



# **NJSZT Hírmagazin**

## **2016. január**

## Tartalomjegyzék

Előszó .....	3
Új metaanyag gyorsítja fel a számítógépeket.....	4
Kvantumszámítógép: Microsoft-Rambus együttműködés.....	5
Idén debütál az Oculus Rift.....	6
Lenyomta a Windowst az iOS.....	7
Az Érintés internete .....	8
Új korszak a meteorológiában? .....	9
Fegyveres konfliktusok közösségi megfejtése .....	10
Amikor majdnem karamboloztak a Google önvezető autói.....	11
Miért nem ért a telefonom? .....	12
Robotkomornyikot szeretne Zuckerberg .....	13
Robotok automatizálják a gyártási folyamatokat.....	14
Robotáriumot épít a Georgia Tech .....	15
Új programok gyorsítják fel a kulturális örökségvédelmet.....	16
Gyerekrajzból 3D nyomtatott tárgy.....	17
Épületek 3D feltérképezése mobileszközökkel.....	18
Elemzői ösztűz alatt az Apple.....	19
Kína meghódítására készül 2016-ban az Apple .....	20
Magyar robotsofőr hódítja meg a világot.....	21
Diákokkal fejleszti Budapest a bubizást.....	22
Magyarországon is elindult a Netflix .....	23



---

## ELŐSZÓ

---

Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszük tudósítani az Olvasót. Mivel egyetlen válogatás sem lehet teljes, a szelekció három szempont alapján történik: egyrészt a más orgánumból is ismert legfontosabb, másrészt az általunk legérdekesebbnek tartott, az NJSZT tevékenységéhez közel álló híreket, harmadrészt néhány hazai eseményt igyekszünk kiválogatni. A máshol is olvasható hírek esetében arra törekszünk, hogy bemutatásuk speciális megközelítésben, az események hátterére és távolabbi vonatkozásaira helyezve a hangsúlyt történjen. A feltüntetett forrásokkal és egyéb linkekkel az adott téma behatóbb megismerésére szeretnénk bátorítani az Olvasót, akinek ezúton kívánunk Boldog Új Évet!

Összeállította:  
Kömlödi Ferenc

## ÚJ METAANYAG GYORSÍTJA FEL A SZÁMÍTÓGÉPEKET



Victor Veselago, orosz fizikus az 1960-as évek második felében ismerte fel, hogy az anyagok két érdekes tulajdonsággal, elektromos, illetve mágneses áteresztőképességgel rendelkeznek. Pozitív és negatív értékeket is felvehetnek, de nem létezik olyan anyag, amelynél mindkét érték negatív. A kutató szerint viszont létrehozható ilyen, de minden elektromágneses jelenség másképp zajlana le benne. A fény nem hatolna be negatív törésmutatójú anyagokba, hanem azokat megkerülve haladna tovább, így az ezen anyagokból – metaanyagokból – készült tárgyak láthatatlanok lennének, az általuk eltakart tárgyakat viszont látnánk.

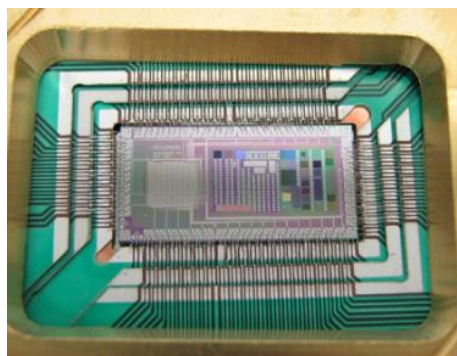
A Moszkvai Fizika és Technológia Intézet ([mipt.ru/en](http://mipt.ru/en)) kutatói a fényt szokatlan módon megtörő, ezüstelemekből álló metaanyag alkalmazására tettek javaslatot. Kompakt optikai eszközöket és „láthatatlan köpenyeket” lehetne fejleszteni ezekkel a szerkezetekkel.

Számítógépes szimulációval bemutatták, hogy a színspektrumból a lilát, a kéket és a világoskékét megjelenítő 400 és 500 nanométeres hullámszélességen kiváló fényteljesítményre lennének képesek. Az anyag hatékonyságát ebben az esetben a fény óhajtott irányba történő szóródási százaléka határozza meg, ami nagyjából 70 százalék a fénytörésnél és 80 a fényvisszaverődésnél. Ilyen paraméterekkel ultrakompakt eszközök optikai jelzései, például jeltovábbítás és információfeldolgozás is irányítható, tehát információfeldolgozó technológiák is fejleszthetők vele.

A szokatlan fényvisszaverődés kísérleti bemutatásához egymáshoz 10 nanométernél közelebbi síma felületű fémhengerekből álló rácsozat kell, ami nagyon nehezen kivitelezhető. A megoldás viszont áttörést hozna a modern fotonikában. (A fotonika az elektronikában használtakkal analóg, de elektronok helyett fotonokkal működő berendezéseket tanulmányozó szakterület. Idetartoznak a fény továbbítását, modulálását, visszaverését, törését, erősítését, észlelését és irányítását végző eszközök.)

Forrás: [www.eurekalert.org/multimedia/pub/105966.php](http://www.eurekalert.org/multimedia/pub/105966.php)

## KVANTUMSZÁMÍTÓGÉP: MICROSOFT-RAMBUS EGYÜTTMŰKÖDÉS



A Microsoft Research és a Rambus ([www.rambus.com](http://www.rambus.com)) összeállt, hogy újgenerációs kvantumszámítógépekhez fejlesszenek memóriarendszereket, segédkezzenek ilyen rendszerek létrehozásában.

Az 1990-ben alapított Rambus az RDRAM (Rambus DRAM) fejlesztéséről ismert, mostanában okostelefonok és tabletek memóriáira összpontosítanak. (Az RDRAM Intel Pentium processzorokhoz használt memóriaként lett népszerű az 1990-es évek közepén, aztán a DDR SDRAM háttérbe szorította. 2003-tól egyetlen személyi számítógép sem támogatta a szabványt.) A partnerek szerint a rendszerek valósidejű adathasználatának drasztikus növekedésével párhuzamosan a memória iránti igény is jelentős mértékben nő.

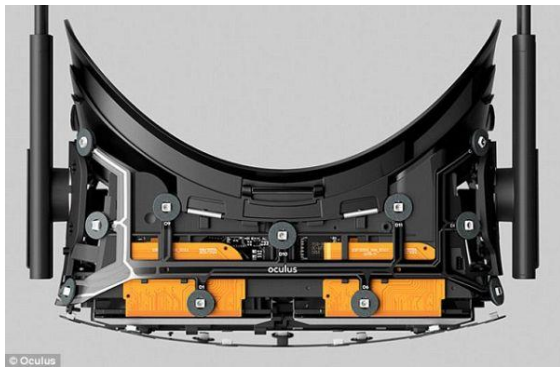
„Ezért van szükség nagyteljesítményű és energiahatékony új rendszerekre. A Microsofttal való együttműködésben új architektúramodellek azonosításához hasznosítjuk memóriarendszerekkel kapcsolatos tapasztalatainkat” – jelentette ki Gary Bronner, a Rambus Labs igazgatóhelyettese.

A két cég megállapodott, hogy erőforrásaikat jobb memóriakapacitással rendelkező jövőbeli számítási architektúrák és a memóriánövekedés rendszerteljesítményre kifejtett általános hatásának tanulmányozására egyesítik. Mindehhez figyelembe veszik az adatrobbanást – az adatmennyiség és az adatforrások számának állandó és drasztikus növekedését.

