



# **NJSZT Hírmagazin**

## **2015. november**

## Tartalomjegyzék

Előszó .....	3
Kvantumszámítógép szilíciumból .....	4
Alakváltó cipő.....	5
Ahol a számítástudomány falakba ütközik .....	6
Ismeri környezetét az okosóra.....	7
Google: nincs jelentősége a VR-hardvernek?.....	8
A 30 leggyakrabban használt emoji .....	9
Így kezelik adatainkat az IT-központok .....	10
A Linux biztonsági rései .....	11
A Toyota 1 milliárd dollárt fektet MI-be az USA-ban.....	12
Hordárrobot .....	13
Megmenthetik-e robotok egy égő épület lakóit?.....	14
Percenként 60 karaktert kommunikál az agy-gép interfész.....	15
A big data menti meg a tömeges online tanfolyamokat? .....	16
Újságíró programok .....	17
Naponta több mint egymilliárdan facebookoznak .....	18
Navigációs alkalmazás épületbelsőkhöz.....	19
Gyerekekre vigyáz az okoskarkötő .....	20
Épül a magyar játékfejlesztők többmilliós szigete .....	21
Állami appal lehetnek fittek a magyarok.....	22
Két magyar csapatot is díjazott a Deutsche Telekom .....	23



---

**ELŐSZÓ**

---

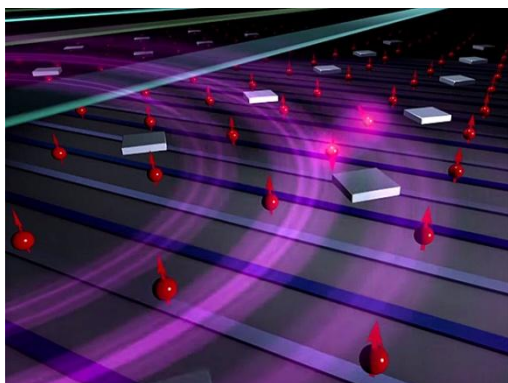
Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszük tudósítani az Olvasót. Mivel egyetlen válogatás sem lehet teljes, a szelekció három szempont alapján történik: egyrészt 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.

Összeállította:  
Kömlödi Ferenc

---

## KVANTUMSZÁMÍTÓGÉP SZILÍCIUMBÓL

---



Egyre inkább úgy tűnik, hogy a jövő szuperhatékony kvantumszámítógépei ugyanabból az anyagból készülnek majd, mint a klasszikus számítógépek: szilíciumból. Egy ausztrál tanulmány szerzői ki is dolgozták az architektúrát arra, hogy miként méretezhetőek elég nagyra ezek a gépek, és hogyan lesznek képesek a hibákat kijavítani. A felvázolt architektúra többszáz vagy akár több ezer qubitből (kvantumbitből) álló tömbök építéséhez és kontrollálásához vezethet.

„Mihelyst elkezdjük felfelé méretezni a qubit architektúrát, el kell távolodnunk az önálló qubitek működtetésétől. Így juthatunk el olyan processzor fejlesztéséig, amely egyszerre sok qubitet működtet” – jelentette ki Michelle Simmons, az Új Dél-Wales Egyetem Kvantumszámítások és Kvantumtechnológia Központjának ([www.cqc2t.org](http://www.cqc2t.org)) fizikusa.

Simmons és kollégái, valamint a Melbourne-i Egyetem egyik kutatócsoportja írták le az Ausztráliában korábban kifejlesztett szilícium-alapú kvantumszámítási módszereken alapuló, nagy kvantumtömbök építését eredményező technikát.

Eddigi kutatásaik főérdeme, hogy megoldást találtak a több szilícium kvantumszámítási módszert hátráltató méretezhetőségi problémára: hogyan működtessünk elég kontroll áramkört anélkül, hogy nagy tömbök teljesen hasznavehetetlenné válnának?

Atomi spin qubitek kétdimenziós rétegét szendvicsszerűen rendeznék egy felső és egy alsó kontrolláramkör-réteg közé. A háromréteges architektúra szimultán lenne képes sok qubit kontrollálására. (A kvantummechanikában a spin a részecskék belső impulzusmomentuma, perdülete: egy test azon törekvése, hogy fenntartsa forgási mozgásállapotát.)

A kutatók szerint az új architektúra könnyebbé tenné a felületi kódhiba kijavítását (ami nagyon fontos a kvantum-számítástudományban). Távolabbi terveik között szerepel erre alkalmas tömbök fejlesztése is.

Forrás: [spectrum.ieee.org/tech-talk/computing/hardware/silicon-quantum-computers-look-to-scale-up](http://spectrum.ieee.org/tech-talk/computing/hardware/silicon-quantum-computers-look-to-scale-up)

---

## ALAKVÁLTÓ CIPŐ

---



A sok izgalmas új nyomtatóanyag közül is a magukat összerakó, programozható matériák, például textíliák, fa vagy szénszálak a legizgalmasabbak. Hőre vagy más környezeti hatásokra előre meghatározott formákba és mintákba rendeződnek. A technológiát, amelynek

Skylar Tibbits Self-Assembly Labja (MIT, [www.selfassemblylab.net](http://www.selfassemblylab.net)) a zászlóshajója 4D nyomtatásként is emlegetik. Megváltoztathatja a magunkon viselt printelt cuccok és cipők jövőjét. Az aktív textíliát ([www.selfassemblylab.net/ProgrammableMaterials.php](http://www.selfassemblylab.net/ProgrammableMaterials.php)) nyomtatott műanyagból állították elő, és mintázatokat programoztak bele. Amikor nincs kinyújtva, „visszaugrik” és a lábunkra simul. Nyújtható dolgok merev szerkezetekbe integrálásához bonyolult öntő és mechanikai módszerek kellenek, a 3D nyomtatás viszont leegyszerűsíti a folyamatokat. Ellentétben a többi viselhető technológiával, az önmaguktól összeálló textíliákhoz nincs szükség komplex integrált robotokra. Az áttetsző, pehelykönnyű és szinte tetszés szerint alakítható anyag egyszerűen a környezetre reagál.

Kétféleképpen használható hozzá a 3D nyomtatótechnológia: vagy az egész cipőt nyomtatják, vagy az erre leginkább alkalmas részeket. Mivel az előbbi nagyon időigényes, Tibbits és kollégái a hagyományosabb anyagokkal, például bőrrel és gumival is dolgozó hibrid megoldás mellett döntöttek. Minimalizálták a nyomtatott részeket, és csak azokat printelték, ahova aktív anyag kell.

