de idén várhatóan QNX-re váltanak

Az Apple, a Ford és a többiek

A mobiltelefon és az autó szorosabb összekapcsolása már az Apple-nek is eszébe jutott, ráadásul az almás cég valamivel előrébb is jár ebben, mint a Google, ők ugyanis még március elején bemutatták a CarPlay rendszert, amivel az iOS-t lehetne beköltözteni az autóba. A vásárló szempontjából a két megoldás nagyon hasonlít, hiszen a célok is megegyeznek: úgy elérhetővé tenni a mobiltelefon felületét, hogy az ne zavarjon minket vezetés közben.

A hasonlóság tovább folytatódik, ha a CarPlay rendszerét nézzük, ugyanis itt sincs másról szó, mint egy olyan megoldásról, ahol a mobiltelefon képezi az autó-szórakoztató- és információs rendszerének az „agyát”, a kijelzőn keresztül pedig továbbra is a készülék operációs rendszeréhez férünk hozzá, csak éppen az autóhoz jobban illeszkeďő formában.

A márciusban bemutatott demónál a telefont USB-csatlakozáson keresztül kötötték össze az autóval, és első körben olyan szolgáltatásokat érhettünk el, mint a zenelejátszás, a navigáció és az üzenetkezelés. Az irányításhoz a gépkocsiba épített érintőképernyőt, a hangunkat (természetesen a Siri segítségével), illetve a meglévő autós kezelőszerveket is használhatjuk. Az utóbbiak közé tartozik például a BMW iDrive, de igazából az autógyártókon múlik, hogy milyen módon használják fel a középkonzol gombjait.

Ami a külső forrásból származó alkalmazások használatát illeti, a bejelentéskor főleg zenehallgatáshoz kapcsolódó programokról esett szó, így a Spotify, a Beats Radio vagy az iHeart Radio voltak, amelyek alapból támogatják a rendszert. A CarPlayre nem felkészített szoftverek a Siri Eye Freevel lesznek irányíthatóak, amely letiltja a mobil képernyőjének használatát.

A Google és az Apple rendszerét összevetve nehéz győztest hirdetni – ez ugyanis szinte biztos, hogy attól függ majd, hogy a gépjárművet vásárlóknak milyen telefon van a zsebükben. Az autógyártók nagy része ugyanis minden platformot szívesen támogatja, hiszen nekik az az érdekük, hogy bárkinek eladhassák a gépkocsikat, amelyek ráadásul lényegesen hosszabb élettartamúak egy mobiltelefonnál. Nem szabad elfeledkeznünk arról sem, hogy a leginkább elterjedt autós operációs rendszer a QNX, amely a BlackBerry birtokában van, és amelyet a Ford is használni fog a korábban Microsoft Windows Embeddedre épült Ford SYNC rendszerben.



Robot a karunkon: Android Wear

A különféle hordozható elektronikus eszközöket gyártó cégek már egy ideje kutatják a „következő iPadet”, azaz azt az eszközt, amivel ismét az Apple táblagéphez hasonló kirobbanó sikert lehetne elérni. Az utóbbi egy év tapasztalatai alapján úgy tűnik, hogy a legtöbben most az okosórákban látják ennek a sikernek a lehetőségét, így nem csoda, hogy a Google rendezvényén az Android Wearnek nevezett óra-platform kapta a legnagyobb figyelmet, és ez mondható a leginkább késznek is. Ez egyébként annyira igaz rá, hogy a Wearre épülő eszközök kettő már most elérhető a piacon, és a következő hónapokban további 3-4 megjelenése várható.

Maga az Android Wear nem más, mint egy, az órákra optimalizált Android-változat, amelynek tervezésekor figyelembe vették a korlátozott méretű kijelző és erőforrások lehetőségeit. Annak előnye, hogy a Wear az Androidra épül, különösen akkor nyilvánvaló, ha figyelembe vesszük, hogy a Google kifejezetten egyszerűvé tette a meglévő alkalmazások átültetését az új platformra, amivel rögtön egy komoly fegyvert adott a hozzá csatlakozó gyártók kezébe: a széles alkalmazásainak. A Google célja az okosrával az, hogy a releváns információk minden kéznél legyenek, és ezek elolvasásához még a telefont se kelljen elővennünk a zsebümbökből. A konferenciákon bemutatott demókban láthattuk, ahogy a városi közlekedés során az óra képernyőjén megjelenik, hogy hány megálló után kell leszállnunk. Mindehhez természetesen a Google Now technológiája szolgáltatja az alapot, ez a rendszer tárja elénk a megszokott módon a helyszíntől, helyzettől függően az aktuális információkat. Az óra irányítására pedig elsősorban nem az óra kijelzöje vagy az oldalt elhelyezkedő gombok szolgálnak, hanem a Google Now-féle hangirányítás, amely az Android-telefonoknál megszokott módon az OK Google jelszó kiadása után előszóban is utasítható, nem kizárolag parancsszavak elvakkantására reagál.

De nem kizárolag az okostelefonok második kijelzöje lehet az Android Wear: az órák fontos fitneszkiegészítőkké is válhatnak vele, odafigyelve viselőjük mozgására, pulzusára és Alvási szokásaira. További, távlati lehetőséget jelenthet például az intelligens lakásokkal való integráció (itt jöhét a képbe a januárban megvásárolt Nest Labs).

Az Android Wear várható sikereit látszik alátámasztani, hogy a platform a készülékgyártóknak is tetszik, és az LG, illetve a Samsung erre épülő okosrája már most megrendelhető egyes országokban. Ezekben felül a következő hónapokban várható a megjelenése a rendkívül igényes Motorola Moto 360-nak, de a HTC, az Asus és a Fossil háza tájáról is érkeztek már információk arról, hogy Weart használó órákon dolgoznak.

Folyton velünk van

Az okosórák legnagyobb előnye, hogy a releváns információkat minden nagyon könnyen elérhetjük velük, nem szükséges a zsebümbökből elővenni az egyre nagyobb kijelzős telefont



Kerek számlap

Nemcsak az Android Wear, hanem a teljes piac legjobban várta okosrája a Motorola Moto 360, amely kerek kijelzőjével az első valóban karórára hasonlító készülék lehet



Elérhető

Az LG G Watch az első Android Wearre épülő okosóra, amely a nyugati országokban már most megrendelhető



Fontos információk

Az Android Wear a Google Now-ra támaszkodva szállítja nekünk az aktuális helyzet-hez illeszkedő információkat

Acélóra

Sokan a ma kapható legjobb okosórának tartják a Pebble Steelt, amely mögött egy már egész kiforrottaknak nevezhető platform áll, ami ráadásul nemcsak Androiddal, de iOS-szel is kompatibilis.



Tippek

Sokan várják már az Apple saját okosórájának a megjelenését, ezért aztán sok fantáziaképet is láthatunk a neten a várható dizájniról. Ez például egy nem megvalósuló ötletet ábrázol



Menet közben váltott

A Samsung eredetileg még Androiddal szállította a Gear órákat, aztán a Gear 2 és 2 Neo (képünkön) már a Tizenre épül. A Gear Live viszont már Android Weart használ.



Az eredeti

Az eredeti Pebble egy sikeres Kickstarter-kampányból indult és hódította meg az okosórák piacát – ma viszont többen kritizálják olcsó műanyag kiviteléért

A konkurencia is méri az időt

Bár az Android Wear tényleg igéretes, az okosórák piacán már több, egymással versengő platform is található, ráadásul mindenki azt lesi, hogy mire készülhet az Apple, amely cégről tudvalemő, hogy érdeklő ez a termékkategória is, de még nem dobott piacra semmit.

A mai modern okosórák közül a legismertebb a Pebble sikersztorija, amit idén januárban ráadásul megismételtek a Steel nevű, elegáns változattal. A sokak szerint jelenleg piacon lévő legjobb okosóra azonban saját platformot használ, amely kompatibilis nemcsak az Androiddal, de az iOS-szel is, ami egyelőre komoly fegyvertény a kizárolag Android 4.3-mal és annál újabb verzióval használható Android Wearrel szemben. Ráadásul a Pebble alkalmazások területén is jól áll, tehát, legalábbis az első időkben, ezen a téren sem kell félnie a Google-tól. Az más kérdés, hogy hosszabb távon milyen esélye van egy kis cégnek a Google-lal és az Apple-lel szemben.

A következő jelentős szereplő a Samsung, amely korábban ugyan a Google híve volt, de az órák esetében most hirtelen a saját fejlesztésű Tizen operációs rendszerre állt át (erről bővebben magazinunk 8. oldalán olvashatnunk). Ugyanakkor a Samsung nem akar teljesen elszakadni a Google-tól, amit az is mutat, hogy az LG mellett ők készítették a másik, már most előrendelhető Wearre épülő okosórát, Gear Live néven. Ez alighanem azt jelzi, hogy a koreaiak nem akarnak kimaradni a piacról akkor sem, ha az Android Wear a „sima” Androidhoz hasonló siker lesz, márpedig a Samsung gyártási és marketingkapacitása sokat segíthet a platform elterjesztésében. Ha viszont az Android Wearnek rosszul megy, ez a kapacitás a Tizenhez kerül.

Végül, de nem utolsósorban nem feledkezhetünk meg az egyelőre a fekete ló szerepében játszó Apple-ról sem. Tőlük mindenki azt várja, hogy még idén bemutatják az „iWatchot”, amelyből minden bizonnyal rengeteg példányt adnak majd el az első napokban. Az eddig kiszivárgott információkból az látszik, hogy az Apple nagyon komoly hangsúlyt szeretne fektetni az fitnesszel kapcsolatos funkcióra, így rengeteg érzékelő kerül majd az órájukba is. Abban is biztosak lehetünk, hogy a cégek nagy figyelmet fordít majd a kezelhetőségre, és arra, hogy legyen valami különleges, csak náluk elérhető szolgáltatás is. Az Apple sikere a rendelkezésére álló erőforrások, az iOS platform mérete és a már meglévő technológiák (például a Siri) figyelembevételével biztosnak tűnik, de az már egyáltalán nem biztos, hogy piaci részesedésben is sikerül majd felülkerekedni a több fronton támadó Wearrel szemben.

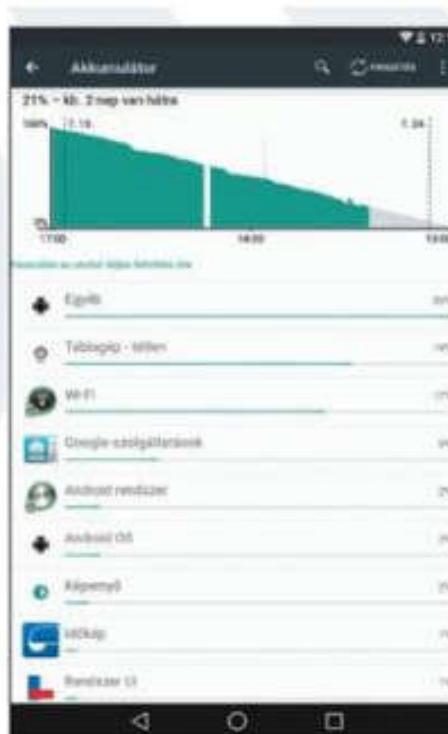


Íme, az L

Kevesebb mint negyed óra alatt már most telepíthetjük bizonyos Nexus eszközökön az Android L-t, és kipróbálhatjuk az új operációs rendszert.

Nexusokra tervezve

A tesztre alkalmas táblagép egyelőre az általunk is használt 2013-as Nexus 7 Wi-Fi-verziója, illetve a Nexus 5 okostelefon



Android L

Kétféleképpen lehet operációs rendszert frissíteni: kis lépésekben, vagy radikálisan, és amint azt már megtapasztaltuk, mindenki igen rizikós tud lenni. Az összel elkészülő Android L rengeteg újdonságot hoz minden téren, de kezdjük a legfontosabb hírrel: marad a Play Áruház és a teljes a visszafelé kompatibilitás hardver- és szoftveroldalon egyaránt. A rendszer teljesen új kezelőfelületére a modern minimalizmus és visszafogott, semmiképpen sem harsány, de azért világos színek jellemzők. A billentyűzet mellett az értesítési mező is átalakult, és a jelzések, értesítések egyedileg jelennek meg, amikre reagálhatunk akár ott helyben, az appra váltás nélkül is. Ugyanez a helyzet már a lezárt képernyőn is, vagyis az engedélyezett kártyák és értesítések ott is megjelennek. A gyorsbeállításoknak is kétféle, egy kompakt és egy kibontott nézete van. A kijelzőn megjelenő három vezérlőgomb még egyszerűbb lett: háromszög a visszalépés, kör a fóképernyő és négyzet az appválasztó.

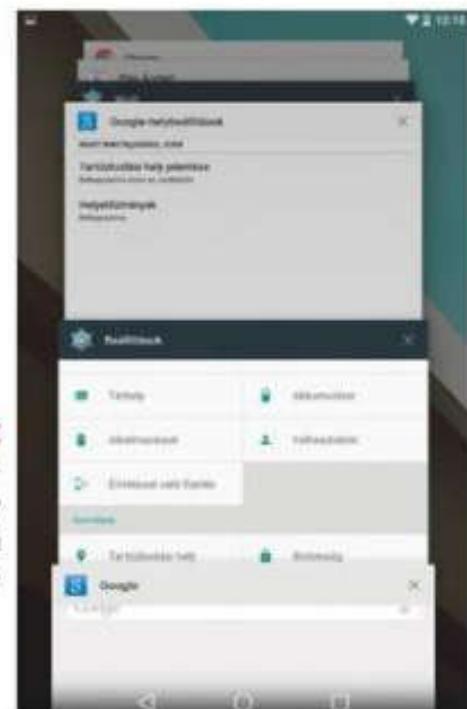
A rendszerben nagyobb hangsúlyt kapnak a Google szolgáltatásai, így például a Google Now, aminél továbbfejlesztették a kártyák kezelését, a helyalapú javaslatokat, és már innen is indíthatunk keresés után releváns, telepített appokat. A grafikus felület animációit 60 fps sebességre gyorsították, így azonos hardveren is kicsit gyorsabbnak, dinamikusabbnak tűnik az Android L, az appok pedig a Z tengelyen mélységet is kaptak, így 2D/3D-animációkat láthatunk. Persze nem csak trükkökkel, hanem komoly rendszermagfejlesztésekkel is gyorsítottak, így például a programok közti váltás rengeteget fejlődött. A Chrome böngészőnek minden egyes lapja külön-külön kártyát kap, ezzel egyszerűbb a váltás weblapok és appok között, a cél elmosni a határt a telepített appok és weboldalak, webes szolgáltatások között.

