



NJSZT Hírmagazin

2015. július

Tartalomjegyzék

Előszó	3
7 nanométeres chipet készített az IBM	4
Olcsóbb, kisebb fogyasztású hálózat flash-memóriával	5
Működő memkomputer	6
Képernyőn túli interfészek	7
Kvantumnyomtatás.....	8
Flash – a vég?	9
Az online szavazórendszerek problémái	10
Organikus számítógép összekapcsolt állatagyakkal.....	11
Spamgyilkos algoritmus	12
Egy csodálatos algoritmus?	13
Valódi képeket alkot újra a Google mélytanulás rendszere	14
Ugrádozó szoftbot	15
Hűtenek és fűtenek az okos ruhák.....	16
A jövő munkahelye?.....	17
Ősszel jön az új Nexus?	18
Okostelefonként tér vissza a Commodore.....	19
Microsoft és Nokia: pokolban kötött házasság?.....	20
A CIA is tud a CryptTalkról.....	21
Megdobta a LogMeIn forgalmát az élő videó.....	22
Magyarok nyerték a Deutsche Telekom fődíját	23

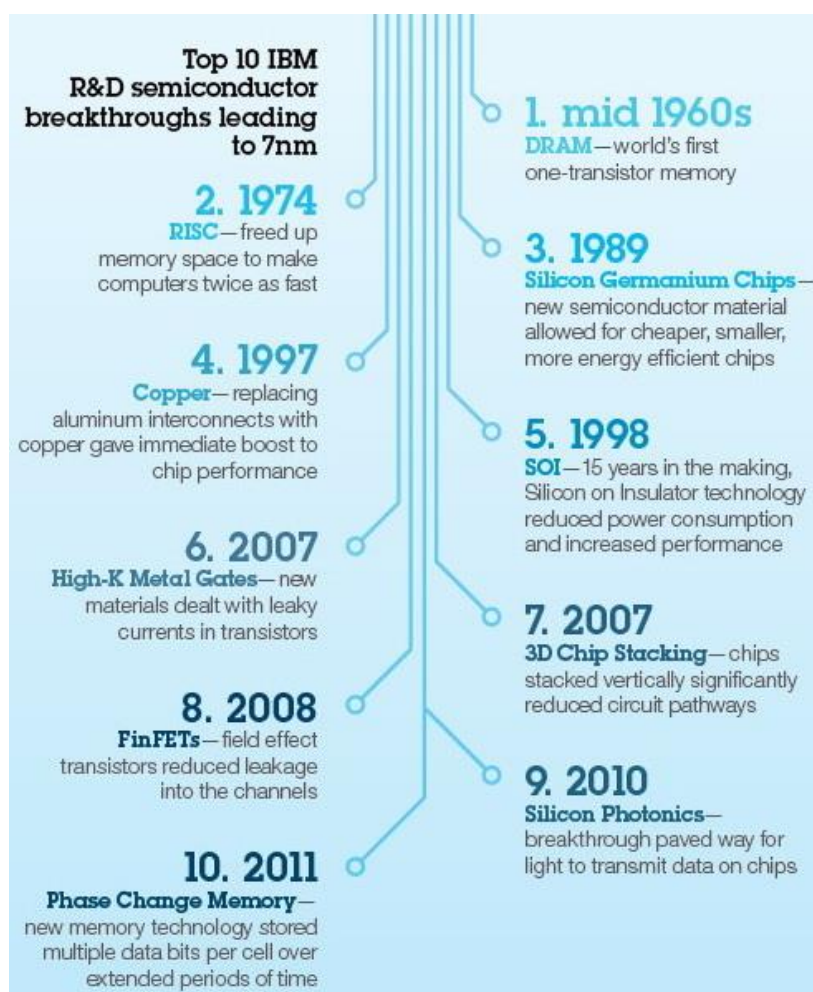


ELŐSZÓ

Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszik 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

7 NANOMÉTERES CHIPET KÉSZÍTETT AZ IBM



Az IBM (www.research.ibm.com) több évtizedes és sok dollármilliárdba kerülő miniatürizálási kísérleteinek legújabb eredménye, hogy (5 év K+F és 3 milliárdos befektetést követően) elkészültek a világ első 7 nanométeres (egy milliméter hétmilliomod része) tranzisztorokat tartalmazó processzorával. A mértet illetően: ezek a tranzisztorok 1400-szor vékonyabbak egy emberi hajszálnál. A csökkenő mérettel párhuzamosan nő a sebesség, komplexebbek a chipek.