A Microsoft kvantumszámítási kutatásai elsősorban az ezen a technológián alapuló új alkalmazások fejlesztésére és telepítésére vonatkozik. A Rambusszal való együttműködéssel a való világban is használható kvantumalgoritmusok, méretezhető kvantumgépekre programozott új algoritmusokhoz történő szoftverarchitektúrák tervezésével bővül a kör. A Microsoft Research alkalmazásfejlesztései a gépi tanulással, méretezhető kvantumszámításokkal és kriptográfiával kapcsolatos technológiákat érintik.

Forrás: [www.enterprisetech.com/2016/01/05/microsoft-rambus-collaborate-on-quantum-computing](http://www.enterprisetech.com/2016/01/05/microsoft-rambus-collaborate-on-quantum-computing)

## IDÉN DEBÜTÁL AZ OCULUS RIFT

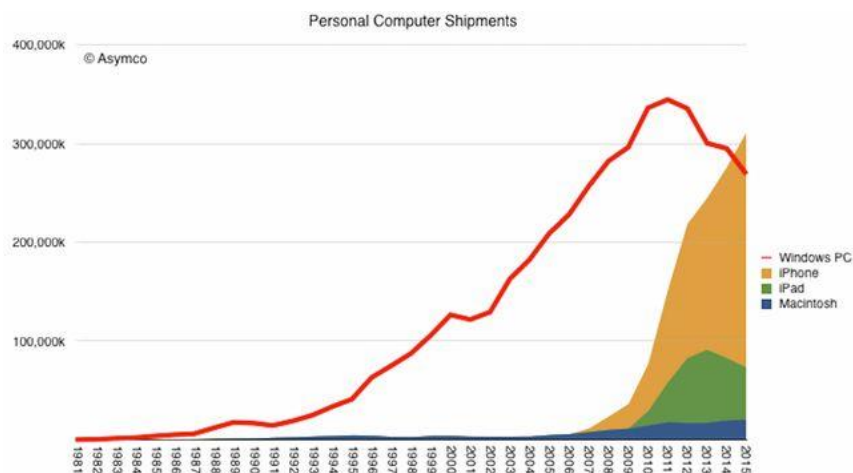


A Facebook által 2014-ben 2 milliárd dollárért felvásárolt virtuálisvalóság-sisak fejlesztő, az Oculus Riftje ([www.oculus.com](http://www.oculus.com)) lehet 2016 legnagyobb technológiai durranása. Az első iPhone óta semmit nem vártak ennyire a fogyasztói IT világában. Olyan immerzív élményt nyújt, hogy a felhasználónak félóránként tíz perc szünet ajánlott. A headset mellé a legmasszívabb játékokhoz szükséges számítógép is kell, így az 599 dollár mellett az egyéb költségek sem elenyészők, a végösszeg 1000 dollár, de inkább felette lesz. Február közepére ígérik egy „mindent egyben” csomagot 1500-ért. A prototípus-változatot eddig csak fejlesztők használhatták, de idén végre már a fogyasztók is élvezhetik a VR-t: az első kiszállításokra március 28-án kerül sor. Tetszetős tartalom, komplett ökoszisztéma, speciálisan VR-re integrált szoftver/hardver – emlékeztet az Oculus. Állítólag döbbenetes a legújabb változat minősége, sokak szerint a Rift – és általában a VR – teljesen megváltoztatja a játékvilágot és a szórakoztató alkalmazásokat.

A Facebook fejlesztői azon is dolgoznak, hogy a közösségi média appja kompatibilis legyen a Rifttel. A rendszer kettős (mindkét szemnek egy-egy) képernyőből és 3D audiorendszerre integrált fejhallgatókból áll. Jeremy Bailenson stanfordi kutató gyerekeknek nem ajánlja, mert a VR nagyon megváltoztathatja a világról való gondolkodásunkat, cselekedeteinket. Potenciális egészségügyi kockázatként émelygést/hányingert, szemmegeerőltetést és fejfájást emlegetnek. Az Oculus tervei között szerepel a Microsofttal való együttműködés, hogy a Riftet közvetlenül lehessen Xbox One-nal használni. Az Oculus és a NASA a CES-en mutatta be, mit élhetnek át az űrhajósok, amikor a monumentális hordozórakéta-rendszer, az SLS (Space Launch System) közel 100 méteres liftjén az Orion űrhajóba érkeznek. A minél élethűbb élmény miatt a Riftet haptikus (tapintásalapú) székekkel és 500 wattos mélyhangszóróval kombinálták össze.

Forrás: [3dprint.com/114464/oculus-rift-vr-headsets-march](http://3dprint.com/114464/oculus-rift-vr-headsets-march)

## LENYOMTA A WINDOWST AZ IOS



Évek óta zsugorodik a számítógépek piaca, és tavaly már 275 milliónál kevesebb pc-t adtak el Windows operációs rendszerrel. Az Android ezt jócskán túlszárnyalja, de a Google operációs rendszere mögött seregnyi gyártó áll, csak együtt

tudnak ilyen erősek. Éppen emiatt izgalmas fejlemény, hogy 2015-ben először egyetlen vállalat több eszköz adott el, mint a Microsoft és több tucat hardvergyártó partnere.

Az Apple tavaly körülbelül 290 millió eszközt adott el iOS operációs rendszerrel. Mostanra a frissítésekkel is jól állnak a felhasználók, körülbelül az eszközök háromnegyedén fut legújabb iOS 9, úgy 19 százalék használja az iOS 8-at, és csupán 7 százalék ragadt le valamelyik korábbi verziónál.

A számítógépipar a Gartner és az IDC legfrissebb piackutatása alapján hétéves mélypontra került, és mindkét cég azt jósolja, hogy az idei év jobb lesz.

Ezt is hallottuk már jó néhányszor.

Az elemzőcégek úgy vélik, hogy most már nem lehet hosszú ideig elkerülni egy új pc beszerzését, mert a régi eszközök teljesítménye és biztonsága jócskán elmarad az újakétól. A Windows 10 vásárlást serkentő hatásában is nagyon bíznak, de éppen az év közepén megjelent operációs rendszer akadályozta meg a hardvereladások felfutását. Az ingyenes frissítés lehetősége ugyanis a pc-k lecserélése nélkül is új élményt adott a felhasználóknak.

Különösen rossz évet zárt az Acer és a HP, a Lenovo erősen tartja a vezető pozícióját, az Apple pedig egyedül tudott némi növekedést felmutatni. A top 5-ön kívül eső gyártók piaci része is nagymértékben visszaesett.

Forrás: [index.hu/tech/2016/01/15/lenyomta\\_a\\_windowst\\_az\\_ios](http://index.hu/tech/2016/01/15/lenyomta_a_windowst_az_ios) és

[www.gartner.com/newsroom/id/3185224](http://www.gartner.com/newsroom/id/3185224)

---

## AZ ÉRINTÉS INTERNETE

---



Az IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) kutatói érintés/tapintásalapú (haptikus) információ továbbításában, vételében és az 5G multiplex lehetőségeinek kiaknázásában egyaránt

változtatásokat javasolnak. A változások célja a komplikált adatátviteli kontroll protokoll (TCP) megközelítés vagy a felhasználói datagram protokollon (UDP) alapuló rendszer megbízhatatlansága nélküli majdnem valós idejű visszacsatolás elérése. (A TCP az internetet felépítő protokollstruktúra. Az UDP internet alapprotokoll, datagram alapú szolgáltatást biztosít, azaz rövid, gyors üzeneteket küld. Nem garantálja a csomag megérkezését, ezért akkor használják, ha a gyorsaság fontosabb a megbízhatóságnál.)