A biztonságról is sok szó esett az Android L kapcsán, és – ugyan minden apró részlet még nem ismert – a teljes rendszer sokkal biztonságosabb lesz, mint elődei. A kényelem persze nem sérülhet, ezért került be például egy olyan, nagyon hasznos szolgáltatás, hogy a biztonságosként megjelölt helyeken vagy például Android Wear okoseszközünkönél kapcsolódva a készülék nem kér feloldó kódot.

A legfontosabbat a végére hagyta: az Android L-be beépítették a Project Volta fejlesztéseket, ami az akkumulátoros üzemidő jelentős javítá-

Hosszabb üzemi idő

Az Android L-lel a Google javít az üzemi időn is. Ebben segít a Project Volta, amely nemcsak a várható üzemi időt becsüli meg, de fejlettebb energiagazdálkodási funkciókat is kínál.



Rolodex

A futó feladatok közötti váltás optikailag sokat változott, a lapos listából egy 3D-s, átpörgethető megoldás lett a Material Design jegyében.

sára irányul. Ha a beállításoknál bepillantunk az Akkumulátor pontba, már láthatjuk, hogy az aktuális használat alapján az Android L megtípeli a várható üzemi időt, illetve ehhez mértén különböző fokozatú energiatakarékosági szolgáltatásokat is aktivál. Az újdonságok között van még az új ART runtime, ami futtatás helyett már telepítéskor lefordítja gépi kódra az appokat, valamint a 64 bites CPU-k támogatása is, ami a következő generációs mobilok egyik „buzzwordje” lesz.



Laposak vagyunk

Az iOS7-tel érkezett a korábbi „csás” dizájnt egyszerűsítő lapos kivitel a valósághű helyett stilizálta, modernebb ikonokkal, ami az iOS8-ban is megmarad



Növekvő integráció

Az új iOS-szel az Apple is szorosabban füzi az együttműködést operációs rendszerei között, így a telefonon elkezdett levelek a Macen folytathatók és így tovább



Ez már a nyolcadik

Az Apple-nél forradalom helyett lassú építkezés folyik: az iOS8 sok hasznos újítást hoz, de közben a korábbi felhasználók számára is ismerős marad

A másik nyolcas

A Microsoft gózerővel fejleszti a Windows Phone 8.1 és Windows 8.1 rendszereket, amelyek tudásban egyre inkább szorongatják az iOS8-Android L párost



Kihívók

Száraz tény, hogy az okostelefonok és tabletok döntő többségén Android fut, ennek ellenére nem érezheti biztonságban magát a Google, mert több oldalról is támadják, ráadásul egyáltalában nem zöldfűlű, erőteljes cégek életképtelen, elavult OS-ekkel. Mindjárt itt az Apple iOS8, amely szintén összel érkezik. Az új iOS egyaránt készül iPhone-okra és iPadekre, és számos olyan frissítést hoz, amelyeket már az alapjaiban megújított iOS7-ből is hiányoltak a (nem elvakult) felhasználók.

Az Apple egyik kiemelt feladata, hogy közelebb hozza egymáshoz az iOS-t és az OS X-öt. A Handoff és a Continuity a két kulcsszereplő itt, így például a tableten elkezdett e-mail írása folytatható OS X alatt, és Macen megválaszolható az iPhone-unkra érkezett hívás is. Az iPhone 4S-ig és iPad 2/iPad Mini tabletekig visszafelé hardverkompatibilis OS kinézetében nem várható változás – a tavaly debütált „flat” dizájnt kapjuk. Fejlesztések természetesen lesznek, így például új képernyőbillentyűzetet kapunk, valamint a multitaskingnál gyorslinkek lesznek a kedvenc kapcsolatainkhoz. Végre megreformálta az Apple az iCloudot is, így az eszközeinken készült képek és videók azonnal a felhőtrolónkba mentődnek, és a fájlkezelés is nyitottabb lesz.

A Health rendszeralkalmazás a fitneszvonalat erősíti, így a publikus API-n keresztül a telefon összegyűjt és feldolgozza a fitneszkiegészítőktől érkező információkat. Ehhez hasonló a Home, amely az otthonunkba szánt intelligens eszközök vezérlését könnyíti meg az univerzális HomeKit SDK (fejlesztői készlet) segítségével. Az iOS8 legfontosabb újdonságai a fejlesztőknek szólnak: 4000 új API és egy új, magas szintű programnyelv Swift néven.

Ugyanakkor már most biztosra vehető, hogy az új rendszer régebbi eszközökön korántsem lesz szupergyors, az iPades többablakos munka (lásd Windows 8.1) megvalósítása várat magára, az üzemiidő javításáról és szorosabb Apple TV-együttműködésről sem hallottunk, és az Android Wearhez hasonló kiegészítőről sem volt még szó.

És nem csupán az Apple iOS8 szorongatja a készülő Android L-t: a Microsoft gózerővel fejleszti az új Windows Phone OS-t, tableten pedig a Windows 8.1 próbál labdába rúgni. Lehet, hogy piaci részessédesben ezek elmaradnak az Androidtól, de nem szabad elfelejteni a mögöttük dűborgó, stabil és fejlett kiszolgálói részt, a Microsoft erejét és olyan fontos dolgokat, mint például a unified kernel (OneCore), az x86-kompatibilitás, a split-screen mód és még sorolhatnánk – ezekre sem az Android L-nek, sem az iOS8-nak nincsen válasza.

Orosz stop a nyugati számítógépeknek

Az NSA-botrány körül továbbra sem csillapodnak a kedélyek. Előtérbe került a kormányok által pénzelt kiberadviselés, ami nem más, mint a hidegháború legújabb formája.

Az oroszországi hivatalos szervek hamarosan nem vásárolnak több Intel és AMD CPU-s klienst és szervert, mert tartanak töle, hogy ezekkel kémkednek utánuk a nyugati hatalmak. Hamarosan egy orosz fejlesztésű, egyedi SoC és komplett gép kerül sorozatgyártásba, és ezt fogják használni minden hivatalban. A készítő a T-Platforms orosz cég, és a tervez szerint idén elkészülnek az első tesztkészülékek.

Mégsem annyira orosz

A kezdeményezés gyenge pontja a magyarázatot teszi hiteltelenné, hiszen az egyedi

CPU/SoC mégsem olyan egyedi és orosz. Az SoC ugyanis ARM mikroarchitektúrára épül, ami tudvalevőleg angol, ráadásul a gyártás Kínában lesz. A CPU viszonylag erősnek számít az ARM-világban: Cortex-A57-alapú, és 2 GHz-en üzemel majd. Mivel az új gépek nem x86-kompatibilisek, egyedi Linuxra és az erre átültetett programokra is szükségük lesz az oroszoknak, amit ugyancsak oroszok fejlesztenek. A Baikal kódnevű chipkre épülő kliensekből és kisebb szerverekből összesen 1 milliót rendel az első évben az orosz kormány, a mostani x86 gépek lecserélése pedig 2015-ben kezdődik meg.



Router öt kritikus hibával

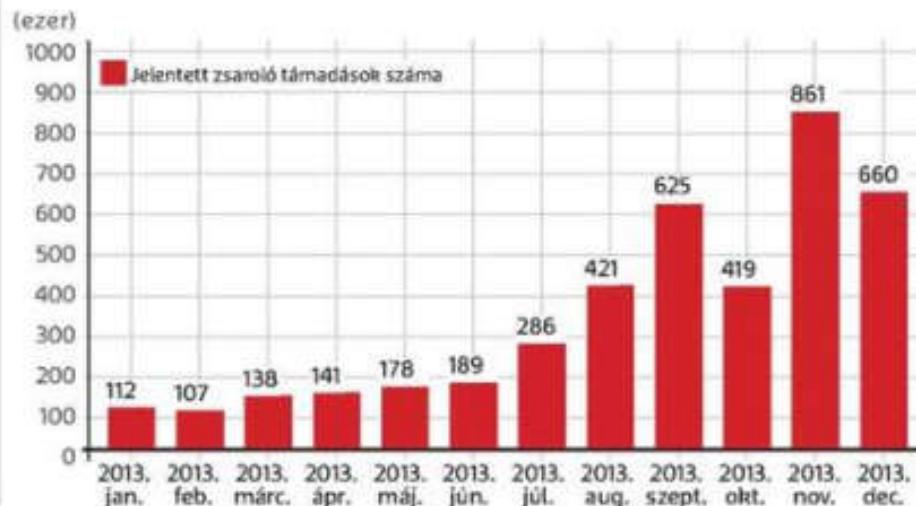
A St. Pölteni Egyetem kutatói kereken öt komoly biztonsági rést találtak a Huawei B593 4G/LTE routerében. A hackerek ezeket a hibákat kihasználva parancsokat küldhetnek a routernek, amikkel például észrevétlenül férőzött DNS-re vagy proxyra is átirányítható a felhasználó. Szerencsére már elkezdült a javítás, amit mindenki erősen ajánlott azonnal feltelepítenie.

Heartbleed-javító kártevő

A McAfee szakemberei leléményes hackertrükkre bukkantak, amit sajnos sok felhasználó el is hisz. Ismeretlenek e-mailben ajánlják fel a felhasználóknak, hogy megvédi gépük a Heartbleed hibával szemben, csak futtassák a Heartbleed Remover programot. Természetesen a program kártevőt telepít, a Heartbleed pedig szerveroldali gond, kliensen nincs mit javítani rajta.

Növekszik a zsaroló kártevők száma

A Symantec felmérése szerint az elmúlt évben nem kevesebb mint 500%-kal nőtt a zsaroló kártevők (ransomware) száma.



Adobe Flash Player

Sürgös javítást adott ki Flash Playeréhez az Adobe, amit minden felhasználónak ajánlott azonnal telepítenie. A cégek három kritikus hibát is talált a programban, amiket kihasználva a támadó észrevétlenül bejuthat a felhasználó gépére, és például ellophatja webes belépőkódjainkat. Ha Windows 8.1-et futtatunk és Chrome-ot vagy IE10/11-et használunk, a Flash automatikusan frissül, ha nem, töltük le és telepitsük a 14.0.0.145 (vagy a felettes) frissítést.

Avast

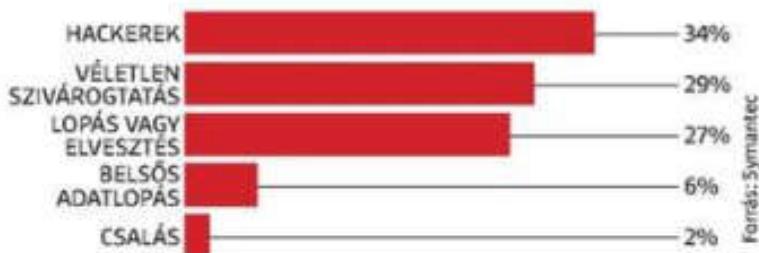
Jelszavakat és felhasználói fiókokat érintő adatlopás áldozata lett a víruskeresőről ismert Avast. Az ismeretlen hackerek a cégek fórumadatbázisából 350 ezer felhasználó fiókját lopták el. Az Avast javította a hibát, és jelszócerére kérte fel a felhasználókat nemcsak a saját rendszerében, hanem ott is, ahol ugyanezt a jelszót használták.

Warbiking

James Lyne hobbija, hogy nagyvárosokon biciklizik keresztül egy speciális felszereléssel, hogy feltérképezze az elérhető privát Wi-Fi-hálózatokat. A legutóbbi útja Sydney-ben súlyos hiányosságokat tárta fel: a WLAN hálózatok több mint 28%-a nyitott vagy WEP-pel védett – a WEP-et már 2001-ben megbízhatatlanul nyilvánították, feltörése pedig egy szimpla PC-vel is pofonegyszerű. A riasztó adat röviden nem is olyan rossz, több, nyugati nagyvárosban sokkal rosszabb a magánrouterek biztonsága.

Innen szivárognak az adatok

Leggyakrabban a hackerek szivárogtatnak adatokat, de szoros második helyezettek a felelőtlen cégek is.



Autóhack: BMW-ajtó-nyitási trükk

Komoly gondokat okozhatnak hackerek az új BMW-k tulajdonosainak. Ken Munro biztonságtechnikai szakembernek sikerült olyan hibát találnia a BMW ConnectedDrive rendszerében, amivel hackerek lokalizálhatják a felhasználó kocsiját, és például kinyithatják annak ajtóját, a csomagtartót, felkapcsolhatják a belső világítást stb. Ehhez mindenhez a felhasználó nevét kell kitalálni, amit a rendszer automatikusan kezresztnév/vezetéknév formában ad meg, majd nyers erő támadással megfejteni a felhasználói fiókot alaphelyzetbe állító jelszót (Reset-password), amely 5 darab kisbetű. Szerencsére a jelentést a BMW-nél is olvasták, és már több javítás is köszült a mobiltelefonos applikációhoz. Például a telefonautó párosításnál egy PIN-t is meg kell adni a regisztrációhoz, hogy csak a kijelölt telefonról fogadjon parancsokat az autó.

Újra támad a Miniduke

A 2013-ban felfedezett kártevő ismét támad, ráadásul a kormányszervek mellett már a telekom- és egyéb szolgáltatókat is támadja. Az új kártevő népszerű programokat utánoz, és még több információt tud ellopni. A Miniduke/CosmicDuke bizonyítottan Magyarországon is aktív.

Banki trójai a nyári sláger

A Kaspersky Lab jelentése kimutatta, kiugróan magas a banki trójaiak száma. A klienseket támadó kártevők az online számlákról próbálnak pénzt lopni: egy hónap alatt 341 ezerszer kellett ilyen (főleg Zeus-os) támadást blokkolni. A trend további növekedést prognosztizál.