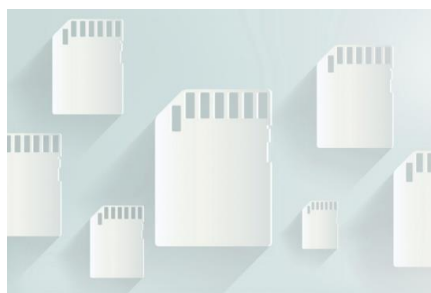
Az IBM egyébként tartja magát a

Gordon Moore által 1965-ben megfogalmazott törvényhez, amelyet elsősorban irányelvként alkalmaznak (és szerintük minimum 2018-ig biztosan érvényben marad). Az új technológiával készült chipeket számos eszközben lehet majd hasznosítani: szupergyors számítógépekben, és a dolgok internetével (Internet-of-things) tömegesen megjelenő okos eszközökben, lényegében majdnem minden infokommunikációs berendezésben.

A 2016-ban „debütáló” chiphez kapcsolódik, hogy az IBM és a GlobalFoundries (www.globalfoundries.com) július első hetében véglegesített tavalyi megállapodása értelmében a cég chipgyártó részlege a GF tulajdonába került. A jövőben az IBM tervezni és fejleszteni, a GF pedig gyártani fogja a chipeket.

Forrás: venturebeat.com/2015/07/08/after-10-breakthroughs-and-3b-in-research-ibm-announces-tiny-7-nanometer-chips

OLCSÓBB, KISEBB FOGYASZTÁSÚ HÁLÓZAT FLASH-MEMÓRIÁVAL



Tetszőleges/közvetlen hozzáférésű memóriából (RAM) egy processzor többeszer gyorsabban „lekéri” az adatokat, mint számítógépes merevlemezről. A big data korában az adatsorok azonban sokszor túl nagyok ahhoz, hogy egyetlen számítógép RAM-jában elférjenek. Csak egy emberi genomhoz például

40-100 átlagos komputer RAM-ja kellene.

A hordozható eszközök zöme által használt flashmemória (nem felejtő, megmaradó adattároló technológia) lehet az egyik alternatíva, amellyel bigdata-alkalmazásokban kiváltható a hagyományos RAM. Tizedannyiba kerül, tizedannyi áramot fogyaszt, csak hogy tizedannyira gyors is, és ezért nem merült még fel az óriási adatmennyiséggel dolgozó területeken. MIT-kutatók ezekre az alkalmazásokra dolgoztak ki flashmemóriát használó szervereken alapuló rendszert, és számokkal támasztották alá, valamint egy számítógép-architektúra konferencián be is mutatták, hogy ugyanolyan hatékony, mint a RAM-os megoldások. Azaz ugyanolyan gyors, viszont sokkal olcsóbb és alacsonyabb a fogyasztása.

A rendszer kulcsa a felhasználás helyén programozható logikai kapumátrixok (FPGA-k) és az újraprogramozható készülékek, amelyeket speciális (*niche*) alkalmazásokban használnak, mert túl költséges lenne egyedi chipeket készíteni hozzájuk. (Az FPGA-k eszközök „logikai blokkoknak” nevezett programozható logikai komponenseket és programozható összeköttetések tartalmazó félvezető eszközök.)

A kutatók egymással összekapcsolt FPGA-kból álló flashalapú hálózatprototípust építettek. Mindegyik 2 darab 50 GB-os flashchipet kontrollál. Ez az elrendezés gyors hálózatot eredményez, lehetővé téve, hogy bármilyen szerver a rendszerhez tartozó flashmeghajtók bármelyikéből adatokat kérjen le. Összehasonlító teszt során kiderült, hogy az új hálózat ugyanolyan gyors, mint a hagyományos RAM-alapú.