„Az Érintés internetének kontextusában alapkihívás a naprakész audio- (ITU-T H.264) és videokódékekhez (ISO/IEC MPEG-4) hasonló szabvány haptikus kódékcsoport fejlesztése. A mozgással és az érintéssel kapcsolatos infók magába foglalásával egy ilyen kódékcsoport kulcsszerepet játszhat a hálózati élek méretezhetőségénél” – írják a kutatók. (A kódékcsoport adat-, jelfolyamot átalakító eszköz, program, amely gyakran átviteli, tárolási, rejtjelezési célból kódolt formátummá alakíthat át adat-, jelfolyamot, és képes dekódolni is azt a formátumot.)

A kutatók szerint ([arxiv.org/pdf/1510.02826v2.pdf](http://arxiv.org/pdf/1510.02826v2.pdf)) az 5G hálózatok átláthatósága megkönnyíti megbízható haptikus hálózat kivitelezését. Elsősorban hálózatfunkció vizualizálással és szoftverek által definiált hálózatokkal (SDM) valósítható meg.

„A hálózatfunkció bármilyen szabvány felhőszámítási infrastruktúrában telepíthető szoftvermodulként kezelhető. Másrészt, az SDN architektúrális alapot ad, amelyben a kontroll és az adatsík szétválik, és szoftveralapú kontrollereken keresztül teszi lehetővé a hálózatkontroll közvetlen programozhatóságát.” – olvassuk a tanulmányban.

Az Érintés internete távműtételnél és olyan helyzetekben mentene életet, amikor pillanatnyi késés is végzetes következményekkel jár.

Forrás: [thestack.com/cloud/2016/01/04/the-internet-of-touch-will-require-a-network-revolution](http://thestack.com/cloud/2016/01/04/the-internet-of-touch-will-require-a-network-revolution)

## ÚJ KORSZAK A METEOROLÓGIÁBAN?



A dolgok internete, az Internet of Things (IoT) fejlődésével és elterjedésével az időjárás-rendszerek úton lévő autóktól gyűjtenek információkat és továbbítanak vezeték nélkül adatokat az útviszonyokról.

Az IoT eredeti meghatározása az interneten keresztül kommunikáló tárgyakra vonatkozott, ami leszűkíti az elemek számát, egyes értelmezésekben pedig a személyek által működtetett gépeket (okostelefont, tabletet stb.) szintén kizárja, így például az okostelefonos appal kommunikáló mosógépet is. Az eszközök lényegében a szenzorokra korlátozódtak. Ma már Különböző szakterületeket, csoportokat, szereplőket hoz azonos platformra: gép-gép kommunikációt, felhőszámításokat, big datát, érzékelőket és beavatkozókat, és nem utolsósorban – ellentétben a korábbi „internet ember nélkül” definícióval – az embert.

Az IoT érzékelők hőmérsékletet, nyomást, páratartalmat, fényt és mozgást monitoroznak. Például a mezőgazdaságot figyelő távoli állomások légköri és talajviszonyokról gyűjtött, állami és privát időjárás forrásokkal kombinált adataiból óránkénti előrejelzés készíthető.

A meteorológusok az érzékelők adatai mellett megbízható metaadatokat is szeretnének, hogy tudják, melyik mérőeszközzel, milyen pontosan gyűjtötték az információt.

A járműszenzorok életet is menthetnek, ha adataik alapján pontosabb az információ, és tornádó stb. esetén figyelmeztetőrendszer értesíti a vezetőt. Az Egyesült Államok Szövetségi Autópálya Igazgatósága szerint évente 6 ezer személy hal meg és 445 ezer szenved sérüléseket időjáráshoz kapcsolódó karambolok miatt.

Városi környezetek, tavak, folyók, áramlatok és más feltételek mind befolyásolják a mikroklímákat. Az előrejelzések egyelőre nem használják rendszeresen a mobiltelefonnal vagy autóval gyűjtött adatokat, a dolgok internetével viszont változik a helyzet. A következő években az ezeket a forrásokat hasznosító módszerek, technikák fejlesztése várható.

Forrás: [www.computerworld.com/article/3018390/internet-of-things/internet-of-things-brings-new-era-of-weather-forecasting.html](http://www.computerworld.com/article/3018390/internet-of-things/internet-of-things-brings-new-era-of-weather-forecasting.html)

## FEGYVERES KONFLIKTUSOK KÖZÖSSÉGI MEGFEJTÉSE



A Pennsylvania Állami Egyetem (PSU) és a Texasi Egyetem (Dallas) a közösségi közreműködéssel (*crowdsourcing*) kísérletezik A háború korrelációi projektben. Ezzel a módszerrel gyorsabban és olcsóbban hoznak létre

globális konfliktus-adatbázist, amely segíthet megérteni, mikor és miért kezdenek országok háborúskodni.

A crowdsourcing lényege, hogy egy szervezet hagyományos esetben belsőleg, saját dolgozók vagy alvállalkozók által elvégzett feladatokat a szervezettől független személyek nagy csoportjának szervezi ki, jellemzően online. A crowd – angolul tömeg – minden tagja csak egy kis részlettel járul hozzá a teljes feladathoz. Számos altípusa alakult ki, mint például a közösségi finanszírozásra alkalmas crowdfunding, vagy a szoftverek tesztelésére alkalmas crowdtesting.

A kutatók kidolgoztak egy gépi tanulást és természetesnyelv-feldolgozást használó technológiát, amellyel országok közötti katonai konfliktusokat részletező újságcikkekből állítják össze az adatbázist.

A téma szakértőinek alkalmazása helyett csak az utóbbi időben foglalkoznak a lényegesen olcsóbb crowdsourcinggal.

Amikor megérkeznek a cikkek, a kutatók a katonai események értékelését segítő kérdéseket tesznek fel. A cikkeket és a kérdéseket is közösségi közreműködés platformra töltik fel a kijelölt olvasóknak. Ugyanazt a cikket több olvasónak osztják ki, az adatokat algoritmus kombinálja annotációvá. A válaszok szakértői elemzésekkel történő szisztematikus összehasonlítása után kiderült, hogy a crowdsourcing pontossága 68 százalék.

A kérdésekre gyakran érkezik ugyanaz a válasz, amelyből a kutatók megtudják, melyik cikket érdemes mélyebben elemezni.

Forrás: [gcn.com/articles/2016/01/13/crowdsourcing-collelates-of-war.aspx](http://gcn.com/articles/2016/01/13/crowdsourcing-collelates-of-war.aspx)

## AMIKOR MAJDNEM KARAMBOLOZTAK A GOOGLE ÖNVEZETŐ AUTÓI



A Google automatizált járműflottáját Kalifornia és Texas útjain tesztelik. A cég kaliforniai tesztekéről készült friss beszámolója alapján 13 alkalommal kellett a vezetők közbeavatkoznia, hogy megakadályozza az összeütközést más járművekkel ([static.googleusercontent.com/media/www.google.com/hu//selfdrivingcar/files/reports/report-annual-15.pdf](http://static.googleusercontent.com/media/www.google.com/hu//selfdrivingcar/files/reports/report-annual-15.pdf)).

A tanulmány 272 esetet említ a 14 hónapos tesztidőszak alatt, amikor szoftverhiba miatt sofőr vezette az autót. 69 másik alkalommal a sofőr döntötte el, hogy biztonsági okokból átveszi a vezetést. A szerzők kiemelik, hogy 2014 ősze óta tendenciaszerűen csökken a működési problémák száma.

„A fejlődés egész jó jele ez” – nyilatkozta az önvezető jármű projektet irányító Chris Urmson.