Veszélyes bankautomaták

Elterjedt pénzlopási trükk a bankkártyák le-másolása és/vagy a PIN kód ellopása banki termináloknál, azonban az eddig megoldásokat ki lehetett szórni. Az új kártyamásolók már fejlettebb technológiára épülnek, így sikerült olyan miniatűr másolószközt készíteni, amely befér a kártyahelyre. Ezeket kívülörök észre sem lehet venni, a nyíláson nem látszik semmi változás. A fejlett másolót több európai bankautomatában is megtalálták, így nem tudni pontosan, az ismeretlen előkötöknek mennyi pénzt sikerült zsákmányolniuk. A mágnescsík leolvasása azonban csak az egyik fele a lopásnak, ezért a billentyűzet fölé egy miniatűr, alig észrevehető, szinte matrica vastagságú, saját akkumulátorral üzemelő kamerát is elhelyeztek, amivel a PIN kód megadását veszik filmre.



Az egyik legegyszerűbb módja a lopás megakadályozásának, ha az egyik kezünkkel minden teljesen eltakarjuk a PIN-billentyűzetet, a másik hatékony védekezési mód pedig az, ha mágnescsíkos kártyáról chipesre váltunk.

KeyStore: az Android-eszközök 10%-a veszélyben

A titkositási és hitelesítési kulcsokat tároló Android KeyStore modulban súlyos biztonsági részt fedeztek fel az IBM kutatói. A veremtűlcscordulásos trükkel aktiválható sérülékenységet kihasználva a támadó tetszőleges kódot indíthat az eszközön, és ellophatja az azonosító tokeneket, vagy bármilyen személyes adatot. A kutatók 9 hónapot vártak a biztonsági rés publikálásával, mialatt a javítás is elkészült és szerencsére ez idő alatt egyetlen androidos kártevő sem építkezett erre. Ha ki is használta volna, még mindig meg kellett volna küzdenie az operációs rendszerbe épített egyéb védelmi megoldásokkal is (például adat kódként való futtatásának tiltása).

Kezdetben úgy tűnt, minden Android-verziót érint a gond 4.4 alatt, amiben már megjelent a javítás. Később kiderült, hogy csupán a 4.3-as OS alatt létezik a hiba, ami minden androidos eszközök 10,3%-án fut.

Zsarolás JavaScripttel

Újabb zsarolótechnikával igyekeznek ráíjeszteni a felhasználókra és pénzt kicsalni tölük a hackerek. A böngészőben várhatlanul megjelenő oldal 200 eurót követel, és közli, hogy letiltotta az internetelérést, titkositotta a felhasználó fájljait és értesítette a hatóságokat. A már ismert kinézetű oldal valóban sikeresen blokkolja a weboldalakat a legtöbb böngészőben, ám némi vizsgálat után hamar kiderül, hogy minden nem egyéb, mint gonosz, de ártatlannak JavaScript-jjesztgetés. A számítógépen lévő fájlok nem éri el a kártevőt, csak a böngészőben aktív. A weboldalakat, jobb egérgombot stb. letiltja, ha pedig becsuknánk az ablakot, egy figyelmeztetés jelenik meg, amire rákattintva nem történik semmi. A trükk minden böngésző alatt működik, de az újabb Chrome, Firefox és Opera már képesek a trükkös figyelmeztetés ellenére is bezárni az ablakot. Noha a webcím hitelesnek tűnik, természetesen nem az, és ezt már a legtöbb védelmi szoftver is felismeri és blokkolja.





Larry Page, a Google vezetője
a Google Glass-szal: ami nekünk
a jövő, az neki már a jelen

Larry és a robotok

A Google már rég többet jelent egy egyszerű keresőmotornál, a technológiai cég vezetője azonban az utóbbi időben egy radikálisan új és sokak szerint veszélyes terüettel foglalkozik.

Claudio Müller/Rosta Gábor

Menlo Park, Kalifornia, 1999: Larry Page és Sergey Brin, a Google alapítói egy lomtalanításról összeszedett asztal és egy munkapad között ülnek, az utóbbin egy katódsugárcsöves monitor, szétszedett számítógépek, kartondobozok és kupleraj. A tisztítószer- és izadságszagú garázs félhelyiségeben egy kerékpár támaszkodik a hátsó falnak ez az internetes cég irodája. Ekkor jegyezte meg először Page, hogy „a Google végső verziója a mesterséges intelligencia”.

Mountain View, Kalifornia, 2014: a világ egyik legértékesebb cégnak futurisztikus központjában lassan testet ölt a tizenöt évekkel ezelőtti elképzélés. Azt már mindenki tudja, hogy a Google a legkülföldön is elérhetőbb információkhoz biztosít ingyenes hozzáférést – ám Page és Brin többet szeretne. Olyan, a minden nap életünköt megköny nyitó intelligens rendszert, amely az egész világot behálózza, és amely valamikor halhatatlanná is tehet bennünket.

Az ilyen intelligencia utáni kutatásnak köszönhetően vett részt Larry Page, a híres MI-kutató Carl Page fia 2005-ben a kaliforniai Mojave-sivatagban tartott DARPA Challenge nevű versenyen. A cél: a kizárolag számítógépek vezérelte gépjárműveknek (amelyek egy része alig nagyobb egy gokartnál) maguktól kell végignavigálni egy 212 km-es tesztpályán. Page tapasztalata kijózanító: a legtöbb versenyző 50 kilométerig sem jut el, egyikük egy homokdúnében akad el, a másikukkal egy bokor szür ki. Egy harmadik automobil szoftveres hiba miatt csak körbe-körbe hajlandó haladni.

A német kapcsolat

A 23 induló közül minden ötöt eljut a célig, közülük is első a Stanleybecenevű VW Tuareg, amely a tetőn elhelyezett, hordó formájú érzékelőrendszer leszámítva egy közönséges utcai gépkocsi. "Yezetője" a csomagtartóban ül: ez egy hat darab 1,6 GHz-es Pentium M proceszszort használó dedikált számítógép, amely a lézeres érzékelők, a kamerák és a GPS-vevők adatait összesítve és feldolgozva számítja ki az ideális útvonalat. Larry Page-nek annyira tetszik a megoldás, hogy fejlesztőjét, a német Sebastian Thrunat négy év múlva át is csábítja a Google-hoz. Ez az első lépés az 1999-es elképzélés felé vezető úton: a solingeni számítógépes tudósnak oroszlánrészre van a cég önjáró autójának kifejlesztésében.

Ezt a robotautót aztán több, hasonlóan bátor projekt követte: a Google Brain nevű, az emberi tanulást utánzó mesterséges intelligencia, többséle humanoid robot, a világon bárhol internetes kapcsolatot biztosító ballonok hálózata (lásd 14. oldalunkon). A Google már régóta több egyszerű internetes keresőnél, a cég székhelye inkább olyan, mintha egy, az emberiség jövőjével foglalkozó labora-

tóriumban járnánk. A nagy kérdés: forradalmi termékek, vagy éppen ellenkezőleg, valami nagyon veszélyes eszköz származik majd ebből a globális, briliáns elmékkel, korlátlan anyagi lehetőségekkel és számítási kapacitással rendelkező laboratóriumból?

A hivatalos, a Google honlapján is olvasható jelmondat minden esetre elég ártatlanul hangzik: „A Google célja, hogy a világon fellelhető összes információt rendszerezze, és bárki számára bárhol és bármikor elérhetővé tegye”. „Még mindig az út elején járunk,” mondta nemrég Larry Page, „ami még őrlütségnek is hangozhat, hiszen már vagy 15 éve ott tartunk”. Ugyanakkor a fejlődés a sima kereső esetében is tagadhatatlan, hiszen a korábban kizárolag billentyüzetről beírt keresőszavak helyett ma már az okostelefonokon, táblagépeken, sőt, a PC-ken is egyszerűen először tehetjük fel kérdéseinket. „A hangirányítás sokkal jobban használható az információ megszerzésére”, mondja Michiel Bacchiani, a Google beszédfelismeréséért felelős részlegének vezetője. A következő lépés Bacchiani szerint az, amikor már a kérdést sem kell feltennünk: a telefon érzékelve, hogy hol vagyunk és mire kell figyelnünk, maga tárja elénk a releváns információkat. Egy valóban intelligens rendszert ugyanis már kérdeznünk sem kell – ezen az úton az egyik első lépés a Google Now rendszere.

„Hamar rájöttünk arra, hogy a számítógép nem tudja azt, amit mi, emberek, és azt sem tudja kitalálni, hogy mit szeretnénk”, mondja Larry Page. Ez nehezíti az olyan automatizmusok működését, mint a keresett kifejezést kiegészítő rendszer és az előbb már említett Google Now. A keresőcég korábban nem rendelkezett ilyen intelligens megoldásokkal, az óriási adatmennyiség indexálását és rendszerezését végző algoritmusok ebben nem segíthettek. De melyik az a megoldás, amely hatalmas adatbázisokat képes pillanatok alatt átlátni, kiszűrni a releváns információkat, és ezek alapján döntéseket hozni? A válasz nyilvánvaló: az emberi agy.

A Google gondolkozni tanul

A Google az emberi agy szimulációjára egy már bevált módszert választott: a neurális hálózatokat, amelyek az emberi agyban található idegsejteket, azok szinapszisait és legfőképpen ezek kapcsolódási módját próbálják utánozni. Az agyban ezek a kapcsolatok a tanulás során erősödnek, és minél erősebbek, annál tovább képesek az adott információ tárolására, és annál gyorsabban is tudják előhívni azt. Ezt a tanulási módszert utánozzák a számítógépes neurális hálózatok is. A Google által használt úgynevezett deep learning algoritmusok (a cég pont ez év elején vásárolta meg az ilyen algoritmusokkal foglalkozó DeepMind vállalkozást) ráadásul önálló, emberi beavatkozást nem igénylő tanulásra is képesek. →



Az MI a Google végső változata

Larry Page, Google-alapító és igazgató, 2000

A neurális hálózatokat évtizedek óta használják az emberi agy szimulációjára. „A számítási kapacitás és egyben az adatmennyiségek azonban rohamosan növekszik”, mondja Michiel Bacchiani. „Ez pedig nagyon sokat javít az ilyen modellek teljesítményén”. Ennek köszönhető, hogy a deep learning algoritmusok által végzett felismerés hibaaránya 25 százalékkal javult, aminek eredményét többek között az Android beszédfelismerő rendszerében is érezhetjük. A javulásban szerepe van a hatékonyabb zajszűrésnek is. Ez nagy lépés a Google számára, hiszen „ha az Androidot egy valóban használható digitális asszisztenssé szeretnénk tenni, akkor ehhez a beszédfelismerés az egyik kulcs”, mondja Bacchiani.

A Google MI első szava: macska!

Mountain View, 2012: a Google főhadiszállásának termében fülsikítő a zaj az ezernyi, hálózatba kötött számítógép és a hozzájuk tartozó hűtőrendszer miatt. A nem hivatalos nevén Google Agynak nevezett gép a YouTube-ról összeválogatott több tízmilliónyi fotó elemzésével foglakozik; az Agy feladata az ezeken látható elemek osztályozása az előre elkészített 22 ezer kategória szerint, legyen szó emberi arcokról, kerékpárokról vagy autókról. Az 16 ezer processzormag egy egymilliárd agysejtből álló rendszert szimulál – csak összehasonlítsképp, az emberi agyban körülbelül 100 milliárd idegejt található.

Az ellenőrző monitorokon a kutatók előtt különféle absztrakt ábrák és képek villannak fel, ahogy az Agy a megvizsgált fotót kategorizálja. minden a terv szerint halad, de hirtelen egy új kép jelenik meg: egy macska pofája. Óriási a meglepetés, és nem véletlenül: a neurális hálózat saját magát tanította meg a macskák felismerésére, és maga hozta létre ehhez a megfelelő kategóriát.

De bizonyítja-e ez az intelligenciáját? A választ a Müncheni Műszaki Egyetem garchingi kutatóközpontjában keressük. Alois Knoll professzor irodájában tökéletes rend és tisztság fogad, csak egy robotkar utal arra, hogy szakterülete a robotika és a mesterséges intelligencia kutatása. A tudós nem mindenben osztja a Google kutatóinak lelkesselését: „A macska itt nem más, mint a megvizsgált képeken előforduló, korábban nem ismert minta. Ám azt, hogy ez egy macska, a rendszer nem tudja – ahhoz, hogy ezzel is tisztában legyen, az kéne, hogy a macskával fizikai valójában is találkozon, megsimogassa, felemelje, és egyben tisztában legyen azzal is például, hogy ez egy háziállat. A Google Agy azonban ezeket nem tudja, csak képes a már azonosított mintához – a macskafához – hasonló mintákat keresni. Az már a Google munkatársainak feladata lett, hogy kimondják: nahát, az Agy felismeri a macskákat!”, mondja Knoll professzor, aki az emberi agy működésének megértésével és szimulációjával foglalkozó Human Brain Projectben is részt vesz.

Ezenfelül a Google Agy minden számítási kapacitása ellenére is egy területen komoly hátrányban van. „A robotikában azt szoktuk mondani, hogy az agy feladata nem a gondolkodás”, magyarázza Dr. Florian Röhrbein, Alois Knoll munkatársa a Müncheni Egyetemen. „A feladata sokkal inkább a megfelelő viselkedés meghatározása. Ez pedig csak akkor lehetséges, ha egy megfelelő anyagi test is kapcsolódik hozzá, amely egy fizikai környezettel áll kapcsolatban.” Az intelligenciához tehát szükség van a testre is.

De tisztában van ezzel a Google-nál Larry Page is, így nem csoda, hogy a cégt laboratóriumában már a robotok is túl vannak az első lépésekben. Ebben nagy szerepe van Andy Rubinnak, aki az Android fejlesztésével foglalkozik, de a 90-es években még a Carl Zeissnél mérnökként a robotikával foglalkozott. A mesterséges intelligencia előnyei a Google esetében nyilvánvalóak, de mire kellenek a robotok? Hivatalosan arra, hogy a raktárakban hatékonyabbá tegyék a munkát és javitsák a logisztikát – de arra is, hogy később belőlük fejlődjön ki az egyelőre csak tudományos-fantasztikus művekből ismert tökéletes robotinas. Ez nem lenne más, mint a ma még az okostelefonba zárt és fejlettének elején járó digitális asszisztens következő szintje. Az ehhez szükséges kutatások másik irányába pedig az emberi mozgást leutánzó vétagokra irányul – így végső soron az androidok létrehozása az emberi betegségek, fogyatékosság leküzdésében is segithet.