Tibbits elmondta, hogy kutatásaik jelentős része a határok kitolásáról, új lehetőségek feltérképezéséről szól. Világunk nem statikus, halott és hideg, hanem inkább állandóan változó, aktív anyagokból áll. A 3D nyomtatás szintén errefelé tendál. Megnyugtató, hogy az aktív anyagok nem feltétlenül drágábbak. A Minimál Cipő egyelőre work-in-progress, de egy meg nem nevezett gyártó máris érdeklődik iránta.

Forrás: [www.3ders.org/articles/20151103-mits-self-assembly-lab-3d-prints-shape-shifting-shoe.html](http://www.3ders.org/articles/20151103-mits-self-assembly-lab-3d-prints-shape-shifting-shoe.html)

---

## AHOL A SZÁMÍTÁSTUDOMÁNY FALAKBA ÜTKÖZIK

---

Jason Matheny, az amerikai IARPA (Intelligence Advanced Research Projects Activity, [www.iarpa.gov](http://www.iarpa.gov)) igazgatója az adatelemzés három megoldandó kihívásáról beszélt. Három kihívás, három terület.

A nagyteljesítményű számítási létesítmények számítási kapacitása és energiahatékonysága az első. A jelenlegi módszerekkel és technológiákkal „több száz megawatt energiát felfaló” klaszterek, „közepes méretű atomerőművek” kellenének az exaszintű műveletekhez. Ezzel szemben az emberi agy 10 és 100 petaflop között működik, és 20 wattot fogyaszt, ami milliomodrésze a leggyorsabb számítógépekének.



„Sokkal hatékonyabb modellek kellenek” – jelentette ki Matheny, aki a Barack Obama elnök által szignált Nemzeti Stratégiai Számítási Kezdeményezést jó lépésnek tartja.

A gépi tanulás hatalmas fejlődésére szintén felhívta a figyelmet. A bigdata-elemzés potenciáljának beváltásához viszont ennél is nagyobb fejlődésre lenne szükség.

A harmadik kihívás a big datából történő oksági következtetések levonása. A mostani elemzőmodellekkel ugyanis csak korrelációk állapíthatók meg, míg az okság meghatározására képtelenek.

Ha ezeken a területeken nincs előrelépés, sokkal kevesebbet ér az összes exaszintű gép és tanulóalgoritmus, tevékenységük erősen korlátozott marad.

Forrás: [gcn.com/articles/2015/11/05/iarpa-challenges.aspx](http://gcn.com/articles/2015/11/05/iarpa-challenges.aspx)

---

## ISMERI KÖRNYEZETÉT AZ OKOSÓRA

---

A Carnegie Mellon Egyetem és a Disney Research kutatói által fejlesztett EM-Sense technológiával ([www.disneyresearch.com/publication/emsense](http://www.disneyresearch.com/publication/emsense)) okosórák automatikusan felismerik, hogy a felhasználó milyen fajta tárgyakkal folytat interakciót, miket érint meg.

Az EM-Sense antennaként használja az emberi testet, vele detektálja az elektromos és elektronikus eszközökből származó elektromágneses zajt. A zaj segítségével meglehetősen nagy pontossággal azonosítja, hogy milyen tárgyhoz értünk hozzá.

Meg tudja „mondani”, hogy laphoz, konyhagéphez, elektromos töltőhöz vagy ajtózárhoz, sőt még a mobiltelefon-fajtákat is megkülönbözteti egymástól. A technológia nem áramforrásról működő, viszont az elektromosságot vezető nagy tárgyak, például ajtók és létrák esetében szintén működik.



A kutatók szerint viszonylag egyszerű megoldásról van szó, a kísérletek során jól vizsgázott szenzort könnyen beszerezhető alkatrészekből állították össze. Okosórákba integrálása szintén egyszerű. Az EM-Sense-szel az okosóra pontosabban képes aktivitásokat követni. Olyan „környezettudatos” alkalmazásokat tesz lehetővé, mint az időzítő elindítása, egyes appok aktiválása egyes berendezések megérintésekor, sőt, laphoknál vagy más készülékeknél még hitelesítő funkciót is elláthat.

Forrás: [www.cmu.edu/news/stories/archives/2015/november/context-aware-apps.html](http://www.cmu.edu/news/stories/archives/2015/november/context-aware-apps.html)

---

## GOOGLE: NINCS JELENTŐSÉGE A VR-HARDVERNEK?

---



A Google és a Facebook két különböző oldalról közelíti meg a virtuális valóságot (VR). A Google a kartonpapírból készült ingyenes Cardboarddal kezdte, amely okostelefonhoz csatlakoztatva VR headsetként működik. Ezzel szemben a Facebook Oculus Riftje szabadalmaztatott saját darab (az Oculus szabadalmaztatta, mielőtt a Facebook felvásárolta a céget). Egyes vélemények szerint, akármennyire is furcsán hangzik, a versenyfutásból a Google kerülhet ki győztesen. A merész előrejelzést azzal magyarázzák, hogy a 2014-ben bemutatott Cardboard beszerzése és használata nagyságrendekkel alacsonyabb költséggel jár, és létező technológiákkal működik. Clay Bavor ([www.claybavor.com](http://www.claybavor.com)), a Google termékmenedzsment igazgatóhelyettese szerint egy ilyen darabbal léphet ki a VR a rivaldafénybe, és hódíthat meg az érdeklődőkön, korai elfogadókon kívül más, az IT és a játékok iránt kevésbé fogékony rétegeket is.































A kicsit megmosolyogtató Cardboard eredetileg csupán kartonpapír, mágnes, tépőzár és két műanyaglencse. Ha az előírás alapján szereljük össze, majd ráteszünk egy androidos telefont, 3D-ben is nézhetünk vele videókat. A telefon kijelzője egy appal kettéválasztható, a lencsék két kicsit eltérő képet láttatnak a két szemmel, megteremtve a mélységérzetet. A képernyőn megjelenített tartalommal a lencsék tetején lévő gombon keresztül léphetünk interakcióba.

A Cardboard egy másik Google projekttel, a Tangoval összekombinálva válhat valóban izgalmassá. A szintén 2014-ben indult Tango keretében speciális 3D mélységérzékelőt fejlesztettek; okostelefonok 3D szkennerekkel történő kiegészítése a cél. A szenzorok és a szoftverek segítségével a telefon (vagy tablet) pontosan követi saját térbeli pozícióját.

Bavor szerint felesleges több kiegészítő eszköz, hardver. Helyettük inkább a szoftvert és az okostelefonok alkatrészeit kell addig tökéletesíteni, amíg a virtuálisvalóság-élmény elfogadható lesz. Elismeri, hogy komoly kihívásoknak kell eleget tenniük, de a potenciális vásárlókör drága hardverrel nem vagy csak alig bővíthető.