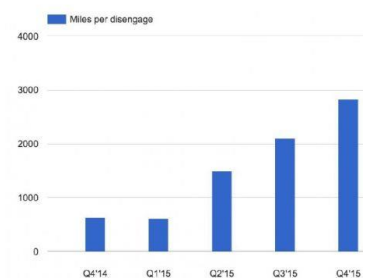
Alain Kornhauser, a Princeton Egyetem kutatója viszont arra emlékeztet, hogy a remek teljesítményt könnyű és kedvező feltételek mellett érték el. Ezek a számok csalókák, hamar megtéveszthetnek.

„Informatív, viszont nem szabad a jármű-biztonság valódi megmértetéseként felfogni” – hangsúlyozza Aaron Steinfeld a Carnegie Mellon Egyetemről.

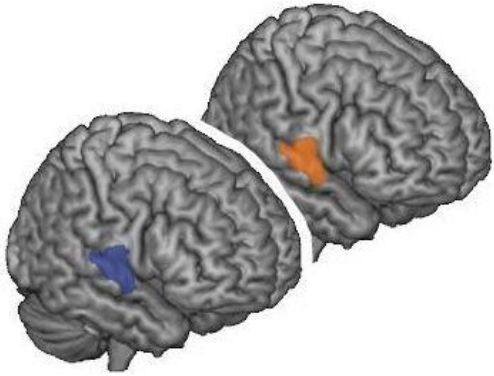
A beszámolóban kitérnek a kikapcsolásra is, amikor az autó rendszerhibát érez, és megkéri a sofőrt, hogy vegye át a volán feletti uralmat. Szerintük a fejlődés leginkább ezen a területen érhető tetten, pedig a számok másra utalnak. 2015 elején a ráta csökkenő, az év vége felé viszont emelkedő tendenciát mutatott. A Google nehezebb tesztkörülmenyekkel, például a nagyobb forgalommal és a zord időjárással magyarázza a negatív tendenciát.

Forrás: [www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2016/01/12/google-opens-up-about-when-its-self-driving-cars-have-nearly-crashed](http://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2016/01/12/google-opens-up-about-when-its-self-driving-cars-have-nearly-crashed)

Figure 3: Autonomous miles driven per reportable disengagement



## MIÉRT NEM ÉRT A TELEFONOM?



Azért, mert a gépekben nem fejlődik személyekre, helyekre és helyzetekre vonatkozó, egymással megosztott megértés, ami az emberi kommunikáció egyik kulcsa. Nem veszik figyelembe a kontextust – állítják Arjen Stolk a Kaliforniai Egyetem (Berkeley) kutatója ([www.arjenstolk.nl](http://www.arjenstolk.nl)) és holland kollégái.

Az angol „bank” szó például pénzügyi tevékenységek helyszíne, de folyópart is lehet, a V-t formázó két ujj győzelmet, kettőt, de két törött ujjat is jelenthet.

Stolk szerint kutatóknak és mérnököknek jobban oda kellene figyelniük a kölcsönös megértés kontextuális oldalára. Állításait kísérletekkel támasztja alá.

Játékot fejlesztett a kölcsönös megértés tanulmányozásához. A két játékos nem látta, nem hallotta egymást, kizárólag játékbeli lépésekkel kommunikáltak. Utána funkcionális mágneses rezonancia képalkotó szerkezettel (fMRI) vizsgálta az agyukat, és arra a következtetésre jutott, hogy a játékszabályok kommunikálása közben mindkettejük agyának ugyanaz a területe volt aktív – a jobb temporális lebeny felső temporális gyrusa (agytekervénye), amely akkor vált még aktívabbá, amikor az egyik játékos megértette a másik üzenetét. A jobb agyfélteke érintettebb az absztrakt gondolkodásban és a közösségi interakcióban, mint a bal. Minél jobban értik a játékosok egymást (mindkettő, nemcsak az üzenetvevő), annál aktívabb.

Robotok és számítógépek beszélgetése viszont a szójelentések statisztikai elemzésén alapul. Ha a „bank” szót gyakrabban használjuk bankként, akkor is ebben az értelemben használják, ha egyébként horgászat a téma. Például a Siri is ilyen statisztikai szabályokra összpontosít. Az agy viszont másként működik, és a hatékony ember-számítógép kommunikációhoz a gépeknek is hasonlóan kellene, az interakciós partnerrel megosztott fogalmi teret folyamatosan rögzítő és frissítő – dinamikus – kognitív architektúrára lenne szükségük. Csak így tudnák a „bank” szót mindig helyesen használni, és a V jelentését sem értenék félre.

Forrás: [www.kurzweilai.net/why-doesnt-my-phone-understand-me-yet](http://www.kurzweilai.net/why-doesnt-my-phone-understand-me-yet)

## ROBOTKOMORNYIKOT SZERETNE ZUCKERBERG



Mesterséges intelligenciával működő „i-komornyik” létrehozását tűzte ki idejének személyes céljává Mark Zuckerberg, a Facebook alapítója.

A Marvel-filmhős, Vasember Jarvis nevű mesterséges intelligenciájához hasonló „i-komornyik” létrehozását tűzte ki idejének személyes céljává Mark Zuckerberg, a Facebook alapítója, hogy az új asszisztens segítségével legyen a háztartásban és munkájában.

A népszerű közösségi oldal vezetője évente áll elő új személyes tervekkel, a mesterséges intelligenciájú komornyik ötletét is egy Facebook-posztban osztotta meg követőivel.

„Úgy képzeljétek el, mint Jarvist, a Vasemberből” – festette le közelebbről a tervet vasárnap a Marvel-film intelligens számítógépes rendszerére célozva.

Mark Zuckerberg először tanulmányozni szeretné a már létező technológiákat, aztán elkezdene tanítani az asszisztent, úgy, hogy felismerje gazdája hangját, majd megértse azt is, amit mond, és így képes legyen kezelni házában bizonyos dolgokat, mint például a világítást, a fűtést vagy éppenséggel a zenegép be- és kikapcsolását.



Arra is szeretné megtanítani, hogy felismerje a becsengető látogatókat, és a barátait be is engedje. Emellett a munkájához is igénybe venné a képességeit.

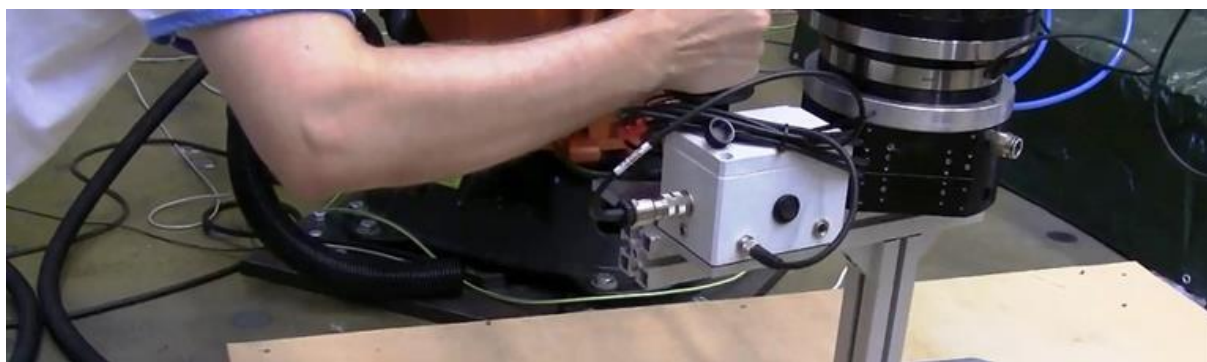
Zuckerberg az elmúlt években célként tűzte ki maga elé, hogy havonta elolvasson két könyvet, és azt is, hogy megtanuljon mandarin nyelven. Ez utóbbi egyébként bizonyíthatóan is jól sikerült, ugyanis Zuckerberg októberben egy egészen hosszú beszédet mondott kínaiul a pekingi Csinghua Egyetemen.