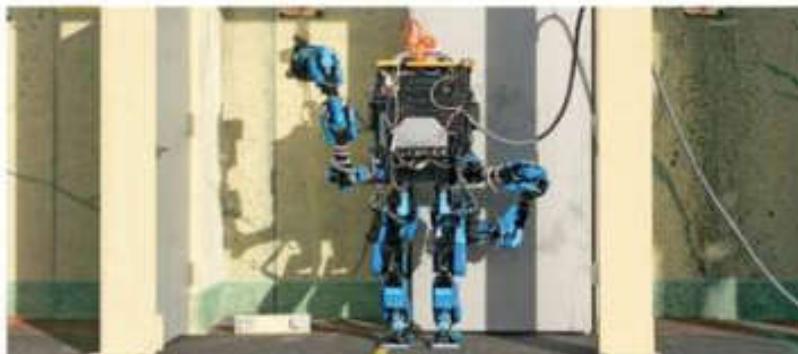
Az emberiség csak egy betegség?

A vízió mögött egy olyan sok vitát kívántó ötlet áll, amelyet általában transzhumanizmusnak szokás hívni, és amit a híres amerikai politikai közgazdász és író, Francis Fukuyama 2004-ben megjelent cikkében a világ legveszélyesebb ötletének nevezett. Maga a transzhumanizmus a 70-es évekből származik, alapvetése pedig az, hogy az embert a technológia segítségével úgy tudjuk megváltoztatni, hogy boldogabb és teljesebb életet élhessen – azaz egyfajta, a gépek segítette evolúcióval a mai emberiséget egy fejlettebb fajtá alakíthatjuk. Robert Ettinger, a transzhumanizmus támogatója és egyben a modern krionika egyik alapítója úgy vélte, hogy „az emberi lét csak egy betegség, amiből ki kell gyógyítani magunkat.”

A Google-nál ez az ideológia 2012 második felében vert gyökeret, ekkor találkozott ugyanis Larry Page Ray Kurzweillal, aki ma az első számú transzhumanistának számít. A 66 éves mérnök, feltaláló és gondolkodó Kurzweil legújabb könyve a *How to Create a Mind*, amelynek kéziratát a Google vezetője is elolvasta. Ebben a szerző azt próbálja megfejteni, hogy az emberi agyban miként jön létre a tudat, az intelligencia, és hogy ezt miként lehetne utánozni egy számítógépen. Larry Page-nek annyira megtetszett a könyv, hogy egyből állást is ajánlott Kurzweilnak: feladata, hogy a Google erőforrásainak segítségével építsen egy intelligens számítógépet. „Ez lesz a mesterséges intelligenciával foglalkozó 50 évnyi munkám végeredménye”, jelentette ki a tudós, amikor 2013 januárjában elvállalta a cégnél a mérnökgazgatói állást.

Ray Kurzweil legtöbbet idézett munkája a magyarul is megjelent A szingularitás küszöbén című könyv. Ez a szingularitás akkor jön el, amikor a korábban létrehozott mesterséges intelligencia kapacitása meghaladja a teljes emberiség intelligenciáját – és ezzel az általunk ismert történelem és az ember mint faj története is véget ér, a technológiai és a biológiai intelligencia pedig összeolvad, az ember és a gép megkülönböztethetetlenné válik (lásd grafikonunkat az 40. oldalon). Kurzweil szerint ez az időpont 2045 körül jöhét el, ekkor egy ilyen szuperintelligens számítógép körülbelül 1000 dollárba fog kerülni.

Kritikusai szerint Kurzweil az agyat kizárolag a minták felismerésének képessége alapján vizsgálja, és nem veszi figyelembe az érzelmeket, a szabad akaratot, amelyek szükségesek ahhoz, hogy valóban emberként tekinthessünk magunkra. Kurzweil esetében maga az emberi lét a probléma. „Ray Kurzweil nagyon fél a haláltól”, mondja Rolf Pfeiffer, az Zürichi Egyetem mesterséges intelligenciával foglalkozó laboratóriumának professzora. „Azért is szed be napi több tucat tabletát, mert életben szeretne maradni addig, amíg a technológia lehetővé teszi, hogy örökké élhessen.” Pfeiffer véleménye szerint Kurzweil és a többi transzhumanista egyszerűen fél – felnek attól, hogy biológiai lényként egyszer a biológia által előírt véget is érnek majd.



2013. december Shaft: kétlábú, önálló tanulásra képes robot
Industrial Perception: intelligens robotkar, amely 3D-s kamerájával répés tárgyak felismerésére
Redwood Robotics: elérhető árú, stabil robotkarok, ipari felhasználásra
Meka Robotics: emberszerű robotok, emberekkel közös munkavégzésre optimalizálva
Holomni: különleges, robotizált kerekek
Bot&Dolly: legismertebb termékük a robotizált kamerarendszer, amelyet például a Gravitáció c. filmnél is használtak
Autofuss: a Bot&Dolly testvércége, reklámokkal és dizájnnal foglalkozik
Boston Dynamics: korábban katonai célú robotokat gyártó cégek, termékei embereket és állatokat utánoznak



2012. október Viewdle (45 millió dollár): arcokat és mozdulatokat felismerő képfeldolgozó rendszer, fényképek automatikus osztályozása



2011. július Pitt Patt: arcfelismerő szoftver, embereket azonosítása fotókon és mozgóképen
2011. január SayNow: beszédfelismerő szoftver, a diktált szöveget leírja és online publikálja is

2010. december Phonetic Arts: beszédszintetizátor szoftver, a meglévő példaszavakból állít össze új mondatokat
2010. július Metaweb: tudástárak szemantikus keresésével foglalkozik

2014. április Titanium Aerospace: különleges, a sztratoszférában (20 km felett) repülő drónok

2014. január Deep Mind Technologies (650 millió dollár): MI-val foglalkozó kutatócég, a számítógépes rendszerek tanításának lehetőségeit vizsgálják

Nest (4,3 milliárd dollár): intelligens termosztátok és füstdetektorok otthonautomatizáláshoz



2013. október Flutter (40 millió dollár): gesztusfelismerés, a számítógépek irányítása webkamerán keresztül

2013. május Makani Power: repülő szél turbinák, energiatermeléshez nehézen megközelíthető területeken

2013. április Wavii (30 millió dollár): szemantikus nyelvlemezés tudástárak létrehozásához és kezeléséhez

2013. március DNNResearch: neurális hálózatokkal foglalkozó kutatócég, fő területe a kép- és szövegértés

2013. január Ray Kurzweil: a Google mérnökigazgatójává nevezik ki



Bevásárol a Google

A Google 2010 óta egyre nagyobb összegeket fektet be a mesterséges intelligenciával kapcsolatos cégekbe, valamint a kép- és beszédfelismerésbe. Amiőta a transzhumanista Ray Kurzweil a vállalathoz került, ezek a befektetések felgyorsultak.

Larry Page-ét az efféle kritikák hidegen hagyják, így nem véletlen, hogy 2013 eleje óta a Google több olyan akvizíciót is végrehajtott, amelyek határozottan a transzhumanista vízióba illeszkednek (lásd a következő oldalon). Az iparágat jól ismerő források szerint nagyrészt ennek is köszönhető, hogy a ma a deep learninggel foglalkozó vezető kutatók, tudósok nagy része a Google-nál dolgozik.

Miami, Florida, 2013 decembere. A Google víziója immár jár is: egy, a Transzformer-filmekbe illő robot két lábra emelkedik, és könnyedén felmászik egy létrán. A kék végtagokat meghajtó motorok egyenletesen surrognak, miközben a robot ajtókat nyit, szelepeket zár el. Feje és felsőteste helyén egy nagy szögletes doboz és több érzékelő található – a dobozban van az S-One, a japán Shaft nevű, robotikával foglakozó cég egyik termékének az agya. Az S-One hírnevét annak köszönheti, hogy ennek a rendszernek sikerült a legjobban leküzdenie a DARPA Robotics Challenge akadálypályáját. Nem véletlen tehát, hogy a Google gyorsan fel is vásárolta a Shaftot, ahogy korábban a DARPA Desert Race-t megnyerő Sebastian Thrunt is magához csábította.

Milliárdok a jövőre

Az ilyen S-One-hoz hasonló eszközök leszármazottai lehetnek majd egyszer a háztartási robotok is. Addig azonban külsejüknek jóval barát-ságosabbá kell válni – ezt figyelembe véve talán már érthető, miért is vásárolta meg a formatervezési képességeiről kevésbé híres Google 2014 elején a Nest Labset, azt a céget, amely még az olyan unalmas eszközöket is, mint a termosztát vagy a füstérzékelő, izgalmassá tudta varázsolni. Az okok között bizonyára szerepeltek a Nest alapítójának, Tony Fadellnek (akinek nevéhez az iPod megtervezése is köthető) a képességei is: ha valaki képes egy, a vásárló számára is vonzó robotot tervezni, akkor az Fadell lesz.

A formatervre a protézisek készítésekor is szükség van. Azt a tényt, hogy a Google-t érdekli a biotechnológia, nemcsak az mutatja, hogy a cégek pénzzel is beszállt a genetikával foglalkozó 23andMe és DNAnexus cégekbe, hanem az is, hogy megalapították a California Life Company, röviden Calico nevű vállalatot is. Ennek vezetését Larry a biotechnológia egyik úttörőjének számító, mellékesen a Genentech nevű biotechnológiai cég és az Apple elnöki pozícióját is betöltő Arthur D. Levinsonra bízza. A Calico feladata az öregedéssel kapcsolatos betegségek elleni küzdelem lesz. A biológiailag elrendelt végtől való félelem az egyik oldalon és az ez elleni küzdelem a technológia segítségével a másik oldalon – mi ez, ha nem a szintiszta transzhumanizmus?

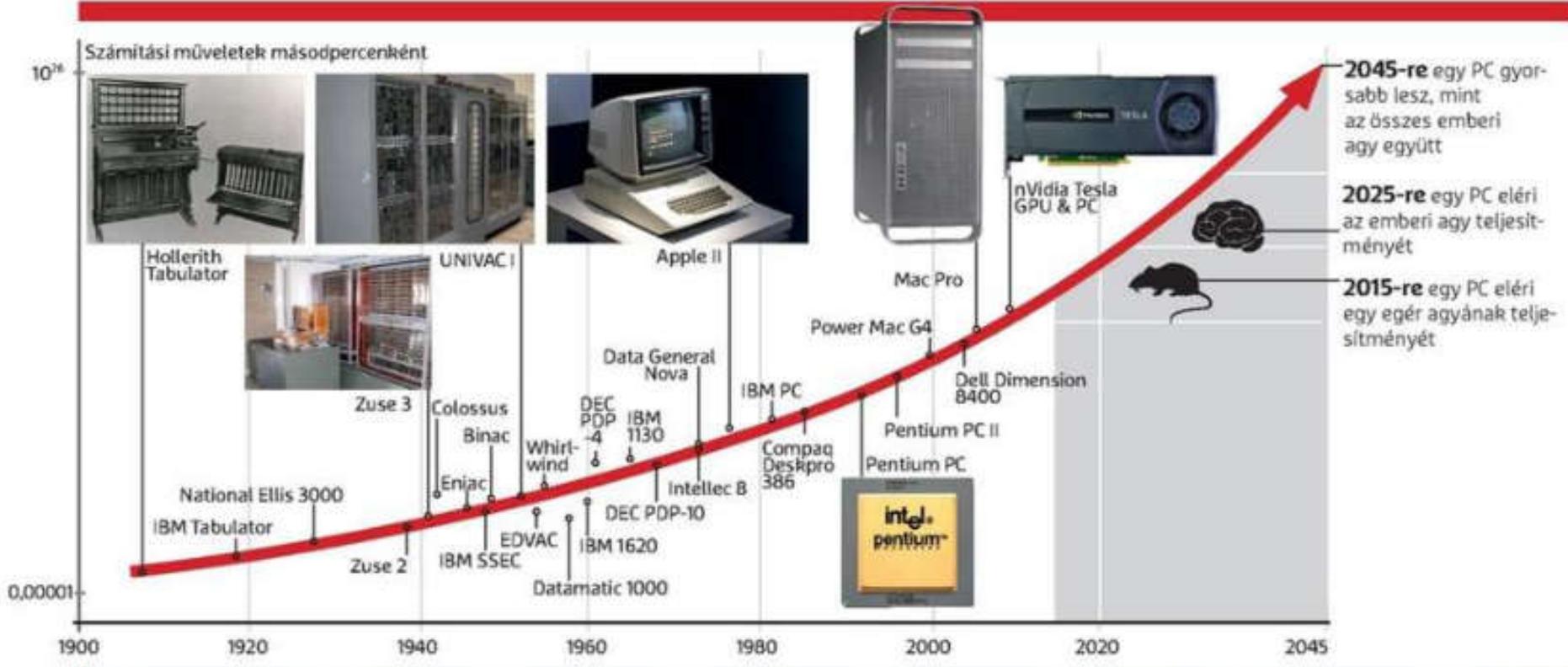
Térjünk most vissza Mountain View-ba, ahol a Google központjától körülbelül egy kilométerre található egy jellegtelen, kétemeletes téglalépépület. Itt találkozhatunk a legzsennialisabb és legelvontabb ötletekkel, ez ugyanis a Google X kutatólaboratórium. A labor 2010-ben Sebastian Thrun vezetésével indult, első projektjei közé tartozott a vezető nélküli autó létrehozása. Az ilyen, akár tiz évnél is távolabba tekintő projekteket a Google-nál az Apollo programra utalva Moons-hotnak, azaz holdra szállásnak hívják. A Google X mögött álló hajtóerő ma Thruns utóda, Eric Teller. A hidrogénbomba atyjának is hívott Teller Ede unokája magáévá tette Larry Page gondolkodásmódját.