Forrás: [www.technologyreview.com/featuredstory/542991/google-aims-to-make-vr-hardware-irrelevant-before-it-even-gets-going](http://www.technologyreview.com/featuredstory/542991/google-aims-to-make-vr-hardware-irrelevant-before-it-even-gets-going)

## A 30 LEGGYAKRABBAN HASZNÁLT EMOJI

1		Hearts	342,475,410
2		Joy	278,834,358
3		Unamused	135,699,152
4		Heart Eyes	124,015,053
5		Relaxed	110,719,899
6		OK Hand	109,192,922
7		Heart	106,120,824
8		Kissing Heart	100,228,963
9		Blush	99,514,462
10		Pensive	88,705,442
11		Weary	88,638,519
12		Sob	80,415,168
13		Smirk	80,140,895
14		Grin	73,233,164
15		Two Hearts	72,268,051
16		Flushed	57,093,436
17		Thumbsup	42,078,141
18		Raised Hands	41,263,497
19		Wink	39,174,849
20		Information Desk Person	38,110,933
21		Relieved	36,173,033
22		See No Evil	35,253,636
23		Sunglasses	33,531,620
24		V	33,122,874
25		Pray	31,444,457
26		Expressionless	30,434,788
27		Yum	28,499,937
28		Stuck-Out Tongue Winking Eye	28,340,449
29		Notes	27,822,358
30		Disappointed	27,270,894

Forrás: [fivethirtyeight.com/datalab/the-100-most-used-emojis](http://fivethirtyeight.com/datalab/the-100-most-used-emojis)

## ÍGY KEZELIK ADATAINKAT AZ IT-KONSZERNEK



Az internetaktivisták tapasztalatai meglehetősen elkeserítőek: egyik cég sem közli az adatgyűjtések részleteit. A szakemberek az elmúlt két évben gyűjtötték az adatokat azzal kapcsolatban, hogy miként

kezelik a felhasználók adatait a legnagyobb IT-társaságok. A Ranking Digital Rights projekt keretében többek között azt vizsgálták, hogy az adott cégek tiszteletben tartják-e magánszférát és biztosítják-e az ügyfelek véleménynyilvánítási jogát. Rebecca MacKinnon, az aktivisták egyike tömören összefoglalta az eredményeket: „nincs nyertes.”

A lista ([rankingdigitalrights.org/index2015/assets/static/download/RDRindex2015report.pdf](http://rankingdigitalrights.org/index2015/assets/static/download/RDRindex2015report.pdf)) első helyén a Google végzett, amely a 100 lehetséges megszerezhető pontból 65-öt kapott. A 16 megvizsgált vállalat közül 10 még az 50 pontot sem érte el. A vizsgált cégek között volt a Google mellett a Facebook, a Microsoft, a Yahoo!, a Twitter, az AT&T, a Vodafone és az Orange. A legnagyobb probléma, hogy a 16 társaság egyike sem tájékoztatja jelenleg a felhasználókat az őket érintő adatgyűjtések részleteiről, például, hogy miként valósul mindez meg, s az információkat hogyan használják fel, osztják meg másokkal és tárolják el.

A fejlődő országokból származó 7 társaság, köztük a Tencent, a Mail.ru, az América Movil, az MTN, a Bharti Airtel, az Axiata és az Etisalat 23 pontnál kevesebbet kapott. A projekt során minden terméket és szolgáltatást megvizsgáltak, így például a Facebook esetében górcső alá került a Whatsapp és az Instagram is. MacKinnon szerint most már a vállalatok tudják, hogy milyen dolgokon kell javítaniuk, ugyanakkor a tanulmány nem minősítés, csupán egy elsődleges teszt. Minden cég javíthat a helyzeten, anélkül, hogy a módosítások veszélyeztetnék az üzleti modelljét. A következő jelentésnél a vizsgált társaságok között lesz az Apple, az Amazon és a Samsung is.

Forrás: [www.sueddeutsche.de/digital/privatsphaere-bei-google-facebook-co-so-schlecht-gehen-tech-konzerne-mit-nutzerdaten-um-1.2721394](http://www.sueddeutsche.de/digital/privatsphaere-bei-google-facebook-co-so-schlecht-gehen-tech-konzerne-mit-nutzerdaten-um-1.2721394) és [sg.hu/cikkek/115663/igy-kezelik-adatainkat-az-it-konszernek](http://sg.hu/cikkek/115663/igy-kezelik-adatainkat-az-it-konszernek)

---

## A LINUX BIZTONSÁGI RÉSEI

---



A Linux operációsrendszer egyre jobban uralja az online világot, a kritikus viszont az állandó biztonsági problémákra, olyan gyenge pontokra figyelmeztetnek, amelyeket már régen meg kellett volna oldani.

Linus Torvalds viszont ellenzi, hogy még több biztonsági funkciót tegyenek az operációsrendszerbe. Csökkenne velük a teljesítmény, kevésbé bíznának meg benne. Az érvelés azért érdekes, mert a Linux rajongói is kifejezték a kernel sebezhetőségével kapcsolatos aggályaikat, és szerintük Torvalds túl passzív a biztonsággal kapcsolatban. (A kernel az operációs rendszer alapja, magja, amely felelős a hardver erőforrásainak kezeléséért, beleértve a memóriát és a processzort is.)

A hackerek által az utóbbi években kihasznált hibák ugyan nem érintették a kernelt, de a szakértők arra figyelmeztetnek, hogy botneteket gyártó csalók kiaknázhathatják a rendszermag réseit. De nemcsak ők, hanem a Linux térhódításával mások is, például kémek, kormányzati ügynökségek szintén felfigyelhetnek rájuk és halászhathatnak a zavarosban (ami valószínűleg már meg is történt.) Torvalds ezekre a meglátásokra úgy reagált, hogy a kritikusok nem értik teljesen a biztonság és a többi prioritás viszonyát. Biztonsági szempontok érvényesítésének nem szabad a gyorsaság, rugalmasság és az ergonómia kárára mennie. Azt is ellenzi, hogy a felhasználókat a hiba kijavítása előtt nyilvánosan figyelmeztessük a résekre. Nem a kódhibák különféle osztályai ellen kell bonyolult megoldásokat kitalálni, hanem egyszerűen sokkal jobban kellene kódolni, hogy alapból ne adódjanak ilyen hibák.

A kritikusok a Linux fejlesztési folyamatának decentralizált jellegét is szóvá teszik. Azt róják fel, hogy a decentralizáltság miatt nem létezik olyan központi mechanizmus, amely hackertámadás előtt segítene a hibák észrevételében és korrigálásában.