Forrás:

[digit.mandiner.hu/cikk/20160104\\_robotkomornyikot\\_szeretne\\_iden\\_mark\\_zuckerberg](http://digit.mandiner.hu/cikk/20160104_robotkomornyikot_szeretne_iden_mark_zuckerberg)

## ROBOTOK AUTOMATIZÁLJÁK A GYÁRTÁSI FOLYAMATOKAT

A finn VTT Technikai Kutatóintézet szakemberei az EU-s HEPHESTOS projekten dolgozva fejlesztettek ipari robotok programozási idejét jelentősen csökkentő gyors kontrollrendszert. A rendszer lehetővé teszi egytételű termékek kisszériás gyártásának automatizálását. A hagyományos módszerekkel egy óra vagy több programozási időt percekre redukálták.



„A megoldás növeli a produktív tevékenység hatékonyságát, és a robohasználat új lehetőségeinek ad teret” – nyilatkozta Tapio Heikkila, a VIT vezető tudósa.



Az új kontrollrendszer nyomaték/erőszenzorai felismerik az eszközre gyakorolt nyomást. Az egyik érzékelőt a vezeték nélküli botkormányra szerelték, amellyel a robot lépésről lépésre manőverez. A valós időben működő kormány és a kontrollrendszer biztosítja, hogy a humán kontrollerek ugyanabban a térben dolgozzanak, mint a robot, közvetlenül irányítsák a robot mozgását. Az interaktív megoldással aknázható ki az emberi megfigyelőképesség. A rendszerrel gyorsabb új feladatokra tanítani és közvetlenül irányítani a robotot.

Forrás: [www.vttresearch.com/media/news/vtts-robot-innovation-automates-short-production-runs](http://www.vttresearch.com/media/news/vtts-robot-innovation-automates-short-production-runs)

---

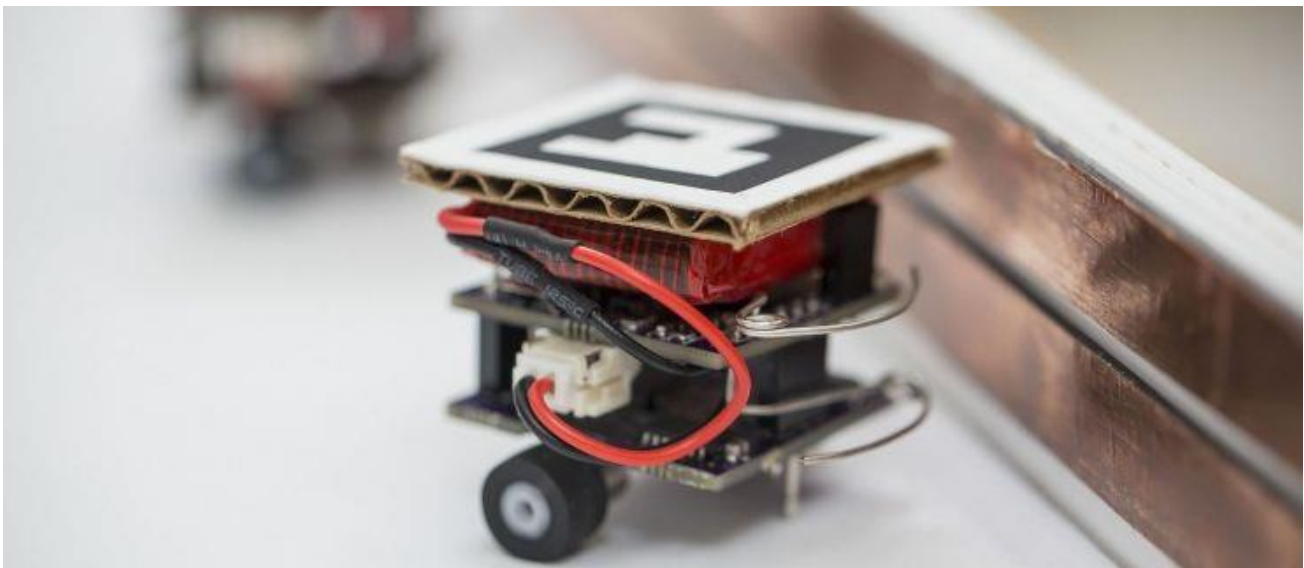
## ROBOTÁRIUMOT ÉPÍT A GEORGIA TECH

---

A Georgia Technológiai Intézet (Georgia Tech) épülő Robotárium ( [gritslab.gatech.edu/home/2015/11/robotarium](http://gritslab.gatech.edu/home/2015/11/robotarium) ) y új laboratórium lesz, ahol a robotikusoknak módjában áll majd távolról levelezni kísérleteket.

Más egyetemek, közép- és főiskolák kutatói kísérleteket tervezhetnek, feltölthetik programkódjukat, videosztrímen keresztül valós időben nézhetik a robotokat, és az eredményeket bemutató visszajelzéseket kapnak.

A laborban mintegy száz földi és légi robotra számítanak.



„A robotokkal támogatott technológiák további fejlesztéséhez még több személynek kell még több hozzáférést biztosítanunk. A Robotárium lehetővé teszi ezt” – nyilatkozta Magnus Egerstedt, a Georgia Tech tanára ( [users.ece.gatech.edu/magnus](http://users.ece.gatech.edu/magnus) ).

Egerstedt azt is elmondta, hogy a labor segíthet masszívabb együttműködési hálózatok kiépítésében, szemléltetve egyben, hogy az eszközökhöz való távoli hozzáférés robotikán kívüli technológiáknak is jól jöhet.

Az Amerikai Nemzeti Tudományos Alapítvány két összesen 2,5 millió dolláros ösztöndíjjal támogatja a projektet. Az egyikkel a meglévő osztálytermeket alakítják át az új laborrá, a másikat pedig a biztonságos nyílt hozzáférésű rendszerek kidolgozására fordítják.

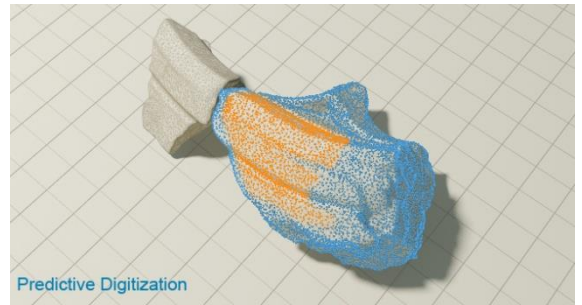
Forrás: [www.news.gatech.edu/2016/01/13/new-lab-give-nations-researchers-remote-access-robots](http://www.news.gatech.edu/2016/01/13/new-lab-give-nations-researchers-remote-access-robots)

## ÚJ PROGRAMOK GYORSÍTJÁK FEL A KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGVÉDELMET



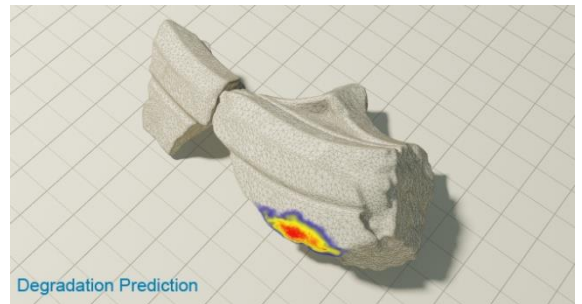
Az EU-s PRESIOUS projekt ([www.presious.eu](http://www.presious.eu)) régészeket számítógépes szimulációval segítő szoftvereket fejleszt. Ha a projekt véget ér, a programokat ingyen hozzáférhetővé és letölthetővé teszik régészeknek.