A laborban bármivel lehet foglalkozni, ami a Google szokásos érdeklődési körén kívül esik. Ahogy Teller nyilatkozta korábban: „Bármilyen, az emberiség számára fontos problémát megvizsgálunk, ha tudunk rá megoldást találni.” Ehhez kapcsolódik egy másik, Page-től származó idézet: „Ne tiz százalékkal próbálj meg jobbnak lenni ellenfeleidnél – legyél inkább tízszer jobb.” Ebből a „tízszeres” gondolkodáshóból következik, hogy Larry számára egyetlen ötlet sem rugaszkodhat el a valóságtól. A cégnél dolgozó kutatók hozzáállását jól mutatja az a

A SZINGULARITÁS

Amikor a PC lehagyja az embert

Ray Kurzweil előrejelzése szerint 2045-re egy 1000 dolláros számítógép nagyobb számítási kapacitással rendelkezik majd, mint az akkor létező összes emberi agy együttese. Ez a szingularitás a Moore törvénye által leírt exponenciális növekedésből következik szerinte.



Wirednek adott interjú, ahol egyikük így nyilatkozott: „Ha építünk egy olyan időgépet Larrynek, amely a konnektor csatlakoztatása után tökéletesen működik, az első kérdése az lesz: minek erre konnektor? Nem lenne még jobb, ha áram nélkül is működne? Nem azért ilyen, mert nem ismeri el a munkát, hanem mert minden lépcsővel előrébb jár és már a jövőn gondolkozik.”

A kérdés, hogy honnan ez a fejlesztési mania, és hogy minket, átlagos embereket miért kellene hogy érdekeljen az, hogy a Google vezetői mire költik saját pénzüket. Hogyan befolyásolja ez a mi életünket?

A Google és a totalitarizmus

A Google főhadiszállásán tett utunk során ijesztő kép tárul elénk: a munkatársak különböző színű kitűzőket viselnek ruházatukon. Fehér az állandó munkatársaké (például a programozóké), piros a külsős szolgáltatóké (ide tartozik az éttermek személyzete és a takarítók), zöld pedig a gyakornokoké. A híres luxusszolgáltatások, az ingyen étkezés, a kerékpárok és a Google-buszok használata csak a „fehérek” számára engedélyezett, a többieknél nem.

A negyedik csoportba tartoznak a sárga kitűzővel rendelkezők, ök végzik a Google-nál a „piszkos munkát” – például egész nap könyveket digitalizálnak. Az, hogy ezekben a munkakörökben általában bevándorlók és színes bőrű munkások dolgoznak, talán nem is véletlen. Az pedig tény, hogy a Google nem igazán szeretné, ha ennek a kasztrendszernek a léte közismertté válna. Amikor Andrew Norman Wilson amerikai művész rejtejt interjúkat készített a dolgozókkal. A munkások elhagyják a Googleplexet című művéhez, miközben „vörösként” dolgozott az épületben, azonnal kirúgták. Wilson állítása szerint a „sárgák” a Google érintetlenítetlenjei: velük a többieknél nem is beszélhetnek, sőt, ha valaki szólni próbál hozzájuk, azt jelenteniük kell.

Mindez olyan politikai rendszerekre emlékeztet, amelyeknek kevés közük van a modern demokráciához. „Attól tartok, hogy ez az, ahonnan a transznacionalista totalitarizmus majd egyszer kihajt”, mondja Bernhard Irrgang, a Drezdai Műszaki Egyetem technikafilozófia-professzora. Ez tehát egy olyan rendszer, amely kívül esik a demokratikus ellenőrzésen, és ellentétben a 20. századi totalitárius rendszerekkel, behálózza az egész világot. „Persze ez a politikai totalitarizmushoz képest valószínűleg kevésbé lesz kegyetlen, és háborukat sem okoz”, mondja Irrgang. De elég lehangoló az a világ, ahol a technika lesz az eredményesség egyetlen fokmérője, és ahol a társadalmi státuszt kizárol a technikához való hozzáférés és hozzáértes határozza meg.

Egy olyan Google irányította világ fenyeget tehát bennünket, ahol a gépekkel félénk összeolvadva minden szempontból optimalizált élletet élünk majd? Ennek a transzhumanista álomnak a megvalósulása ugyan elközelhető, de nem valószínű. A történelem inkább azt mutatja, hogy a technológia egyre nagyobb kényelmet és ezzel kapcsolatba hozható betegségeket hozhat nekünk. Jól példázza ezt a kanadai Ojji-Cree indián törzs története, akik először az 1960-as években kerültek kapcsolatba a modern civilizációval, és ezt követően gyorsan adaptálták is a technológiai vivmányokat. A következmények azonban nem voltak egyértelműen pozitívak: bár életük kényelmesebb és kevésbé veszélyes lett, addig ismeretlen betegségek, mint az elhizás, alkoholizmus, szívbetegség is elterjedt közöttük.

Elközelhető tehát, hogy a Google útjának végén nem a Ray Kurzweil által megálmodott szingularitás vár ránk, hanem a „szófalaritás”, ahogy azt a New Yorker egyik újságírója megjegyezte. Ennek végén nem egy szuperintelligens szármítógéppel olvadtunk össze, hanem egy dívánnal, ami körül a robotok lesik majd kívánságainkat, ezen gépi szolgák nélkül pedig hamarosan a túlélésünk is veszélybe kerül majd. ☐

GOOGLE X KUTATÓLABORATORIUM

A Google jövőjének laborja

A Google X labor kutatói olyan projekteken dolgoznak, amelyek az emberiség nagy problémáinak megoldását kínálják.



Vezető nélküli autók a balesetek számának radikális csökkentésére és a közlekedés intelligens megszervezéséhez



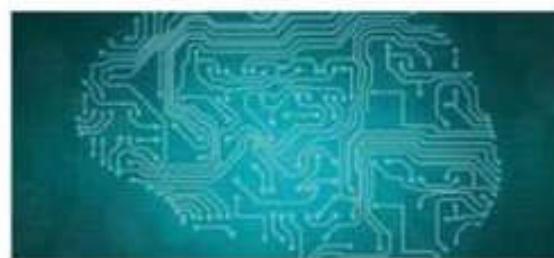
A Google Glass közvetlenül látómezönkbe vetít a fontos információkat, részben kiváltva egy sor mobil eszközt



A Project Loon keretében olyan ballonokat engednek fel, amelyek a sztratoszférából távoli helyeken is elérhetővé teszik a netet



A Google kontaktlencsék a könnyfolyadékból megállapítják a vércukorszintet, segítve a diabétesz elleni küzdelemben



A Google Agy az agy működését szimulálja, lehetővé téve a tanulási képesség és az intelligencia vizsgálatát



Az Ürlifttel a cél egy olyan eszköz építése, amellyel olcsón, rakéták nélkül lehetne hasznos terhet juttatni az űrbe

Év végén elindulhat a MobilTárca

Hat helyett tizenkét hónapos tesztidőszakot követően év végén rajtolhat a mobilos fizetés.

A Magyar Mobiltárca Szövetség tavaly nyáron indította az eredetileg hat hónapos tesztidőszakra szóló projektet, ám tavaly év végén a szövetség úgy döntött, hogy további hat hónappal meghosszabbítja a MobilTárca tesztelési időtartamát. A tesztre több mint 2000 felhasználó jelentkezett, közülük végül 1000-en voltak azok, akik a szolgáltatást aktívan használták is. Szolgáltatói oldalról az OTP MasterCard Mobil PayPass betéti bankkártya, a SuperShop NFC hűségkártya, az All You Can Move NFC Sportpass, valamint a Jegy.hu-n vároolt jegyek NFC-s változata volt elérhető, il-



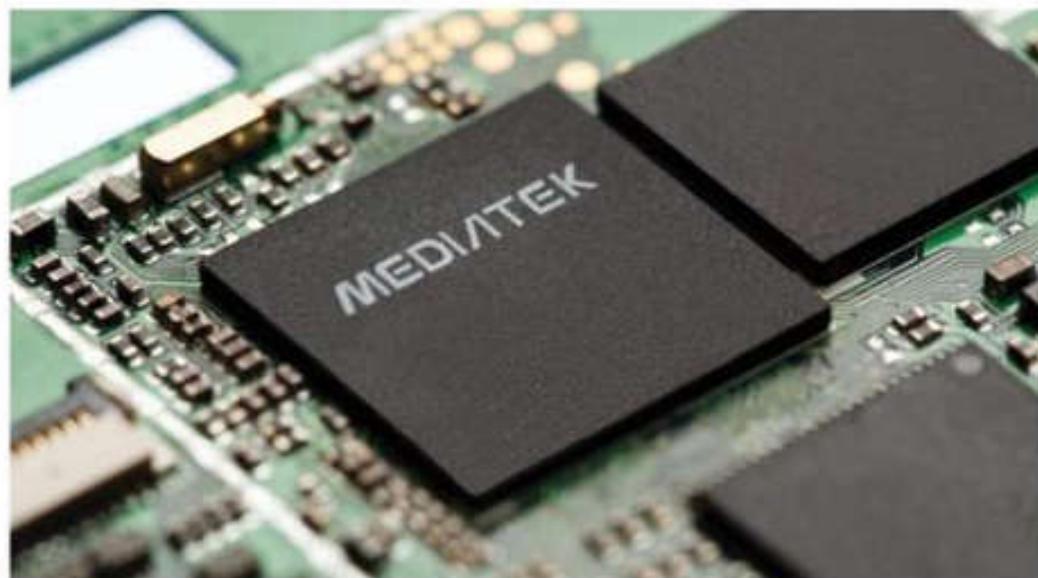
letve néhány helyen a vállalati belépőkártyát, valamint egy szolnoki szolgáltatónál a buszjegyet is lehetett helyettesíteni a telefon segítségével. Nem túl meglepő módon az elsődleges felhasználási mód a bankkártya helyettesítése volt, ez 45 ezer alkalommal történt meg, míg minden másra összesen 4 ezer alkalommal használták a tesztelők az NFC technológián alapuló MobilTárcát. A teszt végére szerte az országban kb. 18 ezer helyen lehetett használni a MobilTárcát, és ez a szám egyre csak nőni fog, ahogyan a kereskedők újabb és újabb terminálokat helyeznek üzembe.

A tesztelők körében végzett felmérés alapján a válaszolók jelentős többsége a kereskedelmi bevezetést követően is használná a MobilTárcát, és szintén túlnyomó többség mondta azt, hogy a következő telefon vásárlásakor szempont lesz számukra az is, hogy a készülékben legyen NFC chip. A kutatás eredménye rávilágított arra is, hogy a felhasználóknak bejön a kártyákhoz kapcsolódó rengeteg extra szolgáltatás, például az egyenlegkérdezés lehetősége és az, hogy van tranzakciós napló is. Most már tényleg csak az éles indulás van hátra.

64 bites MediaTek rendszerchip

A kínai gyártó arra készül, hogy egy minden eddiginél erősebb, nyolc processzor-maggal rendelkező, 64 bites rendszerchipet dobjon piacra. Az újdonság 2,2 GHz-es órajelen működhet, és támogatni fogja a 2K-s kijelzőket és a 120 Hz-es képfürisseit is – így bevethető lesz csúcskategóriás okostelefonon, táblagépek, tévék vagy akár Chrome OS-t futtató notebookok, asztali bokszok esetében is. A cég azt ígéri, hogy a chip fogyasztása nem lesz túlságosan drasztikus, annak ellenére, hogy nem a klaszszikusnak számító 4+4 magos felépítésről, hanem valódi nyolcmagos kialakításról beszélhetünk, így az összes mag képes lesz egy időben is működni.

Az MT6795 névre hallgató rendszerchip (LP)DDR3 memóriavezérlőt kap, vezeték nélkül pedig Bluetooth 4.0, ac-s Wi-Fi és akár LTE-hálózatok segítségével is fog tudni kommunikálni. Ennél is érdekesebb, hogy a gyártó egyedi videorögzítési képességeket ígér: lehetőség lesz 4K-s anyagok és HD-ben akár 480 fps-es rögzítésre is.



Tilos lesz a netes bosszú

Angliában maga az igazságügyi miniszter jelentette be, hogy mérlegelni kell annak lehetőségét, hogy miként lehetne a sértett szerelmesek bosszuját megakadályozni: nem ritka ugyanis, hogy szakítás vagy válás után a privát, általában meztelen fotókat tartalmazó képek a sértett fél „jövoltából” valahogyan kikerülnek az internetre. Mint tudjuk, ami egyszer felkerült az internetre, azt többé már nem lehet onnan eltüntetni, ezért a dolog valóban fontosnak tűnik. Bár az áldozatok elvileg kérhetik, hogy a képet közzöl weboldal (legyen az bármilyen) törölje a fotókat, az ilyen jellegű kéréseket az üzemeltetők gyakran nem vagy csak késve teljesítik. Addig pedig valószínűleg a fotókat sokan lementik maguknak, így csak idő kérdése, hogy mikor bukkannak fel ismét valahol. Szakértők szerint néhány éves szabadságvesztés kilátása jelentősen csökkentené a hasonló esetek számát.

80 000 000 000

Pontosan ennyiért (dollárban) vette volna meg a Fox a Time Warnert – de utóbbi nem eladó. Egyelőre.

A Windows 7 támogatásának vége

A Microsoft jövőre, egészen pontosan 2015. január 13-án befejezi a Windows 7 mainstream támogatását, nagy változásra azonban nem kell számítani, a dolog inkább csak technikai jellegű. A mainstream support lejártával ugyanis az operációs rendszerek automatikusan átkerülnek a kiterjesztett támogatást elvező rendszerek közé, és a Microsoft további öt éven keresztül ugyanúgy szállítja a biztonsági frissítéseket, mintha mi sem történt volna. Hivatalosan a változás egyébként azt jelenti, hogy most már csak hibajavítások készülnek, új funkciók nem kerülnek beépítésre – a Windows 7 esetében azonban eddig sem volt jellemző, hogy extra funkciókat kaptunk volna.

Kivonul a Sharp

A japán vállalat profitjának nagyon kis részét, minden össze 1,6 százalékot realizál kontinensünkön; a vezetés úgy döntött, hogy ezért nem érdemes itt maradni. A márkanév ugyanakkor nem tűnik el az európai boltok piacáról sem, mivel a Sharp a kinai TPV Technologies vállalat számára fogja licencelni az európai jogokat, és némi know-how-t is, a gyártást elősegítendő. Érdekesség, hogy a TPV Technologies leányvállalata, a TP Vision szintén rendelkezik egy hasonló megállapodással, mégpedig a Philips márkához használatára vonatkozóan. Igaz, a TP Vision nemcsak Európában, hanem az egész világon jogosult Philips tévéket forgalmazni, ráadásul a holland gyártó valamennyi kapcsolódó technológiáját megkapta, így itt gyermekekkel a teljes üzletág kiszervezése megtörtént.