Forrás: [www.washingtonpost.com/sf/business/2015/11/05/net-of-insecurity-the-kernel-of-the-argument](http://www.washingtonpost.com/sf/business/2015/11/05/net-of-insecurity-the-kernel-of-the-argument)

## A TOYOTA 1 MILLIÁRD DOLLÁRT FEKTET MI-BE AZ USA-BAN



A Szilícium-völgyben egyre komolyabban foglalkoznak a mesterséges intelligenciával. A Google és a Facebook új startupokat alapít, hatalmas összegeket költenek gépi tanulásra és döntéshozásra. Mostantól a japán autógyártó óriás, a Toyota is része az MI-aranyláznak. A cég november 6-án jelentette be, hogy egymilliárd dollárt költ 5 éves kutatásfejlesztésre a Szilícium-völgyben. A döntés az utóbbi évek hosszú stagnálást követő sikeres termékeivel és napjaink „MI-reneszánszával” magyarázható. A tervek szerint laboratóriumot építenek, ami kategóriájában az egyik legnagyobb lesz a völgyben. Az alaptudományt és mérnöki alkalmazásokat összekapcsoló k+f tevékenységet az újonnan alapított Toyota Kutatóintézet (TRI) szervezi és irányítja majd. A kutatások mesterséges intelligenciára és robotikára összpontosítanak, vizsgálni fogják például az ember bel- és kültéri mozgását, az eredményeket pedig robotok mobilitásában fogják hasznosítani. Figyelembe véve az előregedő lakosságot, a célkitűzés kifejezetten praktikus. A központ kitüntetett figyelemmel fogja kezelni a biztonságos vezetésre irányuló technológiákat. Ez egyben állásfoglalás is: ellenzik a vezető nélküli autóra történő teljes átmenetet.

Az utóbbi esztendő tapasztalata, hogy egyre keresettebbek a géptanulás-szakértők. A Toyota kétszázat akar alkalmazni az új laboratóriumban.

„A Szilícium-völgyben sokkal többen foglalkoznak ezzel a területtel, mint bárhol a világon” – jelentette ki Gill Pratt, a labor igazgatója, korábbi DARPA-dolgozó, aki azt is elmondta, hogy a Toyota gyári automatizáló rendszereibe integrál MI- és bigdata-megoldásokat. A TRI-ben robotérzékeléssel, tervezéssel, együttműködéssel és elektromechanikus eszközök fejlesztésével is terveznek foglalkozni. Mindezek hatására hatékonyabb lehet a robotgyártás.

Forrás: [www.nytimes.com/2015/11/06/technology/toyota-silicon-valley-artificial-intelligence-research-center.html](http://www.nytimes.com/2015/11/06/technology/toyota-silicon-valley-artificial-intelligence-research-center.html)

---

## HORDÁRROBOT

---

Különleges cipekedőrobotot fejlesztett a Skype két alapítójának cége, a Starship Technology ([www.starship.xyz](http://www.starship.xyz)). Az önjáró gép 9 kilogrammot bír el és 6,4 kilométert tesz meg óránként (azaz nem túl gyors). Ez azért is érdekes, mert míg az Amazon és a Google repülő drónokkal oldaná meg a vásárolt javak kiszállítását, addig a Skype alapítói kerekeken guruló bevásárlórobottal végeztetnék el ugyanazt a feladatot.



A jelenlegi házhozszállítási módszerek gazdaságosabb, környezetkímélő megoldásra váltása a cél: a vállalat áruközpontokat pakolna a városokba, onnét vinnék ki a robotok teljesen ingyen a vásárolt terméket, 5-30 perc közötti időintervallumban.

A vállalatnak még több kérdést meg kell válaszolnia. Például, hogy mennyit fogyaszt egy robot, mert a jelenlegi „kevesebbet, mint egy villanykörte” álláspont elég szűkszavú, viszont tágan értelmezhető. Az is rejtély, hogy ha a vásárlók nem fizetnek a szállításért, akkor miért éri meg a boltoknak a robot használata. A problémát bonyolítja, hogy a robot elméletileg a járdán haladna a gyalogosok között, ami az országonként, sőt városonként eltérő szabályok miatt akadályokba ütközhet. A gyártó azonban nem aggódik. A szolgáltatást az Egyesült Államokban és az Egyesült Királyságban is 2016-ban szeretnék elindítani.

Forrás: [www.engadget.com/2015/11/02/starship-technologies-local-delivery-robot](http://www.engadget.com/2015/11/02/starship-technologies-local-delivery-robot)

---

## MEGMENTHETIK-E ROBOTOK EGY ÉGŐ ÉPÜLET LAKÓIT?

---



A Dél-kaliforniai Egyetem Viterbi Mérnökiskolájának ([viterbi.usc.edu](http://viterbi.usc.edu)) kutatói tűzvészből embereket kimentő robotokat fejlesztenek. A hálózatiság és az autonóm robotok mozgása ugyanolyan fontos része a fejlesztésnek, mint a robotok egymás közötti kommunikációját biztosító algoritmus. Ha az algoritmus beválik, a gépek érintkezéséhez minimális emberi input sem kell, anélkül is képesek lesznek a helyiségekre vonatkozó részleteket megosztani maguk között.

A kutatók tesztelik, hogy a mobilrobotok rádiókommunikációval és a szenzorokkal mennyire tudják segíteni egymást az adott helyiségben kivitelezett mozgásokban, különféle akadályok elkerülésében.

„Elképzelésünk alapján a robotok értesítik a tűzoltókat, hogy hova menjenek, és hova ne menjenek. Képesek detektálni túlélők térbeli pozícióját, meghatározni, hogy az adott helyiség hőmérsékletét és környezeti feltételeit tudják-e a bent lévő emberek kezelni, vagy sem” – magyarázza Jason Tran, az egyik kutató.

„A mentőrobotok veszélyes szituációkban lehetnek a tűzoltók segítségére” – véli Pradipta Ghosh, egy másik kutató.

Mindketten reménykednek, hogy a mobilrobotok és a kommunikációjukhoz nélkülözhetetlen vezeték nélküli hálózat már 2016-ban működni fog. Ghosh szerint a robotok összekapcsolása a fejlesztés legnehezebb része. Márpedig csak úgy képesek csapatként, egységesen tevékenykedni.