„Azért fejlesztettük a szimulációs szoftvert, hogy jobban megértsük, hogyan fognak kinézni műemlékek bizonyos eróziós körülmények között. Az időskála és a rendelkezésre álló források keretei között a szoftver lehetővé teszi, hogy a régész leszkenneljen egy kőtárgyat, és különféle körülmények között, feltételek mellett becsülje fel az eróziós mintázatokat” – jelentette ki Theoharis Theoharis, a norvég Tudomány és Technológia Egyetem tanára ([www.ntnu.edu/employees/-/employee/theohart](http://www.ntnu.edu/employees/-/employee/theohart)).

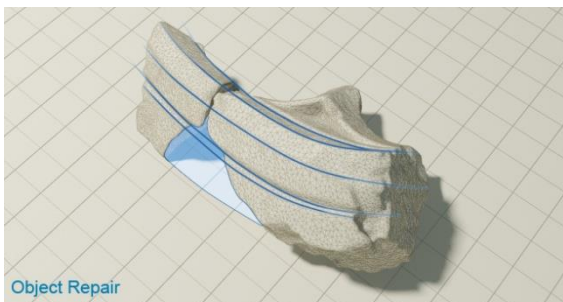


A szoftver talált töredékek összerakásában, „3D kirakós játékokban” is segíti a régészeket, szimmetrikusan tölti ki leletek tatóngó réseit.

A digitalizálást felgyorsítandó, az ipari partnerek konzorciuma segítette a prediktív szkennelés



kidolgozásában. A módszer korábban digitalizált objektumok raktárában található 3D-s



tárgyak helyreállítási folyamatán alapuló előrejelzésekkel dolgozik. Ez a technika különösen költséghatékony alkalmazásoknál és/vagy olyan esetekben hasznos, amikor a pontos szkennelés nem feltétlenül végcél.

A régészközösségek eddigi visszajelzései nagyon pozitívak.

Forrás: [cordis.europa.eu/news/rcn/124540\\_en.html](http://cordis.europa.eu/news/rcn/124540_en.html)

## GYEREKRAJZBÓL 3D NYOMTATOTT TÁRGY



A 3D nyomtatás az utóbbi években több izgalmas és egyedi oktatási lehetőséget nyújtott. Az egyre hozzáférhetőbb technológia tanárnak, szülőnek és gyereknek egyaránt szórakoztató, a legkisebbeket játékos és kreatív formában készíti fel a STEAM (tudomány, technológia, mérnöki szakterületek, művészetek, matematika) elsajátítására.

A jelenleg Indiegogo kampánnyal ([www.indiegogo.com/projects/cyant-fostering-steam-learning-creativity](http://www.indiegogo.com/projects/cyant-fostering-steam-learning-creativity)) közösségi támogatást gyűjtő berkeley-i Cyant ([www.cyant.co](http://www.cyant.co)) a rajzolásra összpontosít: könnyen kezelhető szoftvere nyomtatásra kész fájlakká alakítja át a gyerekrajzokat.

„A gyerekek az idők kezdete óta imádnak kommunikálni, történeteket, alkotásokat és emlékeket megosztani. 3D nyomtatással és első termékünkkel ezek a rajzok az oktatás és az alkotói folyamat részeként kelnek életre. A rajzokat egyszerű és intuitív módon 3D modellé, a modelleket nyomtató változtató platformot fejlesztünk” – nyilatkozta Barbary Hanna, Cyant-alapító és ügyvezető igazgató.



A jelenlegi változatban iPad képernyőjére rajzolunk valamit, amiből a szoftver automatikusan 3D modellt generál. A modellt vagy magunk nyomtatjuk ki, vagy a Cyant partnerszolgáltatója, a Sculpteo ([www.sculpteo.com](http://www.sculpteo.com)).

Mivel nem kellene hozzá 3D tervezői ismeretek, Hanna bíz benne, hogy megoldásukkal gyerekek és tanáraik is közelebb kerülnek a 3DP-hez. A bétaváltozat tesztjeinél a technológiát vegyes médiaművészeti darabokhoz, az így nyomtatott betűket az írás-olvasás megtanulásához, a printelt rajzokat kollektív műalkotásokhoz használták.

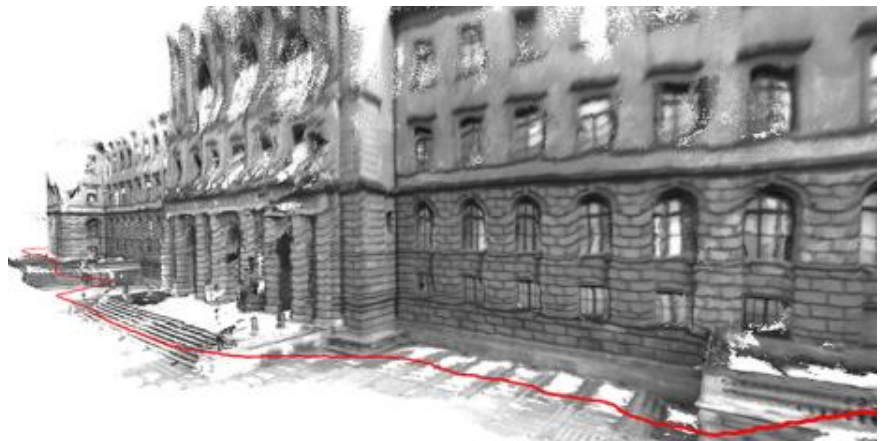
Forrás: [www.3ders.org/articles/20160110-cyants-3d-printed-drawings-encourage-steam-education-for-children.html](http://www.3ders.org/articles/20160110-cyants-3d-printed-drawings-encourage-steam-education-for-children.html)

## ÉPÜLETEK 3D FELTÉRKÉPEZÉSE MOBILESZKÖZÖKKEL



Thomas Schöps ([people.inf.ethz.ch/schoepst](http://people.inf.ethz.ch/schoepst)), a Zürichi Szövetségi Műszaki Főiskola (ETH) tanára és kollégái fejlesztettek egy szoftvert, amellyel könnyű 3D modellt készíteni épületekről. A Google Tangó Projektjéhez kapcsolódó újfajta tableten futó szoftver valós időben generál 3D térképeket.

A kutatók tisztán optikai módszere a tablet hálszem lencsésével felvett több kép összehasonlításán, és a földmérésből ismert háromszögeléshez hasonló elven alapul. A program az épület homlokzatáról különböző szögekből felvett két képet elemzi. Az adott kép minden egyes pixeléhez megkeresi a másik kapcsolódó elemét. Ezt követően megállapítja, hogy a képelemek milyen távolságban vannak a tablettől, és ezen információk alapján hozza létre a szóban forgó objektum 3D modelljét.



Valós idejű visszacsatolás azért lehetséges, mert a számításokat közvetlenül a tableten történnek, és a tablet nagyon komoly feldolgozási kapacitással rendelkezik.

A képeken az ETH zürichi főépülete látható. A piros vonal a tudósok által megtett útvonalat jelzi, a szoftver ezt felhasználva generálta a modellt. A képet kiegészítő offline számítások hozzáadásával optimalizálták.

Schöps szerint a szoftver különféle területeken alkalmazható: teljes városnegyedek megfigyelésére, autók felmérhetik vele a parkoló méretét, de virtuálisvalóság-játékokban és kibővített valóságban szintén használható.