Sebességrekord rezkábellel

A Bell Labs mérnökei új adatátviteli sebességrekordot értek el, amikor 10 Gbit/s-os tempót sikerült realizálniuk – rezkábelek segítségével, vagyis olyan technológiát sikerült kidolgozniuk, ami akár a hagyományos telefonvezetékek alkalmazásával is elérhető. Ez persze csak az elmélet, a legnagyobb áthidalható távolság ugyanis minden összes 30 méter, ami még egy átlagos lakótelepi ház lefedéséhez sem nyújt elég tartalékot. 1 Gbps-ot már 70 méteres távolságnál is lehet biztosítani – a megoldás valószínűleg mégsem fog elterjedni, mert a vég- és közberendezések cseréjének szükségesére miatt már fejlesztésről van szó, az optikai hálózat jobbnak tűnik, és sokkal inkább időtálló megoldásnak is.



Búcsúznak a plazmák

A Panasonic tavaly jelentette be, hogy felhagy a plazmatévék gyártásával, most pedig a Samsung is úgy döntött, hogy leállítja a termelést, mégpedig novemberben, azaz hónapokon belül. A hivatalos indok nem túl meglepő: a Samsung arra hivatkozik, hogy a kereslet megszűnt, így most már egyáltalán nem rendelhető fenntartani a gyártósorokat. A Samsung a plazmatévék helyett inkább a 4K-s tévék piacára koncentrál majd. A Samsung a plazmatévéket gyártó üzemeket más termékek előállítására fogja átalakítani – valószínűleg napelemek, illetve napelemes akkumulátorok készülnek majd a plazmatévék helyett.

Mindez azt jelenti, hogy most már csak az LG maradt az egyetlen gyártó, amely jövőre is gyártani fog plazmatévéket – legalábbis most még így tűnik. Véleményünk szerint ugyanis a két koreai egymásra várt, és szinte borítékolható, hogy az LG az év vége előtt szintén bejelenti majd, hogy megszűnik a plazmatévék előállítása. RIP.

A Sony tévék jövője

Úgy fest, hogy bejött a Sony átszervezési kísérlete, legalábbis erre enged következtetni, hogy a részleg a váratkozások szerint az év végére már nem lesz veszteséges. A Sonyt főleg a 4K-s készülékek sikere húzta ki a csávából – a vezetés reményei szerint nemcsak átmeneti időre, hanem véglegesen is –, így nem csoda, hogy a jövőben is kifejezetten nagy hangsúly kerül az UHD felbontást nyújtó készülékre. Emellett lesznek változások az okostévéknél is, ahol megjelenik az Android TV – valószínűleg a saját platform helyett.

Titkosítás Gmailen és Outlookon

Kényelmes, mégis biztonságos e-mail titkosítást tesztel a Google. A Gmailen elérhető alfa-verziójú plugin egyetlen kattintással titkosítja leveleküket, amihez nyílt forráskódú OpenPGP-t használ. Egészen mostanáig ehhez többletpépes procedúrára volt szükség. Azt még nem tudni, mikor lesz végeleges verzió a beépülőből. A Microsoft is titkosítást vezetett be Outlook.com és OneDrive szolgáltatásai-

nál. A levelezőrendszer mostantól minden esetben automatikusan TLS-t (Transport Layer Security) használ a ki- és bejövő üzeneteknél, vagyis a levelek az Outlook és a másik levelezőszerver között titkosítva közlekednek. A TLS mellett aktív a PFS (Perfect Forward Secrecy) titkosítás is, vagyis minden kapcsolathoz egyedi titkosítókulcsot használ a rendszer. Ez utóbbi a OneDrive-nál is aktív.

Olcsó Tesla jöhet 2016-ban

A Tesla Model S annyira jól fogy, hogy hamarosan érkezik a második modell, Tesla X néven. Ez egy SUV lesz, tehát továbbra sem a tömegeknek szóló autóról van szó – azonban nem kell már arra sem sokáig várni, hogy a Tesla műhelyéből egy mainstream, tisztán elektromos eiben működő autó is kikerüljön. Elon Musk, a vállalat tulajdonosa és vezetője július közepén jelentette be, hogy az autót Model 3 néven fejlesztik (eredetileg Model E lett volna, hogy kijöjjön a három autó nevéből a



SEX, de a Ford nem járult hozzá a névhasználathoz), és várhatóan 2016-tól lesz megvásárolható. Az autót a Tesla elsősorban a BMW 3-as sorozatú modelljeinek, valamint az Audi A4 és Mercedes C-osztály ellenfelének szánja, így ára is ehhez igazodik majd: Musk azt szereíti, hogy 35 ezer dollár alatti összeg szerepeljen majd az autó neve mellett. A vállalat

ennek érdekében az alumínium helyett több helyen acélt használ majd, és valamivel gyengébb lesz az akkumulátor teljesítménye is.



A közösség hálójában

A nyári iskolaszünet alatt a gyerekek még több időt tölthetnek a közösségi oldalakon, mit sem törődve azok számos veszélyével.

Azonban sajnos akadnak a csalások között sokkal veszélyesebbek is, amelyek rejtett célja adathalászat vagy akár kártevők telepítése. A legnagyobb gond, hogy nem könnyű őket megkülönböztetni a szimplább csalásoktól. Legtöbbjük valamilyen hatásvadász címmel próbálja felkelteni a netezők figyelmét, és egy nagyon érdekes képet vagy videót ajánl, a különbséget az jelenti, mi vár minket a célcsoporton. A jó hír, hogy az igazán veszélyes tartalmaktól megvédenhetjük magunkat, méghozzá két eszközzel is.

A végső védelmi vonal természetesen a valós idejű víruskereső, ami nyilván minden olvasónk gépén megtalálható. Az aktív védelem megakadályozza a vírusok futtatását, így a gépünk és a rajta lévő adatok nem kerülnek veszélybe. Azonban ettől még – akaratunkon kívül –

megoszthatjuk a linket ismerőseinkkel, akik talán kevésbé szerencsések. A különféle adathalász kérdőívektől pedig legfeljebb az oldalak reputációalapú tiltása védi meg minket, de az időbe telik – az oldalak címe pedig gyorsan változik. A legjobb, nem túl meglepő módon, ha nem is kattintunk a csaló hirdetésre. Ezt elérhetjük azzal, ha állandóan óvatosak, sőt gyanakvóak vagyunk, valamint az ESET Social Media Scanner segítségével is. Az alkalmazás teljesen ingyenesen használható, elég hozzá a my.eset.com oldalon regisztrálnunk magunkat, és megadni a Facebook és/vagy Twitter belépési adatainkat.

A kereséshez külön programra sincsen szükségünk, az oldalról indítható. Előtte még megadhatjuk például, hogy ismerőseink általunk látható idővonal-bejegyzéseit is vizsgálja-e a kereső, és közzéteheti-e az eredményt a miénken, vagy éppen küldhet-e tweetet a nevünkben azoknak, akiknél fertőző tartalmat talált a keresőmotor. Az ellenőrzés ismerőseink számától függően néhány percet vesz igénybe, és az alkalmazás azonnal jelzi, ha valami veszélyesre bukkan. Amennyiben nincs kedvünk ezt a folyamatot rendszeresen elvégezni, beállíthatunk automatikus keresést a *Setting* fülnél, a *Security Center*ben pedig ellenőrizhetjük, mennyire jók az adatvédelmi beállításaink. A három módszer együttes használatával elkerülhetjük, hogy bedöljünk az aktuális családoknak.

TIPIKUS csalások

Legyen a cél rajongótábor-növelés, adathalászat vagy bothálózat létrehozása, a csalók legalább olyan jók a figyelemfelkeltésben, mint a bulvárújságírók – legfeljebb kicsit nyilánvalóbban hazudnak. Ezek a leggyakrabban használt bulvárcsalások a Facebookon.

1 Kényszerlájkoltatás

Az alapok egyszerűek. Valami érdekesnek látszó hír, kép vagy videó, figyelemfelkeltő címmel. A céldalon pedig a felirat vár, hogy ha látni akarjuk, nyomjunk egy lájkot. A csalás célja annyi, hogy az adott oldalnak legyen látogatottsága (azaz reklámbevétele), a hozzá tartozó Facebook-lapnak pedig rajongótábora. Egy egészen enyhe átverés az eredeti bejegyzéssel és annak továbblájkoltatásával, amitől az megjelenhet az idővonalunkon. A védekezés egyszerű: ne nyomjuk meg a gombot, az adott tartalom jó esélyel elérhető másik egymilliós viccgyűjtő oldalon.

2 Lájkcsalás

Az előzőnél aljasabb kategória, ami ugyanúgy indul, mint egy sima kényszerlájkoltatás, de nem meri felvállalni, hogy adunk kell valamit a más helyéről újrahasznosított tartalomért. Helyette kitakarja azt, és egy sima kattintást kér, például a lejátszógombon vagy egy reklámablak bezárásán. Azonban az adott elemre kattintva lefut egy rejtett kód is, amely a Facebook felé jelzi, hogy mennyire jónak tartjuk az itt látottakat. A cél ismét csak a bevételre váltható népszerűség. A védekezés pedig némi gyanakvás, amivel a szenzációhajhász tartalmakat privát/inkognitó módban nyitjuk meg, ekkor ugyanis a rejtett kódra kattintva megjelenik a Facebook-bejelépési kérelem. Mi pedig jelenthetjük az oldalt a WoT-on, és a bejegyzést az FB felé.

3 Adathalászat

Ismét hasonló kezdet, csak még rosszabb végkifejlet. A céldalon kitöltendő felmérések és kérdőívek várják a látogatót, legtöbbször a felnőtteknek szóló tartalom miatti ellenőrzésre hivatkozva. A legfrissebb, pontosabban felfrissített ilyen átverések egyike a maláj utasszállító gép megtalálása. Lassan havonta felbukkanak erről hamis linkek, ami nem is csoda, a CNN is hetekig tálalt szenzációt körül minden tárgyat, ami a vízen úszott az eltünés helyének közelében. A cél itt esetenként csupán látogatottság és tevékenység gyűjtése valamelyen reklámhoz, de a kérdőívek gyakran szolgálnak adathalászatra is. A védekezés ismét egyszerű: ne töltünk ki ilyeneket. Ha tényleg megtalálják a gépet, azt a komoly hírportálok is közölnek fogják.

4 Vírusok és átverések

Az adathalász próbálkozás továbbfejlesztése, legalábbis a bűnözök szempontjából, amikor az adatok megadásáért cserébe valamelyen nyereményt is igér az oldal, például, ha mobilon elküldünk valamelyen kódot. Ezt már hazánkban is sokan ismerhetik, remélhetőleg csak hallomásból. A végeredmény egy jóformán lemondhatatlan feliratkozás emelt díjas SMS-szolgáltatásra. A cél egyértelműen a bevétel, a védekezés módja pedig az emelt díjas SMS tiltása mobilonkon.



Igazán figyelemfelkeltő, általában hirességek szexuális kicsapongásait hirdető videók linkje gyakran vezethet olyan oldalra, ahol egy médialejátszó fogad, azonban egyben egy hibaüzenet is arról, hogy a film megtekintéséhez telepítenünk kell egy kodeket. Lehet, hogy hihetetlen, de sokan minden tétevázás nélkül kattintanak a gombra ilyenkor is. Az eredmény valamelyen kártevő, amely adatainkat hivatott ellopni, vagy bothálózatba vonni a rendszerünket. A védekezés legegyszerűbb módja, ha ennek nem dölnünk be, hiszen a hivatalos (de sajnos komoly biztonsági kockázatot jelentő) Flash-lejátszón kívül aligha lehet bármire is szükségünk. Természetesen magát a fertőzést már a vírusvédőnk is megfogja, sőt, mivel ez esetben egyértelmű, hogy a link végén kártevő lapul, az ilyen támadásoktól az ESET Social Media Scanner is megvédi a felhasználót. ☐



Még gyorsabb, még nagyobb SSD-k

Megjelentek a terabajtos SSD-k, nem elérhetetlen áron és nem botrányos sebességgel. Az új csatolófelületek és a 3D flashcellák áttörést hoznak.

Markus Mandau/Erdős Márton

Egy számítógép SSD nélkül ma már elavult. A flashalapú tárolók egyszerűen minden felgyorsítanak, ami a számítógép dolga, legyen az indulás, programok betöltése, játékok, adatmásolás – bármí. A HDD-k manapság már csak a kapacitásukhoz mértén alacsony áraiknak köszönhetik, hogy nem haladt még el mellettük a kor, ráadásul már itt sem a PC-be építhető megoldások, sokkal inkább a hálózati fájltárolás (NAS) az előnyösebb választás.

A jelenlegi Solid State Drive-ok SATA6G-kapcsolaton kommunikálnak a rendszerrel, ám ezt a szabványt annó még a HDD-khez szabták. Ezek 2,5 colos, 9,5–12 mm vastag fémobozkák, amikben gyorsan pörgő lemezek felett száguldannak az olvasó- és írófejek. A SATA-csatlakozó két részből, egy adatkábelből és egy tápkábelből áll, vagyis meglehetősen széles, és vastagsága miatt 5 mm mindenkorban kell hogy legyen egy

SATA-eszköz. Az SSD-k néhány NAND flash chipból, egy vezérlőből és némi kiegészítő áramkörből állnak, egyetlen nyáklapra forrasztva. A belső vezérlőchip párhuzamosan dolgozik az összes memóriachipppel, így sokkal gyorsabb, mint amit a SATA-csatlakozó képes kiszolgálni.

A flash minden megváltoztat

Az SSD-k még drágák, forint/GB mutatójuk sokkal rosszabb, mint egy HDD-nek, de ez már nem sokáig lesz így, ahogy a SATA6G sem fojtogatja tovább a villámyors tárolókat. Az új szabványokkal már átléphető az 1 Gb/s valós sebesség, a folyamatos árcsökkenéssel pedig az 500, 750, 1000 GB-os modellek is megfizethető ársávba csúsznak le. Hamarosan, a 3D flash chipek elterjedésével a több, akár 8 TB-os SSD-k is elérhetővé válnak bárki számára, és akkor már nehéz lesz megmenteni a HDD-keket a kihalástól.