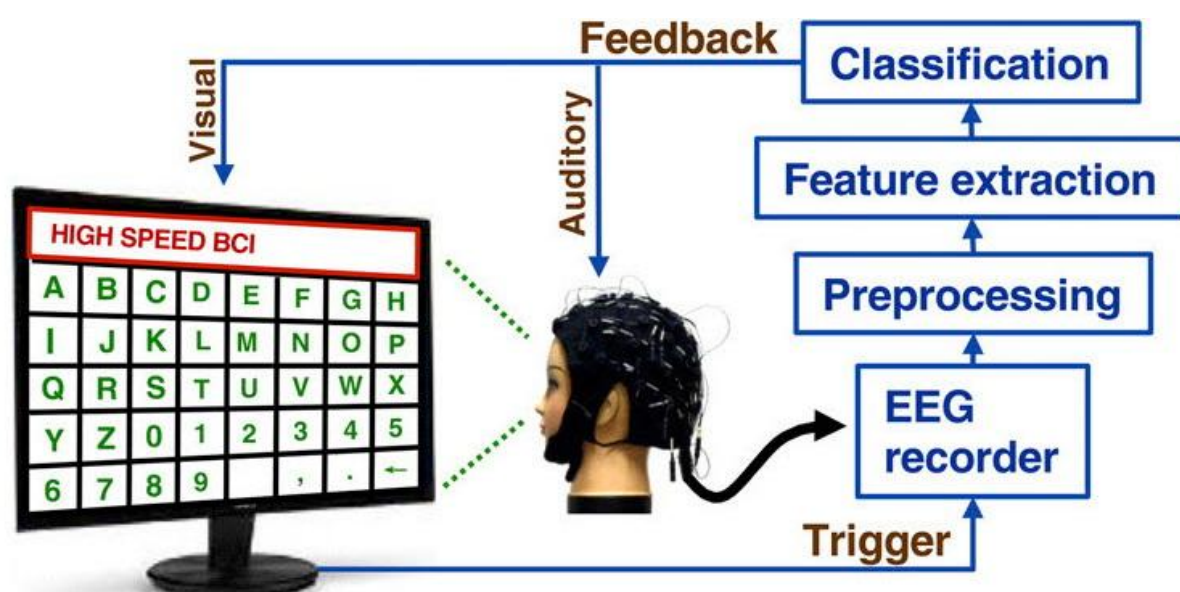
Az algoritmus fejlesztésénél számolnak a potenciális kommunikációs problémákkal, a jeltovábbítást akadályozó tényezőkkel, például leomló plafonokkal is.

Forrás: [news.usc.edu/88394/can-robots-come-to-the-rescue-in-a-burning-building](http://news.usc.edu/88394/can-robots-come-to-the-rescue-in-a-burning-building)

## PERCENKÉNT 60 KARAKTERT KOMMUNIKÁL AZ AGY-GÉP INTERFÉSZ

Az agy-számítógép interfésszel (BCI) működő karakterolvasók lehetővé teszik, hogy paralizált személyek a képernyőn látható betűkre nézve állítsák össze a szavakat. Mindez tekintetük különféle betűkre szegezésével, majd a tekintetirány megváltoztatásával történik.

A jelenlegi legfejlettebb rendszerek a karakterekre rávillantva (3,5 és 75 Hz közötti) különböző frekvenciákon címkézik fel azokat. Ha a páciens speciális felvillanó karakterre néz, az agy vizuális stimulációjához ugyanazon a speciális frekvencián generálódik elektromos tevékenység.



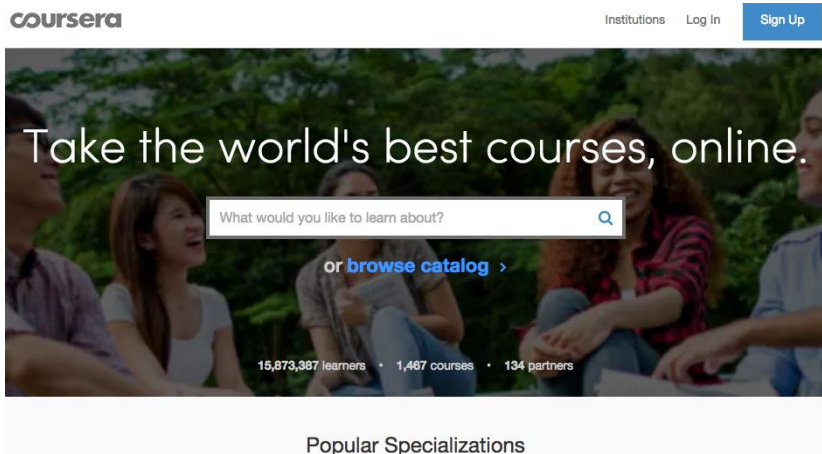
Az alacsony kommunikációs ráta (percenkénti kevés karakter) miatt ezekkel a rendszerekkel nehéz javítani a BCI-alapú kommunikáción. Mégpedig azért, mert a felcímkézett vizuális elemek által generált elektromos tevékenység a spontán EEG (elektroenkefalográf) jelek okozta interferencia miatt nehezen detektálható.

A kínai Tsinghua Egyetem, a Félvezető Intézet, a Tudományos Akadémia és az Állami Integrált Optoelektronikai Laboratórium jelentősen javított a teljesítményen. Fejlesztésükkel ([www.pnas.org/content/112/44/E6058](http://www.pnas.org/content/112/44/E6058)) percenkénti 60 karakter, azaz mintegy 12 szó betűzhető ki.

A másodpercenkénti 5,32 bit sebesség új világcsúcsnak számít.

Forrás: [www.kurzweilai.net/fastest-brain-computer-interface-speller-developed](http://www.kurzweilai.net/fastest-brain-computer-interface-speller-developed)

## A BIG DATA MENTI MEG A TÖMEGES ONLINE TANFOLYAMOKAT?



Néhány éve vezették be a tömeges nyílt online tanfolyamokat (*Massively Open Online Courses*, MOOCs), és sokan rögtön az oktatás forradalmát várták tőlük. Az eddigi eredmények azonban rációfólnak a bizakodókra, több szakértő máris az MMOC

válságáról beszél.

Pedig az első tanfolyamokra rengetegen jelentkeztek, és a kezdeményezést a felsőoktatási intézmények is felkarolták, csak hogy a kezdeti lelkesedés ellenére, a tanfolyamokat kevesen fejezték be. Andreas Paepcke, a Stanford Egyetem számítástudományi szakembere ([infolab.stanford.edu](http://infolab.stanford.edu)) a felsőoktatási intézmény MOOC-je, a Coursera ([www.coursera.org](http://www.coursera.org)) felhasználók által generált adatait elemezve igyekezett azonosítani a sikertelenség okait. A diákok online tanfolyammal kapcsolatos összes interakciójához hozzáfért: mikor állítják le a videót, mikor adják be a megoldott feladatot, miket posztolnak fórumokon stb.

Paepcke optimista és a lehangoló számok ellenére nagyon komoly potenciált lát az MOOC-kben. A lehetőségek kihasználásában szerinte pontosan a felhasználók által tanfolyamaikról és a résztvevő diákokról gyűjtött adatok segíthetnek.

„A potenciálnak még a felszínét se kapirgáljuk” – nyilatkozta.

A sikertelenség több okát azonosította. Az egyik legfőbb ok, hogy az első tanfolyamanyagokat mérnökök és informatikusok tervezték, kimondatlanul is mérnökökre és informatikusokra gondolva. Semlegesebb és nyitottabb pedagógiai megközelítés hatékonyabb, eredményesebb lenne.