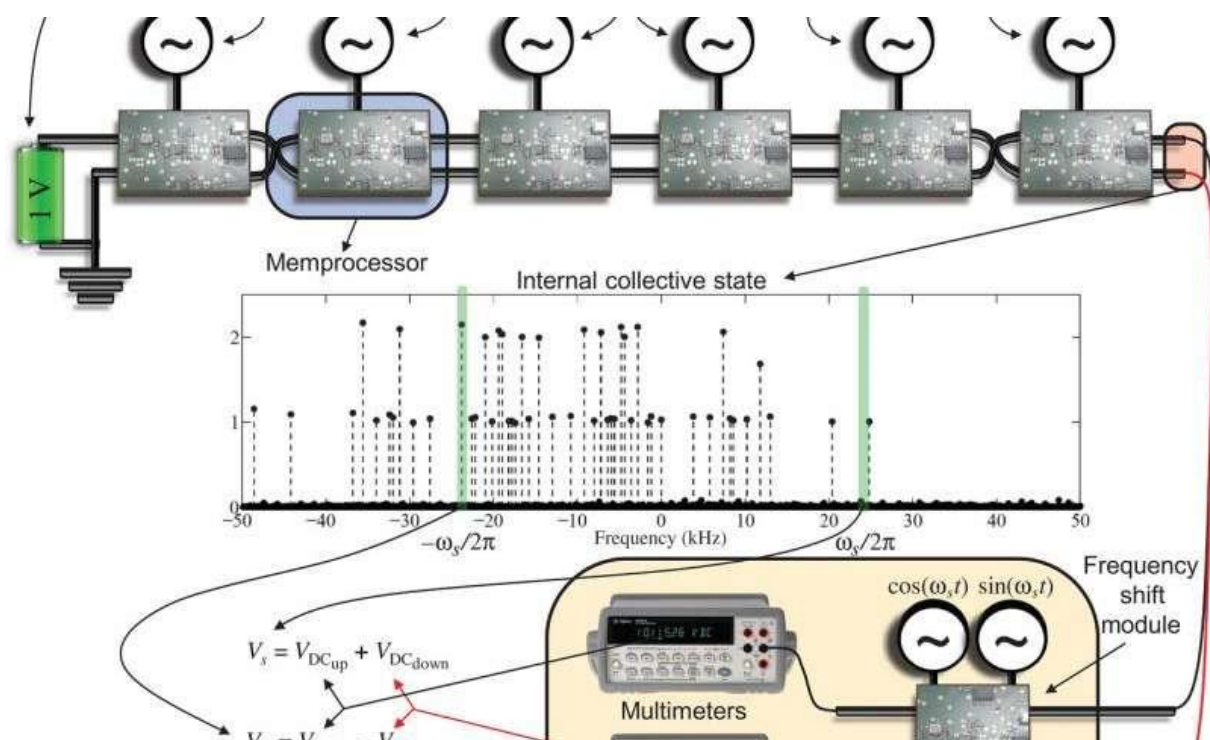
„Nem akarjuk lecserélni a RAM-ot, de sok alkalmazásban kihasználhatók az új architektúra előnyei” – nyilatkozta a kutatást vezető Arvind Mithal (csg.csail.mit.edu/Users/arvind).

Forrás: newsoffice.mit.edu/2015/cutting-cost-power-big-data-0710

MŰKÖDŐ MEMKOMPUTER

A Kaliforniai Egyetem és a Torinói Műszaki Egyetem kutatói felépítették az úgynevezett memkomputer (*memory-crunching computer*) első működő prototípusát.

A modern számítógépek számokkal végeznek bonyolult műveleteket és az eredményeket teljesen külön kezelik, tárolják. A memkomputer viszont – az emberi agyhoz hasonlóan – szimultán hajtja végre a kettőt.

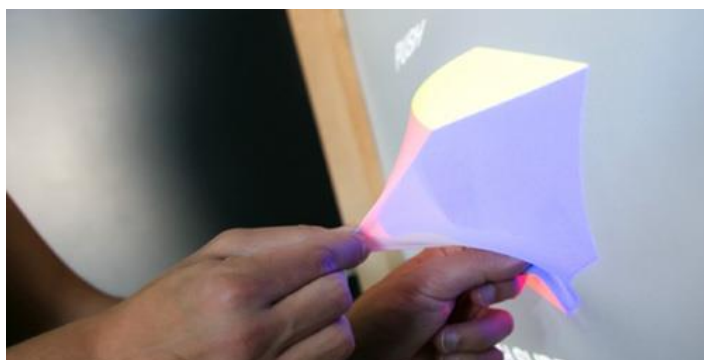


A kutatók kidolgozták az általuk memprocesszoroknak nevezett új számítógép tervét. A gép a rajta keresztülmenő energia mennyiségének függvényében képes megváltoztatni saját tulajdonságait, például az elektromos ellenállást, ami azt eredményezi, hogy a processzorok teljesen újfajta módon, feldolgozás közben is tudnak információt tárolni. Egyszerre dolgozzák fel és tárolják.