Turbó adatátvitel

Az SSD-k gyorsabbak, mint a SATA6G-kapcsolat, ezért hívták életre a SATA Express és az M.2 szabványokat. Már az első ilyen tárolók megdöntötték az összes sebességrekordot.

Nagy sebességű kapcsolat

Felsorakozott a startvonalhoz a legújabb SSD-generáció, amely minden eddiginél gyorsabb, kisebb és olcsóbb lesz. A sebességet a SATA Express szabvány biztosítja, ami kompletten leváltja a SATA6G-t, méghozzá úgy, hogy a videokártyák és egyéb perifériák csatlakoztatásához a PCI Express hívja segítségül. Míg a SATA6G maximálisan 600 MB/s elmeleti sebességre képes, addig a PCIe 2.0 szabvány esetén a PCIe-alapú SATAe vonalanként 400 MB/s-mal továbbítja az adatot. Ebből alapesetben rögtön kettőt használ a SATAe, így legrosszabb esetben is 800 MB/s sávszélességet kapunk, ráadásul PCIe 3.0 szabvánnyal ez 2 GB/s-ra ugrik fel. De nemcsak az adattovábbító közeget, a kommunikációt is korszerűsíteti kellett. Kompatibilitási okokból a SATAe továbbra is támogatja az AHCI-t – azt az utasításkészletet, amit még 2004-ben dolgoztak ki kifejezetten a HDD-k sebességére és működésére szabva. Az SSD-k reakcióideje és sebessége azonban nem mérhető egy HDD-hez, ezért a kommunikációt is fejleszteni kellett, így született meg az NVMe. Ez masszívan párhuzamosítja az adatátvitelt és a parancsvégrehajtást, így nincsen többé sorban állás, és a CPU-nak sem kell (annyit) várnia a szükséges adatokra. A válaszidő drasztikusan lecsökken az új tárolónál, ugyanis az NVMe-vel nincsen többé közbenső tárolás a CPU és az SSD között – minden azonnal és direkt kapcsolaton történik.

Flashcellákból hasznos hardver

Túl jól hangzik az elmelet, pedig igaz, de a gyakorlatban még kevésbé érhető tetten mindez. A PCIe SSD ugyan már hétköznap, de csak a szerverek világában, ahol akár a több terabajtos tároló és az akár 4 GB/s átviteli sebesség sem ritka, ám ez egyrészt végfelhasználóknak megfizethetetlenül drága, másfelől a szabványosított támogatás sem megoldott. Persze vannak kivételek és különökök, mint például a RevoDrive, amely megelőzte a szabványosítást és megkerülte a PC korlátait. Az első, valóban az új szabványokhoz illeszkedő PCIe-n kapcsolódó SSD-k M.2-foglalatban jelentek meg. Ezek a miniatűr nyáklapok könnyen összetéveszthetők az mSATA tárolókkal, pedig a különbség öriási. Eltekintve a továbbra is SATA-n kommunikáló M.2-meghajtóktól, az új PCIe-változatok sokkal gyorsabbak minden eddig megoldásnál, miközben várhatóan áruk nem lesz sokkal magasabb, mint a lassú SATA6G SSD-knek. A valós M.2 PCIe/NVMe Plextor M6E és a Samsung XP941 még nyáron kaphatóak lesznek hazánkban is, vagyis nem többéves jövőbe tekintésről van szó, ám ahhoz, hogy a maximális sebességet kapjuk, megfelelő alaplapra is szükségünk lesz.

Jelenleg az Intel H97/Z97 chipkészletes, legújabb alaplapokon találkozunk M.2-foglalattal, vagyis akár egy alaplapcserére is fel kell készülnünk, ha szeretnénk tárolónkat látványosan gyorsabba cserélni. Gond azonban, hogy ezeknél a lapoknál az M.2 a PCH (Platform Controller Hub) chipbe csatlakozik, vagyis csak PCIe 2.0 ×2-t kapunk (ez elmeletben 800 MB/s), ráadásul a kapcsolat nem direkt CPU-SSD, hanem a PCH-CPU kapcsolattal is számolunk kell. A Plextor M6E esetében ez nem gond, mivel csak két PCIe-vonalat használ, azonban a Samsung XP941 már 4-et, így az ilyen lapokban nem éri el a végsebességet. Egyedül az ASRock Z97 Extreme6-ban van erre esély, ahol az egyik (Super M.2) csatlakozó PCIe 3.0-n, négy vonalon csatlakozik egyenesen a CPU-ba. A jelenlegi vezérlő azonban még az XP941-en is csak PCIe 2.0, de még idén megjelennek a SandForce SF-3700-as vezérlővel szerelt tárolók, ahol már teljes PCIe 3.0 ×4 támogatást kapunk. →

A leggyorsabb kapcsolat SSD-khez

A szerverek világában már nem újdonság a PCIe Express vonalak használata SSD tárolókhöz, de végfelhasználói gépeknél még csak most kezdté meg hódító újtát a SATAe és az M.2. Azonban csak akkor kapjuk meg a teljes sávszélességet, ha kihasználjuk az NVMe szabványt.

MAXIMÁLIS ADATÁTVITEL (GB/S)

Sebes-ség	0,6	2	3,2	4	8	17
Kap-csolat	SATA6G	SATAe M.2 ×2	PCIe 2.0 ×8	SATAe M.2 ×4	PCIe 3.0 ×8	RAM
Felület	AHCI	AHCI (NVMeCI-be ágyazva)	AHCI (NVMeCI-be ágyazva)	AHCI (NVMeCI-be ágyazva)	PCIe (NVMeCI-be ágyazva)	DDR3
Termék-példa	Samsung 840 Pro	Plextor M6E	OCZ Revo-Drive 350	Samsung XP941	LSI Nytro WarpDrive BFH8-3200	SandDisk UltraDIMM SSD
Cél-eszköz	PC	Notebook, PC	PCIe 2.0 ×8	Notebook, PC	Szerver	Szerver

Új foglalat az M.2 SSD-khez

A miniatűr kártya csatlakozósora megmutatja, hány PCIe-vonalat kezel az adott SSD. A Plextor M6E-n két bevágást találunk az érintkezőknél 1, vagyis PCIe ×2-n kommunikál a tároló, a Samsung XP941-en csak egyet 2, így minden PCIe-vonalat kihasználja a tároló.



Kétszer gyorsabb elődeinél

Még a legjobb SATA6G-s SSD-knek sincsen esélyük a legújabb M.2-es tárolók ellen. A Samsung 840 Prót könnyedén lekörözi a PCIe ×4-es XP941-t, de még a Plextor M6E is látványosan gyorsabb nála.

MÉRÉSEK CRYSTALDISKMARK (SZEKVENCIÁLIS OLVASÁSI)

SAMSUNG XP941 (X4-CSATOLÁSI)	1141 MB/S
SAMSUNG XP941 (X2-CSATOLÁSI)	757 MB/S
PLEXTOR M6E	686 MB/S
SAMSUNG 840 PRO	518 MB/S

Óriási SSD-k 3D flashsel

A megfizethető ársávban 4 TB-os, hagyományos merevlemezt is találunk, ugyanakkor SSD-ből a 250 és néhány 500 GB-os modell felett minden méregdrága. Ez az állapot azonban hamarosan megváltozhat, és néhány éven belül a Solid State Drive-ok akár le is hagyhatják a HDD-keket kapacitásban is. A flash chippek előállítása hasonlít a CPU-kéra, hiszen tranzisztorok kerülnek egy ostyára, ám itt a lebegőkapu képes az elektromos töltést megőrizni. A flashmemóriachippek kevésbé bonyolultak, mint egy végrehajtó egység, ezért az integrálásuk is olcsóbb, ám a fejlesztés a planár technológiánál csak úgy történhet, hogy kisebb csíkszélességre állnak át, hogy azonos helyen több memóriacellát tudjanak elhelyezni. Ez 20 nm alatt egyre nehezebben és egyre drágábban oldható meg, aminek az az eredménye, hogy a fejlődés üteme lelassul, az árak nem csökkennek elég gyorsan, és végül megtorpan az iparág. Ezt persze nem hagyhatták a gyártók, ezért kifejlesztettek egy másik megoldást, méghozzá a 3D NAND chippeket.

A jelenlegi, még viszonylag kis kapacitású SSD-knél is az ár az, ami visszatartja a legtöbb felhasználót a vásárlástól, hiszen igaz, hogy a meghajtó gyors, de drága és kevés adatot tárol. Néhány gyártónak, mint például a SanDisknek van ugyan 4 TB-os SSD-je (Optimus Max), de ezt csak a tehetősebb nagyvállalatok engedhetik meg maguknak, hiszen több ezer eurót kell fizetni egy ilyen tárolóért. Ez is jól mutatja, hogy a hagyományos, 2D NAND flash chippekkel sok terabajtos SSD-t nem fogunk elérhető áron kapni.

A Samsung egy másik irányba lépett tovább, és kifejlesztette a TLC NAND flasht, ahol a cellák három bitet képesek tárolni. Ez azt jelenti, hogy nyolc különböző töltési szinttel rendelkezhetnek a cellák, amelyek megfeleltethetők a 000-tól az 111 bináris kódokig. A cellasűrűség így nem változott, mégis sokkal nagyobb kapacitást kapunk, a hátulüti azonban, hogy a TLC-cellák kb. 1000 írás/törlési ciklusra vannak hitelesítve. Az SSD-k nagy többsége MLC NAND flasht tartalmaz, amelyek minden össze 2 biten tárolnak adatot (négyféle töltési szint), cserébe 10 ezer újraírást birkák megbízhatóan. A Samsung ennek ellenére elkezdt egy szerverekbe szánt, TLC-alapú SSD-t is, ám ezt a PM853T-t kifejezetten olyan adatbázisszerverekbe szánja, ahol sok az olvasás, de csak ritkán kell írni az adatokat. Normál szerverfeladatokra a PM853T modell 0,3–1,6-es DW/D (Diskful Writes/Day) értéke túlságosan is alacsony – ez mutatja meg, a garantált élettartam alatt hányszor lehet újraírni a teljes tárolót. Hagyományos, erősen igénybe vett szerver-SSD-knél 10–30 DW/D értékre van szükség.

A 2D flash felső határa

Olcso és gyors, terabajtos SSD-t csak akkor lehet készíteni, ha a memóriacellákat sikerül még tovább zsugorítani és az adatsűrűséget növelni. Ez azonban nem egyszerű 20 nm alatt, amit már el is értek a gyártók. Itt már egyre több a probléma, és még pontosabb maszkok, többszörös expozíció kell ahhoz, hogy jó hatékonysággal készíthessenek NAND chippek. A NAND-generációk megjelenésével együtt a költségek is növekednek így, ami az SSD-k árainak stagnálásában jelenik meg. 20 nm alatt a kapuk és a szigetelő dielektrumos réteg már csupán néhány atom vastagságú. Márpedig a szigetelőréteget nem lehet egy bizonyos szint alá csökkenteni, máskülönben megindul a szivárgás. Jelenlegi mérések szerint ez az IPD- (Inter-poly Dielectric) réteg nem lehet vékonyabb 10 nm-nél, csak így lehet megakadályozni, hogy

Felhizlalt memóriacellák

A kisebb memóriacellákkal jelentősen jobb tárolási sűrűség érhető el, így tovább csökken a Ft/GB mutató. A 2D cellák mérete azonban már nem igazán zsugorítható, ezért a gyártók 3D flashre váltanak.

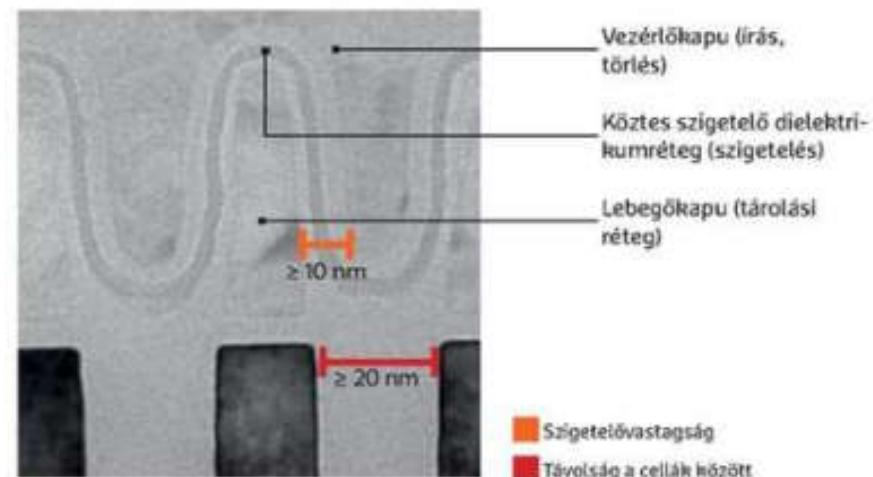
Olcso vagy tartós SSD-óriások

Az MLC flash- (2 bit/cella) alapú SSD-ből a 4 TB-os Sandisk Optimus Max **1** a legnagyobb, de egyben hihetetlenül drága is. A TLC- (3 bit/cella) alapú Samsung PM853T **2** olcsóbb, de gyorsabban elhasználódik.