A diákok elzártsága szintén gondot okoz. A kutató a más területeken sikeres zárt kiscsoportos tevékenységeket javasolna egyszemélyes részvétel helyett.

Forrás: [www.stanforddaily.com/2015/10/26/can-data-help-save-moocs](http://www.stanforddaily.com/2015/10/26/can-data-help-save-moocs)

---

## ÚJSÁGÍRÓ PROGRAMOK

---



Ha az utóbbi időben sok online híroldalt olvasgattunk, nagy eséllyel futhattunk bele legalább egy sztoriba, ami nem humán újságíró, hanem számítógépes program munkája. A világ legnagyobb hírügynöksége, az Associated Press negyedévente legalább 5 ezer ilyen generál, de bevételeinek leírására a Forbes is előszeretettel alkalmaz szoftvereket. Tény, hogy a megjelenő hírek egy része programok munkája, az viszont még mindig talány, hogy az olvasók hogyan reagálnak rájuk.

A Pennsylvania Állami Egyetem (PSU) kutatói nemrég végeztek felmérést a programok által írt újságcikkekről. 435 résztvevőnek mutattak meg három témakörben – egészségügy, pénzügy, politika – egy-egy cikket. Mindegyiket program jegyezte, de a megkérdezettek felének azt mondták, hogy ember, azaz valódi újságíró. Egyik felüknek azt is elújságoták, hogy a cikk a New York Times-ban, másik felének pedig, hogy a National Enquirerben jelent meg. A kutatók megállapították, hogy a felmérésben résztvevők jobban szerették a programok írta pénzügyi cikkeket, egészségügyi témákban viszont a valódi újságírók mellett álltak ki. Politikaiakban nem volt preferenciájuk.

„Úgy tűnik, nem érezzük túl kényelmesen magunkat, ha egészségügyi témákról programok tájékoztatnak. A megkérdezetteknek bizarr, hátborzongató érzéseik támadtak tőle” – jelentette ki a kutatást vezető Andrew Gambino ([comm.psu.edu/people/individual/andrew-gambino](http://comm.psu.edu/people/individual/andrew-gambino)). Kidolgoztak egy, a résztvevők „kényelmetlenségi szintjét” mérő módszert is, amellyel azt tesztelték, mennyire zavarják őket a cikkeket író programok. Rákérdeztek, hogy milyen mértékben értenek egyet egy-egy megállapítással, és kiderült: azok, akik úgy tudták, hogy programok írásait olvassák, sokkal elégedetlenebbek voltak, nagyobb bizalmatlanságot mutattak, furcsábban érezték magukat.

Forrás: [news.psu.edu/story/378162/2015/10/30/research/robots-reporting-desk](http://news.psu.edu/story/378162/2015/10/30/research/robots-reporting-desk) és [/info.mandiner.hu/cikk/20151108\\_ujsagot\\_irnak\\_a\\_szoftverek](http://info.mandiner.hu/cikk/20151108_ujsagot_irnak_a_szoftverek)

## NAPONTA TÖBB MINT EGYMILLIÁRDAN FACEBOOKOZNAK



Minden fontos mutató tekintetében elképesztő növekedésről számolt be a Facebook harmadik negyedéves pénzügyi jelentésében. A közösségi oldal történetében először a naponta aktív felhasználók száma stabilan meghaladta az egymilliárdot (1,007 milliárd), ami az előző év hasonló időszakához képest 17 százalékos növekedés ([investor.fb.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=940609](http://investor.fb.com/releasedetail.cfm?ReleaseID=940609)). A havonta legalább egyszer facebookozók száma is jelentősen nőtt, éves szinten 14 százalékkal 1,55 milliárdra emelkedett.

Mobileszközről 894 millióan lépnek be a közösségi oldalra legalább naponta egyszer, míg a havonta aktív felhasználók körében ez a szám 1,39 milliárd – ezek rendre 27 százalékos (703 millióról) és 23 százalékos (1,12 millióról) növekedés eredményei. A közösségi oldalt kizárólag valamilyen mobileszközről, havonta legalább egyszer használók száma 727 millió volt, szemben az egy évvel ezelőtti 456 millióval – a felhasználók közel fele tehát már nem is lép be az oldalra hagyományos PC-ről.

A WhatsAppnak 900 millió, a Messengernek 700 millió havonta aktív felhasználója van. A három éve felvásárolt Instagramot ma 400 millióan használják havonta legalább egyszer, így az akvizíciója óta eltelt három és fél év alatt nagyjából tizenháromszorozta táborát.

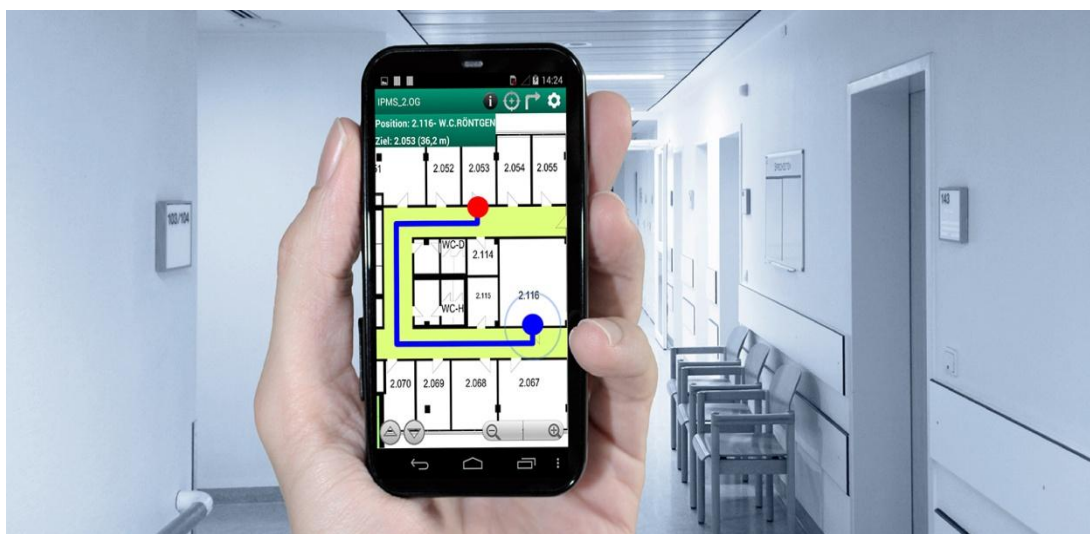
Pénzügyi mutatók terén a cég szintén jól teljesített. A forgalom a 2014-es harmadik negyedévhez képest 41 százalékkal emelkedett, 2,95 milliárd dollárról 4,3 milliárdra. A hirdetési bevételeknek már 78 százalékát adják a mobilos reklámok (szemben az egy évvel ezelőtti 66 százalékkal). A nettó eredmény szintén szépen nőtt, de közel sem az előzőhöz hasonló mértékben, 806 millió dollárról 896 millióra, a Facebook a negyedévet közel 16 milliárd dollár készpénzállománnyal zárta. A cég a negyedévben mintegy 3 milliárd dollárt költött, ez jelentős felvásárlás nélkül is 1,2 milliárddal haladta meg az egy évvel korábbi összeget.