Forrás: [www.ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2016/01/ganze-gebaeude-mobil-3d-kartieren.html](http://www.ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2016/01/ganze-gebaeude-mobil-3d-kartieren.html)

---

## ELEMZŐI ÖSSZTŰZ ALATT AZ APPLE

---



Össztűz alá vették az Apple-t az iparági elemzők, miután a beszállítói láncból és az elektronikai bérnyártóktól is olyan információkat kaptak, melyek alapján az idei első negyedévben várhatóan jelentős visszaesés lesz az iPhone-eladásokban. A legpesszimistább becslés szerint ötödével fog zuhanni az Apple okostelefonjainak forgalma.

A részvényárfolyamon a negatív hírek egyelőre nem hagytak nyomot, úgy fest, a befektetők tisztában vannak azokkal a tényezőkkel, melyek miatt akár ekkora forgalomcsökkenés is bekövetkezhet. Egyrészt, a tavalyi évet, és főleg az itt referenciának számító első három hónapot letarolták a „nagy” iPhone-ok, azon egyszerű oknál fogva, hogy a méretváltásra kiéhezett vásárlók akkor 40 százalékkal dobták meg a negyedéves forgalmat. Az ilyen horderejű egyszeri hatást nem lehet hosszú távon fenntartani – a méretláz Apple-oldalon is lecsengett, akik ezentúl váltanak 3,5-4 hüvelykes készülékekről nagyobb kijelzőjű modellekre, már a természetes csereciklus keretében fognak vásárolni.

A kínai piac is lenyugodott. Az Apple legnagyobb bérnyártója, a Foxconn tavalyi utolsó negyedévének kapcsán 20 százalékos forgalomcsökkenésről számolt be, a komponensgyártók 10-30 százalékos rendeléscsökkentést említettek. A TSMC bevétele 2015 decemberében 8 százalékot esett vissza az előző év utolsó hónapjához képest.

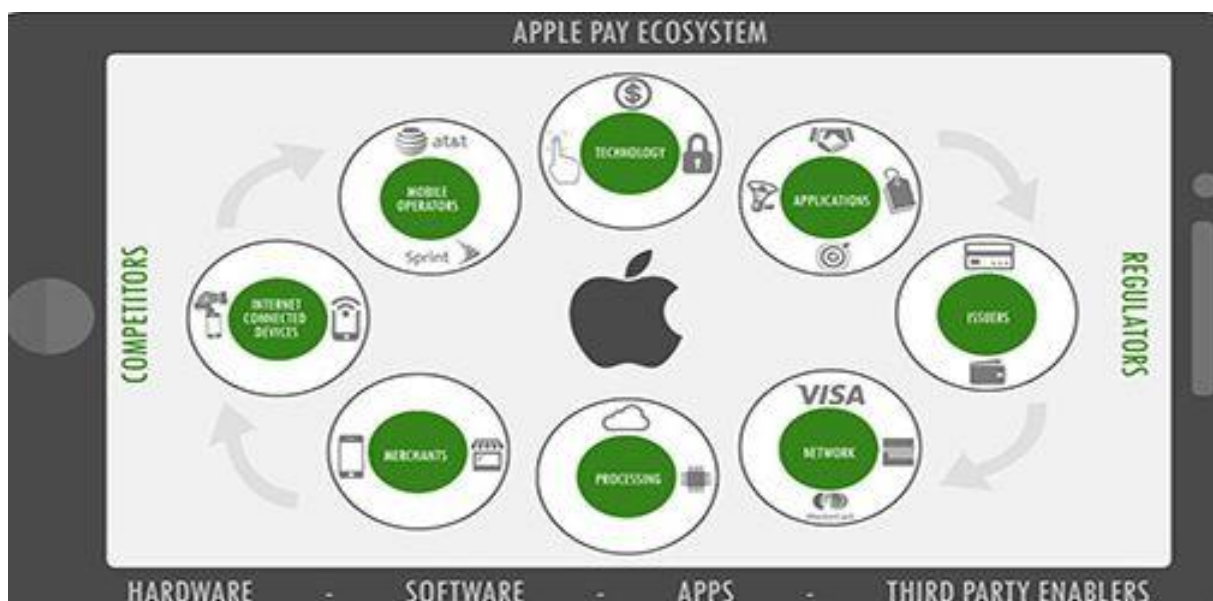
A felsorolt tényezők fényében túlzó a vészharangok kongatása. A legvalószínűbb, hogy az Apple-nél nagyobb keresletre számítottak az iPhone 6s kapcsán a karácsonyi időszakban, az idei első negyedévben pedig a rendelések visszafogásával kifuttatják a felhalmozódott raktárkészletet. A Pacific Crest elemzői viszont a számok láttán az Apple felsővezetésének szavahihetőségét is kérdőre vonták. Jelentésükben azt írták, a menedzsment a korábbi tájékoztatók során vagy túlságosan elbizakodott volt, vagy szándékosan eltúlozta a várható eredményeket – szerintük inkább az utóbbi, mert az Apple-re nem jellemző, hogy nincs tisztában saját értékesítési számaival.

Forrás: [www.hwsz.hu/hirek/55002/apple-iphone-6s-ertekesites-csokkenes-elemzok.html](http://www.hwsz.hu/hirek/55002/apple-iphone-6s-ertekesites-csokkenes-elemzok.html)

## KÍNA MEGHÓDÍTÁSÁRA KÉSZÜL 2016-BAN AZ APPLE

2015 egyik legmarkánsabb trendje a mobilfizetés univerzális bevezetése volt: a Samsung, az LG és a Google és az Apple is saját mobilpénztárcával rukkolt elő, amelyek működőképesnek mutatkoznak a hétköznapiakban.

Az Apple megállapodást kötött a China UnionPay-jel, az egyetlen hivatalos kínai állami bankkártyás céggel: megoldását 2016-ban Kínában is bevezetik. Pontos időpont nincs, de februárig áll fel a rendszer technológiai háttere, a lakosság márciusban már mindenképpen élvezheti a mobilfizetés előnyeit. Az amerikai piacon az ágazat 12,51 milliárd dollárt termelt, a kínai divízió pedig újabb 260 milliónyi potenciális felhasználó.



Kínában van két vetélytárs is, az Alibaba Alipay és a Tencent WePay megoldása. Tim Cook tárgyalt az Alibaba vezetőjével: kössék össze a két mobilpénztárcás megoldást. Az Alibaba 350 millió előfizetővel rendelkezik a Távol-Keleten, kérdés miért érné meg nekik. A tavalyi találkozó óta nagy a hallgatás, az Alibaba kivár. Első körben iPhone és Apple Watch vagy iPad tulajdonosok tudnak a China UnionPay QuickPass alkalmazásán keresztül vásárolni és fizetni Kínában az Apple Pay módszerével. Nem vetették el, hogy majd külön is működjön az Apple megoldása, de közben egy konzorciumot is létrehoztak (Powa) ami a közös tranzakciókra vonatkozna. Az almás cég mindenesetre jól járt, hiszen behozhatatlan előnyre tesz szert 2016-ban a Google, a Samsung és az LG hasonló megoldásainak a rovására.

Forrás: [techcrunch.com/2015/12/17/apple-pay-china](http://techcrunch.com/2015/12/17/apple-pay-china)

## MAGYAR ROBOTSOFŐR HÓDÍTJA MEG A VILÁGOT



A CES 2016 nagy bejelentéseinek árnyékában szerényen elbújt az AdasWorks ([adasworks.com](http://adasworks.com)), pedig autós mesterséges intelligenciában a világ élvonalában vannak. A Volvo őket választotta az önjáró autóinak nagyszabású tesztjéhez, és a világ összes autógyártójának jól jöhet a magyar mérnökök szaktudása.