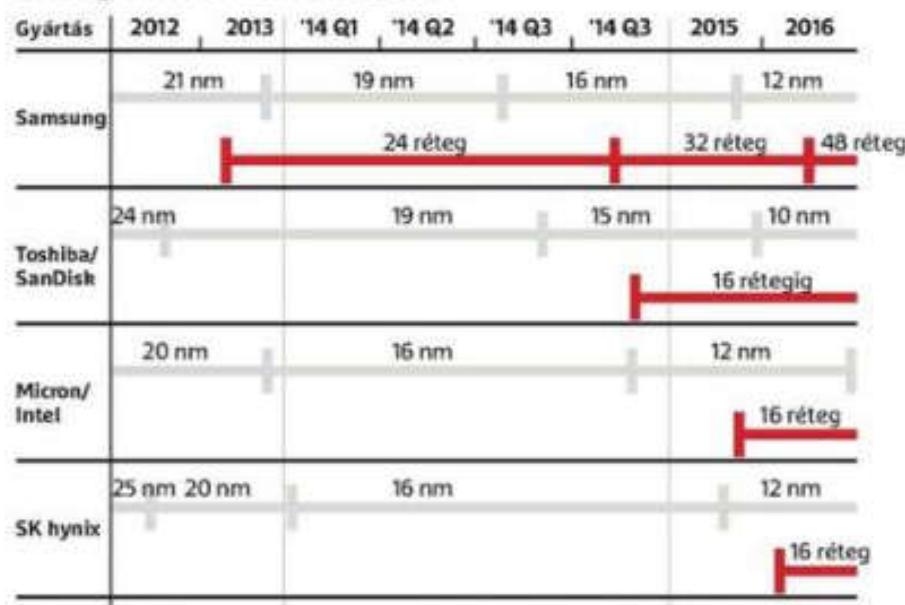
A 2D flashcellák zsugorítási problémája

A flashcellák elektromos töltést tárolnak a lebegőkapuban. Ezt zárja körül a szigetelőréteg, így marad meg a töltés, vagyis ez a szigetelés nem lehet túl vékony, ahogy a cellák adatbiztonságát zavarja az is, ha túl közel kerülnek egymáshoz.



A flashgyártók útterve

A 2D flashcellák jövője kb. 2016-ig tart, ez látható az ábrán szürke színnel. Pirossal a 3D flashcellák úttervét jelöltük, ahol feltüntettük, hogy hány réteggel számol a gyártó. Minél több a réteg, annál nagyobb adatsűrűség érhető el azonos területen.



Forrás: TechInsights

Óriási, akár egy HDD

a töltést tároló lebegőkapu lemerüljön. De még ez sem elegendő, mivel a csíkszélesség csökkentésével egy másik probléma is fellép: a cellák 20 nm-nél közelebb kerülnek egymáshoz. A cellák egymás „zavarásának” kiszűrésére az IPD-rétegnek mindenkorban vastagabbnak kell lennie 10 nm-nél. Mindezeket összevetve hiába is csökkentenék a csíkszélességet, az így elérhető adatsűrűség nem növekszik lineárisan. A gyártók ezért más fejlesztést irányokba mozdultak el, és például a vezérlőkapu alapanyagát cserélték le. A szilicium helyett fémiból készült kaput alkalmaznak, az IPD-rétegnek pedig magas K-együttthatójú dielektrikumot használtak (hafnium-oxid). Ezzel ideig-óráig elodázható a zsugorításból eredő szivárgási és egyéb probléma, de az áttörő kapacitásbummhoz ennél még többre van szükség.

A 3D celláké a jövő

A mérnökök ráébredtek, hogy nem csak a hagyományos utat járva lehet növelni a NAND flash chippek adatsűrűségét, ezért a 2D NAND chippek helyett megalkották a 3D-s NAND-okat. Az ötlet egészen egyszerű, ugyanis a normál 2D elrendezésű rétegeket egymásra helyezik, ezáltal az adott területen jelentősen több cellát képesek integrálni, vagyis az adatsűrűség drasztikusan megnő. Tavaly a Samsung már be is mutatta első 3D NAND chipjeit, a V-NAND-ot, amivel sikerült az első generacióban törmeggyártásban 24 rétegű chipket előállítani. A 3D-s felépítés további előnyökkel is jár: a Samsung mérései szerint a V-NAND cellák akár 35 ezer írás/törlési ciklusig megbízhatóan működnek, ami hatalmas előrelépés a TLC-hez, de még a hagyományos MLC-hez képest is. Emellett alacsonyabb feszültséget igényelnek az új flash chippek, és az írás sebességeük megduplázódott a régebbi generációkhoz képest. A Samsung V-NAND-ban képzeli el a jövőt, olyannyira, hogy 2018-ig tartó ütemtervében ez kapja a főszerepet. Az előrejelzések szerint a jelenlegi 128 Gbit-es kapacitást fokozatosan 1 Tbitre növelik, ami azt jelenti, hogy sorozatgyártásba kerülnek a 192 rétegű 3D-s V-NAND flash chippek. Ezekkel a chippekkel már könnyen elérhető a 4 vagy akár a 8 terabajtos összkapacitású Solid State Drive, ráadásul a tervezek arra is kitérnek, hogy az új flash chippek gyártása még olcsóbb is lehet, mint a jelenlegi, 2D NAND-oké.

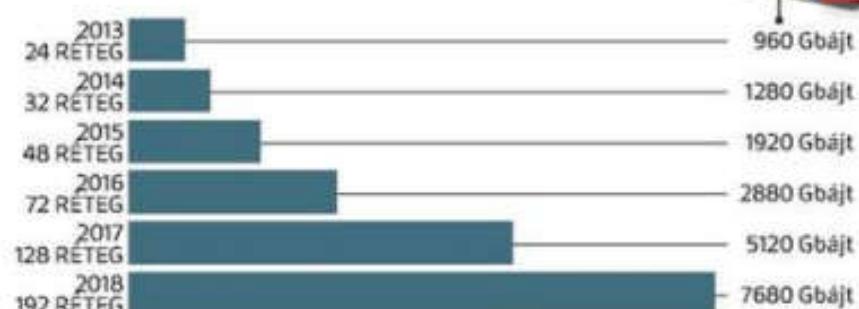
A V-NAND jó tulajdonságaira bizonyíték a legújabb Samsung 850 Pro SSD is, amelyben 64 Gbájtos V-NAND flash chippek találhatók. Ezek a chippek már 32 réteggel készülnek, így akár az 1 TB-os modell is megfizethetővé vált. További jó hír, hogy a már jól ismert, MEX-3-as Samsung vezérlőchippekkal kombinálva is nöött a sebesség, igaz, a SATA6G lefejtje a tárolót írás és olvasás során is. És hogy mennyire megbízhatóak a V-NAND chippek, arra az egyedülállóan magas, 10 éves garanciából lehet következtetni, ami a végfelhasználói SSD-piacon példa nélküli.

A Samsung mellett a Toshiba is készít saját 3D flash chipjét, ami a Bit-Cost Scalable Flash (BiCS) nevet kapta. A V-NAND-hoz nagyban hasonlító felépítés mindenkorban annyiban más, hogy itt a töltést szilicium-nitrid réteg tárolja, amit két oxidréteg vesz körül. Az új alapanyagoknak hála a töltöttségi szintek közti különbségek nagyobbak, így az élettartam is növekszik (a vezérlőkapunak kisebb feszültség is elegendő a pontos kiolvasáshoz, íráshoz). A Toshiba egy új üzemet is beállított a BiCS 3D NAND flash chippek gyártására, és a tervezek szerint már márciusban megérkezhetnek az első szállítmányok az SSD-gyártókhöz. A Toshiba jelenleg 16 rétegű chippek gyártását teszteli, de a sorozatgyártásnál már több mint 30 rétegű chipkre lehet számítani.

A 3D NAND chippek már idén megjelennek az új SSD-kben, és jövőre széles körben is elterjednek. Elemzők úgy vélik, hogy 2016-ban kapacitás, vagyis forint/gigabájt mutatóban is megközelítik a HDD-eket a Solid State Drive-ek, és onnantól nem lesz többé értelme merevlemez vásárolni. ☐

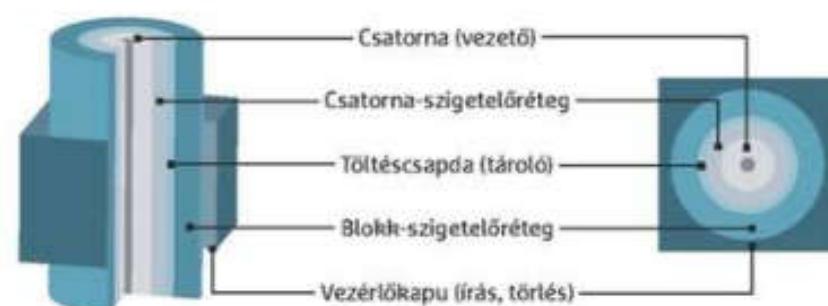
Samsung: terabajtos tervezek

A Samsung már 2013-ban elkezdtette a végfelhasználóknak is elérhető 1 TB (közeli) SSD-t 3D flash (V-NAND) segítségével. Az első generáció 24 rétegű volt, de 2018-ra már 192 réteget tervez a gyártó, amivel a 8 TB is elérhető.



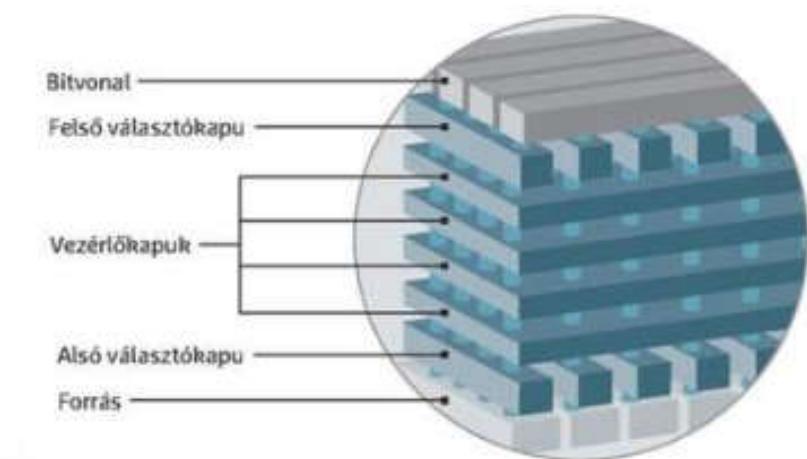
Igy működik egy 3D flashcella

A Samsung mellett a Toshiba is készít működő 3D flashcellát. A Bit-Cost Scalable Flash (BiCS) két oxidréteg között tárolja a töltést. A vezérlőkapu nyitja írásra a cellát.



3D-s memóriacella belső felépítése

A BiCS-cellák forrás vonalainak aktiválhatók feszültséggel, a Vezérlőkuk segítségével jelölhető ki az adott vertikális cella, amelyiknek a tartalma megjelenik a kimeneten. A vezérlőkapuval az adott cella írható és törlhető is.



Kingston M.2 SSD: SATA újracsomagolva

A SATA6G lassan fog kikopni a piacról, de már most van olyan M.2 alternatíva, amire megéri váltani – még akkor is, ha ez is csak SATA-t használ.

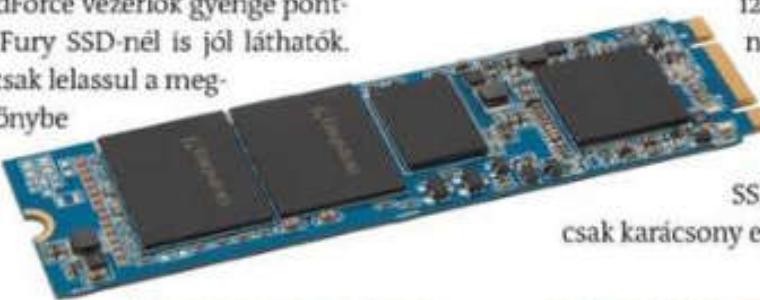
Erdős Márton

Az SSD-k pillanatok alatt meghódították a PC-k világát és nem véletlenül: mindenféle hókuszpókusz nélkül gyorsítanak fel minden, amit a számítógéppel csinálunk. Emellett kicsik, keveset fogyasztanak és érzéketlenek a környezeti behatásokra. A felhasználók rá is haraptak, de sajnos a Solid State Drive-ök jó ideje megrekedtek egy szinten. A gondot az elavult SATA III okozza, aminek a logikus leváltása a PCIe-vonalak felhasználása, amit két csatlakozószabvány is igyekezik kihasználni.

Az egyik a SATA Express, amiről előző számunkban már részletesen írtunk, söt, teszteltünk is egy korai SATAe-tárolót. Itt a gondot a kompatibilis, de nagyméretű kábel, a széles csatlakozó és a tárolók hiánya okozza. A másik megoldás jobban illik mobilosodó világunkba: az M.2 akkora, mint egy mSATA-egység, vagyis nem több, mint egy keskeny nyáklap. Az M.2 előnye a kis méret mellett, hogy akár PCIe 3.0 ×4 kapcsolat is lehetséges, vagyis a sávszélesség jó darabig nem lehet gond.

Kingston M.2 SSD: álcázott múlt

A Kingston piacra is dobott egy M.2 SSD-t, ami sajnos egyelőre csak 120 GB-os kapacitásban érhető el. A 22×80 milliméteres nyáklap ennek ellenére több érdekkességet és újdonságot is tartogat, de a legfontosabb, hogy már az elején leszögezzük, ez az M.2 SSD csupán egy jól álcázott SATA6G SSD M.2-kivitelben. A tároló így SATA-kompatibilitási módban fut, cserébe viszont versenyképesen árazott és a gyártó végre elszakadt az LSI SandForce 228x/2241 vezérlőktől. A SandForce vezérlők gyenge pontjait már jól ismerjük, és ezek a legújabb Fury SSD-nél is jól láthatók. A tovább nem tömöríthető adatokkal igencsak lelassul a meghajtó, és az IOPS-értékek sem az élmezőnybe valók. Különösen a 120 GB-os – egyébként vonzóan jó árazású – modellnél látszik, hogy nem lehet a nagy kapacitású NAND



SSD-teszt

Tájéhoztató ár	
Vezérlő	
Hasznos tárhely	
TRIM-támogatás	
CrystalMark folyamatos olvasás/írás (tömöríthető)	
CrystalMark folyamatos olvasás/írás (nem tömöríthető)	
CrystalMark 4K/32	
CrystalMark 4K/32 (nem tömöríthető)	

KINGSTON M.2 120 GB

24 800 Ft
Phison PS3108-S8
111,79 GB
■
515,9/482,3 MB/s
514,1/358 MB/s
245,7/340,6 MB/s
175,9/239,5 MB/s

HYPERX FURY 120 GB

20 600 Ft
SandForce SF-2281
111,79 GB
■
429/488,5 MB/s
420,3/127,2 MB/s
48,7/373,5 MB/s
53,3/125,1 MB/s

HYPERX FURY 240 GB

38 100 Ft
SandForce SF-2281
223,57 GB
■
490,9/516,1 MB/s
454,3/229,1 MB/s
91,1/375,3 MB/s
99,98/216,1 MB/s