Forrás: [www.hwsz.hu/hirek/54711/facebook-masfel-milliard-kozossegi-whatsapp-messenger-instagram-eredmeny.html](http://www.hwsz.hu/hirek/54711/facebook-masfel-milliard-kozossegi-whatsapp-messenger-instagram-eredmeny.html)

## NAVIGÁCIÓS ALKALMAZÁS ÉPÜLETBELSŐKHOZ

A Fotonikus Mikrorendszerek Fraunhofer Intézetének (IPMS, [www.ipms.fraunhofer.de](http://www.ipms.fraunhofer.de)) kutatói nagy középületek, például kiállítási csarnokok, repülőterek, bevásárló központok és múzeumok belső terében való tájékozódást segítő okostelefonos alkalmazást fejlesztettek.

Az alkalmazáshoz vezeték nélküli helyi hálózatokat (WLAN) használnak, és beszámoltak, hogy helyi rádióhálózatokkal az okostelefonok nagyjából két méteren belül lokalizálhatók ezekben a terekben. A kutatók a WLAN pontok jelerősségét kiértékelő és az okostelefon pozícióját meghatározó szoftvert fejlesztettek. Autók navigációs rendszeréhez hasonlóan, a felhasználó kiválasztja a célállomást, amit az alkalmazás kétdimenziós madártávlati képen jelenít meg: egyrészt a célpontot, másrészt az aktuális tartózkodási helyet. Mindkettőt pötty reprezentálja. A kijelzőn a legrövidebb útvonal is látható. A felhasználó helyváltoztatásával értelemszerűen az aktuális pozíció pontja is megváltozik. Ha a célpont a képernyőn kívül vagy más szinten található, nyíl jelzi az odavezető irányt.



„Bármekkora méretű térképet kényelmesen és bosszantó késedelem nélkül meg tudunk jeleníteni minden képernyőn” – nyilatkozta a kutatásban résztvevő Christian Scheibner.

Az androidos app minden szükséges adatot megkap a felhasználó szerverétől. A kutatók megjegyezték, hogy a nyílt interfészek az alkalmazásokban leegyszerűsítik, simává teszik a pozicionáló és navigáló algoritmus installálását, valamint a grafikus megjelenítéseket is.

Forrás: [www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2015/november/the-navigation-app-for-buildings.html](http://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2015/november/the-navigation-app-for-buildings.html)

## GYEREKEKRE VIGYÁZ AZ OKOSKARKÖTŐ



Magyarországon is megvásárolható a KizON, a világ első okoskarkötője, amely a legkisebbek és a szülő között tart kapcsolatot.

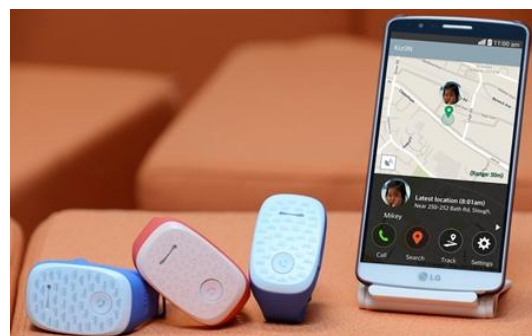
A kimondottan óvodás és kisiskolás korú gyermekek számára kifejlesztett okoskarkötő, a KizON, amely már hazánkban is elérhető, valós idejű helyi információkkal szolgál a szülőknek, akik az eszköz segítségével okostelefonjukon követhetik nyomon gyermeküket és kapcsolatba is léphetnek vele.

Azon túl, hogy egy alkalmazás segítségével valós idejű információt nyújt a KizON arról, hogy viselője merre jár, közvetlen kommunikációt is kínál a hívás gombnak köszönhetően. Viselője ezzel tárcsázhat egy beállított telefonszámot, illetve fogadhatja a bejövő hívást.

Ha a gyermek nem nyomja meg a gombot, amikor a szülő tárcsázza, a hívó félnek az eszköz automatikusan a környezet zaját kezdi közvetíteni. Így az apa, vagy anya bármikor meggyőződhet arról, hogy csemetéje nincsen bajban.

Az akkumulátora 36 órás működési időt biztosít, és amikor a töltöttség 20 százalék alá csökken, a készülék szöveges üzenetet és hangos emlékeztetőt küld a szülőnek és az okoskarkötő viselőjének.

A KizON, az LG Electronics fejlesztése és az első olyan viselhető eszköz, mely kiérdemelte Európa vezető minősítő intézménye, a TÜV Rheinland Zöld Termék védjegyét, és a 120 éves amerikai UL Environment legmagasabb, ECOLOGO Platina minősítését is elnyerte. Számos paramétert vizsgáltak a minősítések során, ezekből kiderült, hogy semmilyen veszélyes vegyi anyagot, illetve mérgező összetevőt nem tartalmaz, újrafeldolgozható és energiahatékony.



Forrás: [www.heimpal.hu/hazankban-a-gyerekekre-vigyazo-okoskarkoto](http://www.heimpal.hu/hazankban-a-gyerekekre-vigyazo-okoskarkoto)

## ÉPÜL A MAGYAR JÁTÉKFEJLESZTŐK TÖBBMILLIÓS SZIGETE



Alaposan felrázta a régimódi kalandjátékok szerelmeseit a magyar Zadbox Entertainment játéka: a Quern elkészülését összesen 25 ezer fonttal (11 millió forinttal) támogatták Kickstarteren, a világ különböző tájairól. Független, kezdő magyar csapattal eddig ilyen még nem történt

([www.kickstarter.com/projects/1255217702/quern-undying-thoughts](http://www.kickstarter.com/projects/1255217702/quern-undying-thoughts)).

A kőből vésett, ősi gabonaörlőről elnevezett játékban egy misztikus szigetre csöppenünk. Eleinte semmit nem tudunk a különleges helyről, aztán szép lassan elkezdjük felfedezni a szigetet és annak történetét, még hozzá különféle logikai feladványokon keresztül. Ezeket valójában egy titokzatos professzor hagyta hátra tesztként, tőle feljegyzéseket is olvashatunk útközben. Rajta kívül még egy druida szellemével találkozunk látomás formájában, ez a két szereplő pedig a tudomány és a spiritualizmus, illetve az anyagi és szellemi világ ellentétét szimbolizálja. A fejlesztők annyit elárultak: egy ponton majd választanunk is kell közülük.