A prototípust egy algoritmikai probléma megoldásával tesztelték, és bebizonyosodott, hogy működik (advances.sciencemag.org/content/1/6/e1500031). Mivel az információzaj negatív hatással van rá, egyelőre nem méretezhető, idővel viszont nyilvánvalóan egyedi problémákat hibátlanul abszolváló speciális gépeket is lehet majd fejleszteni belőle.

Forrás: phys.org/news/2015-07-memcomputer-prototype.html

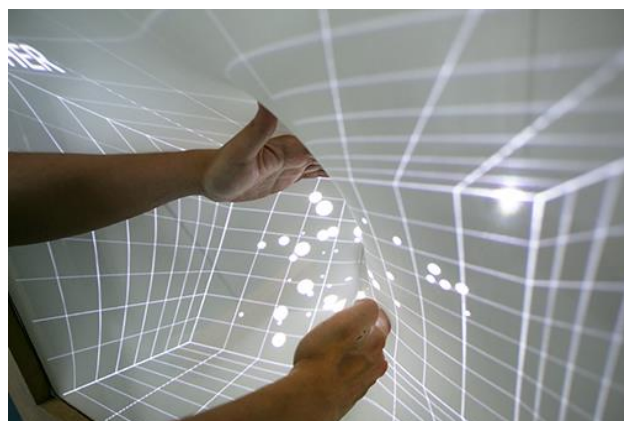
KÉPERNYŐN TÚLI INTERFÉSZEK



2013 januárjában indult az ember-számítógép interakcióra új lehetőségeket kidolgozó európai uniós GHOST projekt (www.ghost-fet.com). Az angolul szellemet jelentő GHOST ezúttal nem túlvilági lényekre vonatkozik, hanem a nem kevésbé

izgalmas „generikus, erősen organikus alakváltó interfészek” (Generic, Highly-Organic Shape-Changing Interfaces) rövidítése. A projekt célja képernyőn „túli”, közvetlenül átalakítható és formálható kijelzők, számítógépes interfészek fejlesztése.

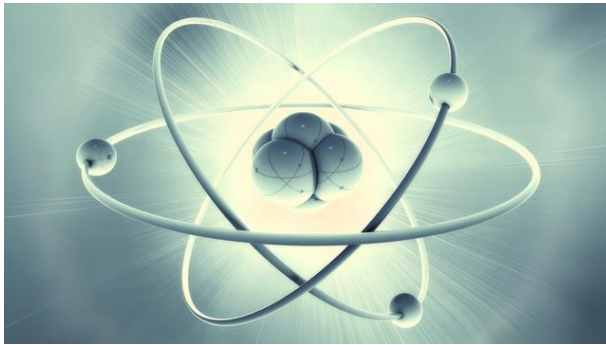
„Nem csak a képernyő formájának megváltoztatására, hanem azokra a digitális objektumokra is gondolunk, amelyekkel esetleg a levegőben akarunk tenni valamit. Ultrahang-lebegtető technológiával például el tudjuk érni, hogy a kijelző a lapos képernyőn kívül jelenjen meg. Az átformálható képernyőnek köszönhetően beledughatjuk az ujjunkat is” – magyarázza a projektet koordináló Kasper Hornbaek (www.kasperhornbaek.dk), a Koppenhágai Egyetem ember-számítógép interakcióval foglalkozó tanára.



A GHOST több ígéretes prototípussal rukkolt már elő. Az Emerge például lehetővé teszi, hogy a felhasználó képernyőn kívüli táblázatokból és grafikonokból ujjbegyével szedjen ki és rendezzen el tetszés szerint adatokat. Egy másik prototípus, a rugalmas rostokból, szövetekből készült (kijelzős) mobileszközök (*morphees*) hajlíthatók és nyújthatók, például PIN-kód gépelése közben árnyékolják a felhasználó ujjait. Az egyik GHOST-technológia, a levegőbeli érintésalapú-visszacsatolásra használt ultrahang köré már startup is alakult, a bristoli UltraHaptics (ultrahaptics.com).