Kishonti László alapító szerint a jövő autóiban három központi egység lesz: a legelső szinten zajlik a motorok, fékek és más alrendszer vezérlése. Gondoljunk erre úgy, mint egy okostelefon operációs rendszerére. Lesz egy szórakoztató-információközlő rendszer, ezen fut majd a Spotify, a Netflix és más hasonló szolgáltatások. A vezetéstámogató rendszer, ezen dolgozik az AdasWorks.

Szuperszámítógépet építettünk az önjáró autókhoz – így szólt az idei CES legnagyobb bejelentése a tajvani Nvidia sajtótájékoztatóján, ahol egy magyar startup neve is felbukkant. A budapesti központú AdasWorks mesterséges intelligencián alapuló szoftvere fut az Nvidia brutál erős rendszerén, és erre épül majd a világ legnagyobb szabású robotautós kísérlete. A Volvo száz darab XC90 terepjárót indít majd útnak a Göteborg körüli sztrádákön 2017-ben, és a beépített szenzorok valós időben érzékelik majd az okosautók környezetében lévő sávokat, autókat, gyalogosokat és közlekedési táblákat, hogy sofőr közbeavatkozása nélkül tudjanak előre haladni.

Az AdasWorks rendszere nagy felbontású kamerák képét dolgozza fel, tehát lényegében úgy működik, mint egy hús-vér sofőr, aki a szemével tájékozódik. A robotsofőröknek azért kell elsősorban a vizuális jelekre támaszkodniuk, mert a közlekedésben minden erre épül. Nagy esély van arra, hogy az autógyártók hamarosan ölni fogják egymást, hogy megszerezzék a magyar cég tudását, mert az ehhez hasonló szoftvereken múlik majd a jövőjük.

Forrás:

[index.hu/tech/2016/ces/2016/01/09/ces\\_2016\\_robotsofor\\_auto\\_mesterseges\\_intelligencia](http://index.hu/tech/2016/ces/2016/01/09/ces_2016_robotsofor_auto_mesterseges_intelligencia)

## DIÁKOKKAL FEJLESZTI BUDAPEST A BUBIZÁST



A BKK és az MTA SZTAKI Big Data

kutatócsoportjával közösen hirdette meg a MOL Bubi felhasználási adataira épülő adatelemzési versenyét. A résztvevőknek meg kellett becsülniük, hogy a korábbi felhasználási adatok alapján adott napon melyek voltak a legforgalmasabb útvonalak, állomások, illetve az

adatokat szabadon felhasználva állíthattak és döntögethettek hipotéziseket a magyarok kerékpározási szokásairól. A résztvevők 5 hónapnyi adathalmazt kaptak meg a kiinduló- és célállomásokról, a használat kezdetének és végének idejéről, illetve egyéb adatokat a dokkoló állomásokra, és az időjárásra vonatkozóan.

A regisztrált 60 csapatból (volt köztük thaiföldi és mexikói is) végül tíz vihetett haza 25 és 100 ezer forint közötti nyereményt, valamint éves MOL Bubi bérlettel gazdagodtak. A résztvevők többsége a Műszaki Egyetemről indult, bár szép számmal képviseltették magukat az ELTE, és a Corvinus diákjai, illetve független szakértők is.

Nyolc csapat tíz-tíz percben kapott lehetőséget kutatásuk bemutatására. Volt, aki már praktizáló big data szakértőként állt neki a projektnek, és volt, aki a szakdolgozatát írta az adatelemzésből. Közös volt bennük, hogy mindegyik egyszerűnek tűnő módszerrel indított, majd minden megközelítésnél egyre lelkesebb, és egyre összetettebb adatmanipulációval próbálkozott. A verseny célja nem csak a fiatal kutatók inspirálása volt, de az ismertetett módszerek segíthetnek optimalizálni a kölcsönbicajt, tovább fejleszteni a MOL Bubi rendszerét.

Az akadémia a közeljövőben két másik versennyel is jelentkezik. Január végén indul az első. A céges közösségi oldalak: a LinkedIn, és a Xing adatainak felhasználásával lehet majd megújítani az online reklámszakmát, és olyan hirdetési módszereket kidolgozni, ami a legmegfelelőbb embereknek ajánlja az adott hirdetéseket. Később az OTP anonimizált hitelkártya-adatai alapján lehet megbecsülni, melyik user melyik bankfiókba megy be.

Forrás: [www.origo.hu/techbazis/20160114-mol-bubi-mta-sztaki-lendulet-adatelemzo-verseny-adatbanyaszok-bme.html](http://www.origo.hu/techbazis/20160114-mol-bubi-mta-sztaki-lendulet-adatelemzo-verseny-adatbanyaszok-bme.html)

---

## MAGYARORSZÁGON IS ELINDULT A NETFLIX

---



A fogyasztói elektronika nagy éves seregszemléje, a CES 2016 ([www.cesweb.org](http://www.cesweb.org)) legpozitívabb hazai hozadéka, hogy Magyarországon is elindult az internetes „kábeltevé” („videotéka”, [www.netflix.com/hu](http://www.netflix.com/hu)) mostantól 10 ezer friss

filmet vagy sorozatot nézhetünk rajta online.

Sokan várták már ezt a lehetőséget, hogy ne kelljen a magyar csatornákon kiböjtölni egy-egy remek sorozatot, hanem a Netflix-re regisztrálva hivatalosan is az amerikai sugárzással egyidőben lehessen azokat megtekinteni. Három csomagra fizethetünk elő 8, 10 és 12 eurós áron. Az első változat a hagyományos tévének megfelelő minőségbe és egy gépre ad filmeket, a második HD minőségben és két gépre (ez lehet tablet vagy mobil), a harmadik, a prémium csomag 4K vagyis Ultra HD minőséget ad (ha van ilyen cuccunk már jelenleg is) és így négy különböző gépen is nézhetjük a filmeket. Az egyhónapos ingyenes próbaidőszak után, de akkor is bármikor lemondhatjuk, ha nem tetszik.

Már régóta tervbe volt véve a magyar jelenlét, hiszen a domainnév évek óta le volt foglalva előre évek óta. Sejtteni lehetett a tavalyi osztrák indulás után, hogy nem sokat kell aludni a Netflix hivatalos magyarországi jelenlétére.

A videostreaming az európai forgalmazási jogok miatt késett ennyire, mivel minden egyes országban különbözőek voltak eddig. Remélhetőleg az éles üzemben nem kell majd egyes sikersorozatokra várni, hanem tényleg az ígéretnek megfelelően azonnal nézhetjük őket. A bejelentés 130 országra vonatkozott, nemcsak hazánkra. A fogyasztó pedig eldöntheti, hogy tényleg annyira jó a Netflix, mint ahogy az amerikaiak mondják vagy sem. Az internethasználati trendeket elemző Sandvine szerint amikor a Netflix megjelenik egy-egy új piacon, 18 hónap elég lehet neki akkorára nőni, hogy kitegye a helyi adatforgalom 20 százalékát.

Forrás:

[digit.mandiner.hu/cikk/20160107\\_xeni\\_jardin\\_elindult\\_magyarorszagon\\_is\\_a\\_netflix](http://digit.mandiner.hu/cikk/20160107_xeni_jardin_elindult_magyarorszagon_is_a_netflix) és [index.hu/tech/2016/01/13/netflix\\_adatforgalom\\_netsemlegesseg](http://index.hu/tech/2016/01/13/netflix_adatforgalom_netsemlegesseg)