A környezet hangulata is ezt a szembenállást tükrözi: a szürkés-ködös, realistán nyers világ egyszerre keveredik a fantasystílussal és a vibráló színekkel. Egyszerre vannak jelen ősi civilizációk nyomai és olyan technikai berendezések, mint mondjuk egy lézerágyú. A szárazság ellenére végtelen óceánt és esőfelhőket látunk, vagy éppen örökzöld fenyőket.

A játékot stílusban rögtön olyan nagy címekhez hasonlítják a külföldi játékos fórumok, mint a szintén szigeten játszódó *Myst*, vagy a *Syberia*. Látható, hogy a játék főleg az erős vizualításra és a hangulatra támaszkodik, valamint a történetmesélésre. Ellenfelekkel nem fogunk találkozni, és ugrálnunk sem kell – egyszerűen az utunkba akadó fejtörőket megoldva deríthetjük fel a legnagyobb rejtélyt. A játékot az egyik legnépszerűbb, viszonylag olcsón licencelhető grafikusmotorral, a Unityval készítik, emellett az Autodesk Maya, illetve az Adobe Photoshop és Illustrator programjait használják. Jelenleg közel tízórányi tartalom van kész a játékból, a végleges verziót 14-16 órára becsülik a fejlesztők.

Forrás: [www.origo.hu/techbazis/20151111-quern-magyar-videojatek-kickstarter-tobb-millios-sziget-siker-bemutato-indie-fejleszttes.html](http://www.origo.hu/techbazis/20151111-quern-magyar-videojatek-kickstarter-tobb-millios-sziget-siker-bemutato-indie-fejleszttes.html)

---

**ÁLLAMI APPAL LEHETNEK FITTEK A MAGYAROK**

---



Indulásra kész egy nagyszabású informatikai fejlesztés, ami teljesen új alapokat ad a magyar egészségügynek – így foglalható össze az Infotér Egyesület e-egészségüggyel foglalkozó konferenciájának programja.

Az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT) nevű rendszer készült el, ezzel cserélik le az egészségügyben a papíron zajló folyamatokat hatékony, elektronikus eljárásokra. A legfontosabb újdonság az, ahogy minden egészségügyi adat strukturáltan kerül tárolása, mert így könnyebb lesz információkat kinyerni a rendszerből, és ezek alapján szakmai illetve politikai döntéseket hozni.

Lesz egy állami lépésszámláló app, a hamarosan megjelenő MENTA, és ez nagyjából olyan, mint a Fitbit vagy a Runkeeper. Van benne kalóriaszámláló, amiben magyar receptek is megtalálhatók, akár a lecsó is, építettek bele vércukornaplót, beolvassa nekünk a gyógyszerek vonalkódját, és figyelmeztet, hogy be kell venni a tablettát. Kapunk hiteles tünetkereső adatbázist, és pár gombnyomással elküldhetjük a leleteinket a szakorvosnak.

Az adatok névtelenítésével jön létre a PULZUS nevű adattárház, amelynek a big data szakértői fognak nagyon örülni, ez ugyanis az az adatokra épülő orvosi és gyógyszerészeti kutatómunkát támogatja.

Azt is kérhetjük, hogy a rendszer semmilyen adatot ne mentsen le rólunk, de akkor továbbra is kinyomtatott leletekkel kell majd oda-vissza rohangálni az orvosok között.

Eleinte az Ügyfélkapun belépve vagy a kormányablakoknál történő regisztráció után tudjuk majd beállítani, hogy melyik adatunkhoz melyik orvos férhet hozzá. Később valószínűleg az új digitális személyivel is megoldható lesz a felhasználók azonosítása. Erre a rendszerre fog ráépülni az e-Beutaló, a röntgen-, CT- és MRI-felvételek digitális képtovábbítása, valamint az e-Recept.

Forrás: [index.hu/tech/2015/11/06/eeszt\\_egeszsegugy\\_internet\\_menta\\_app\\_fitness\\_egeszseg](http://index.hu/tech/2015/11/06/eeszt_egeszsegugy_internet_menta_app_fitness_egeszseg)

## KÉT MAGYAR CSAPATOT IS DÍJAZOTT A DEUTSCHE TELEKOM



A Telekom Innovációs Pályázat számos jelentkezője közül a Deutsche Telekom Csoport szakértőiből álló zsűri kiválasztotta azt a tíz csapatot, amelynek jutalma a „*You create. We connect*” mottó jegyében a jövőre megrendezendő, budapesti Innovation Expón történő részvétel. A pályázó csapatok között vannak fiatal alapítók és tapasztalt vállalkozók, a pályamunkák között pedig akadnak az okos eszközöktől kezdve az érzékelős nyomkövetésen át a Big Datára épülő megoldások is. Egyes termékek már a piacra történő bevezetés, azaz az elkészült prototípus szakaszában vannak, másokat már be is vezettek a piacra.

A Smart Data Analytics (intelligens adatelemzés) kategóriában az alábbi csapatokat választották ki: Teradrill ([teradrill.com/login](http://teradrill.com/login), csak login bejelentkező oldal) az USA-ból, a németországi resecure ([www.resecure.io](http://www.resecure.io)) és a magyar Slamby ([www.slamby.com](http://www.slamby.com)). E csapatok szoftvermegoldásai a hálózati üzenetkezeléssel, a weboldalak biztonságával és nyelvi kategorizálással kapcsolatosak.

A Future Communication (a jövő kommunikációja) kategóriában induló csapatok a videokészítés, intelligens otthoni biztonsági rendszerek és a látásproblémákkal élők területeivel foglalkoztak. A magyarországi PersonalVideo, az amerikai branto ([branto.co](http://branto.co)) és a Cseh Köztársaságból érkezett BlindShell ([www.blindshell.com](http://www.blindshell.com)) szintén bemutatja megoldását a budapesti Innovation Expo rendezvényen.

A jövő évi budapesti Innovation Expo rendezvényen a résztvevő csapatok találkozhatnak a Deutsche Telekom üzleti ágazatainak, inkubátorházainak és nemzeti vállalatainak képviselőivel, továbbá üzleti vállalkozások tulajdonosaival, és közösen feltárják az együttműködési lehetőségeket. Az idei Telekom Innovációs Pályázaton a világ bármely tájáról érkező, okos megoldásokkal rendelkező vállalkozókat keresték, akik közül a legjobbak kapcsolódhatnak a Deutsche Telekom ökoszisztémájához.

Forrás: [itcafe.hu/hir/deutsche\\_telekom\\_innovacio\\_palyazat.html](http://itcafe.hu/hir/deutsche_telekom_innovacio_palyazat.html)