Forrás: cordis.europa.eu/result/rcn/167038_en.html

KVANTUMNYOMTATÁS



Jennifer Hoffman (www.phas.ubc.ca/users/jenny-hoffman), a Harvard fizikaprofesszora augusztus elejétől a vancouveri Brit Kolumbia Egyetem fog tanítani, és ő irányítja a felsőoktatási intézmény kvantumanyagokkal és heteroszerkezetekkel kapcsolatos kutatásait. Tervei szerint – a szó

szoros értelmében – atompontos új kvantumanyagokat dolgoznak ki, és megkísérlik ezekből álló parányi tárgyak 3D nyomtatását is.

A kvantumfizika, kvantumanyagok és kvantumszámítógépek a kétségtelen fejlődés ellenére még ma is kicsit ezoterikus tudományterületnek, Star Trek világnak, sci-finek tűnnek. Olyan mérettartományról szó, ahol nem vagy másként érvényesülnek a fizika szabályai, viszont ezek az anyagok rendkívül hasznos mágneses, elektronikus és egyelőre ismeretlen emergens tulajdonságokkal rendelkezhetnek. Atomról atomra történő nyomtatással különféle anyagokból álló, a kvantumfizika törvényei szerint működő heteroszerkezeteket akar létrehozni, és bízik benne, hogy nemcsak az alapokat rakja le, hanem öt-hét éven belül sikerrel is jár, például tetszőleges elektronikus szerkezetekbe ágyaznak majd 3D anyagokat.

De hogyan nyomtathatók tárgyak ebben a mérettartományban?

Két kulcsfontosságú folyamatot, az úgynevezett molekulanyaláb-epitaxiát (MBE) és egy elméleti 3DP-technikát, a pásztázó szondás litográfiát (SPL) tervezi összekombinálni. Előbbivel atomok rakhatók függőlegesen egymásra (Z tengely), utóbbival oldalirányban mozdíthatók el az atomok (X és Y tengely). Önmagában egyikkel sem tudunk 3D szerkezetet építeni, együtt viszont – Hoffman szerint – igen.

Az egyelőre csak elméletben létező 3D nyomtatótechnológia sokkal bonyolultabb a mai módszereknél. Siker esetén viszont nemcsak megváltozik egy csomó iparág, a gyártás egésze, hanem teljesen újak is létrejöhetnek.

Forrás: 3dprint.com/79303/quantum-3d-printing és freedee.blog.hu/2015/07/15/kvantumnyomtatás

FLASH – A VÉG?



2010-ben Steve Jobs kétoldalas kiáltványban foglalta össze, miért nem engedi az Adobe Flash működését Apple mobilkészülökön.

„Nem akarjuk iPhonejaink, iPodjaink és iPadjeink megbízhatóságát és biztonságát a Flash hozzáadásával kockáztatni” – összegzett az egykori Apple-vezér.

Július közepén a korábbi Yahoo-alkalmazott, jelenleg a Facebook vezető biztonsági mérnöke, Alex Stamos még keményebben fogalmazott: „itt az ideje, hogy az Adobe kijelölje az időpontot, amikor végez a Flash-sel.” Az átállásra természetesen időt kell hagyni, de a helyettesítő technológia, a html5 szabvány már megvan.

A Mozilla szintén július közepén jelentette be, hogy a Firefoxon letiltja a Flash összes verzióját, a BlackBerry 10 operációs rendszer 10.3.1-es verziójának böngészőjéből pedig egyszerűen kikerült a mobilos Flash Player.

A Flasht rengeteg weboldal használja, mobilok is, hagyományos elrendezésűek is. A böngészők lefagyása majdnem mindig ugyanazokra az okokra vezethető vissza: vagy összeomlott, vagy frissíteni kell a Flash-en. De másért, a grafikus megjelenítéshez használt erőforrások (processzor, grafikus chip) túlzott igénybe vétele miatt szintén támadják, aminek egyenes következményeként a notebookok és mobilkészülök akkumulátora gyorsan lemerül.

A legfőbb gond azonban a folyamatos sebezhetőség. Júliusban egy hét alatt három nulladik napi sérülékenység derült ki a Hacking Team 400 gigabájt adatelemzéséből. A hibákat ideig-óráig ugyan befoltozzák, de aztán mindig jönnek újabbak. Köztük kritikus hibák is, amiket aktívan kihasználnak támadásra, és át lehet venni velük az áldozat gépe feletti irányítást.

Egyelőre azonban úgy tűnik, hogy az Adobe inkább toldozgat-foldozgat, nem akar végezni a Flash-sel, és a fejlesztők is támogatják az internetezés közben egyre több bosszúságot okozó eszközt.

Forrás: www.businessinsider.com/facebook-chief-security-officer-calls-for-end-to-adobe-flash-2015-7 és www.ghacks.net/2015/07/14/mozilla-blocks-all-versions-of-adobe-flash-in-firefox

AZ ONLINE SZAVAZÓRENDSZEREK PROBLÉMÁI



Az USA-ban folyamatosan nő az internetes szavazás iránti igény, gyorsan fejlődnek az azt megalapozó technológiák, a rendszerek viszont még nem elég biztonságosak a

problémamentes használathoz, széles körű alkalmazhatósághoz – áll a US Vote Foundation friss tanulmányában (www.usvotefoundation.org/e2e-viv/summary).

Egyelőre egyik sem garantálja a szavazó személyes adatainak teljes védelmét, és a választás korrekt kimenetelét sem. Sokat kell javítani a biztonságon és az áttekinthetőségen, valamint a felhasználóbarát szempontokat is nagyobb mértékben kell figyelembe venni.

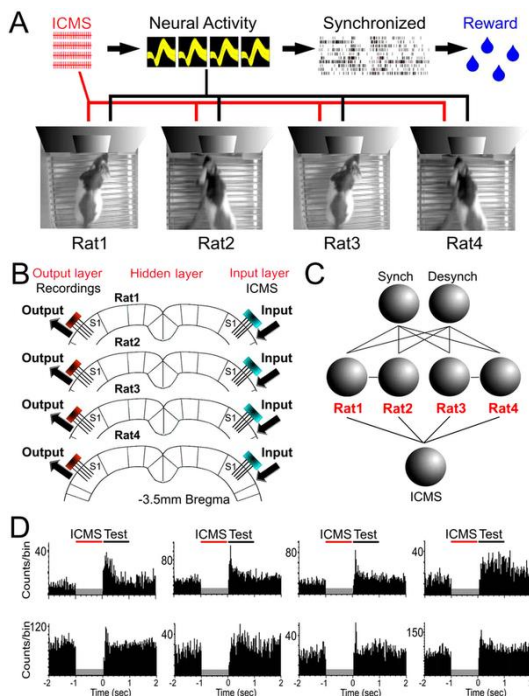
Választási szakértők teljes körű hitelesíthető rendszerben (E2E-VIV) gondolkoznak, amelyet nehéz kidolgozni, viszont a szavazó ellenőrizni tudná, hogy a rendszer pontosan rögzítette-e a voksát, a voks bekerült-e az összesítésnél figyelembe vett szavazatok közé, majd kétszer leellenőrizné a választás végeredményét. Az E2E-VIV-nek saját infrastruktúrájában és a szavazók gépein is ellen kell állnia nagyléptékű szervezett támadásoknak, és azt is garantálnia kell, hogy a csak az arra jogosultak szavazhassanak.

Még nem tartunk itt, viszont a magas szintű titkosítási eljárások jóvoltából egyre közelebb kerülünk az internetes szavazáshoz. Az utóbbi időben a biztonsági szakemberek hozzáállása is változott: régebben paranoiába hajlóan ellenezték e rendszereket, mostanában viszont inkább a hibák kijavítására tesznek javaslatokat. Úgy állnak hozzá, hogy ha tetszik nekik, ha nem, előbb-utóbb valósággá válik az online szavazás, mindenkinek jobb, ha konstruktívak.

Általános szakmai vélemény, hogy kisebb választásoknál vagy nagyobbak elenyésző részénél, például tengerentúli katonáknál öt éven belül használhatnak E2E-VIV alapú rendszereket. Országos szinten viszont több időre lesz szükség. De a biztonsági szakértők akkor is ódzkodni fognak tőle – állítják a két éves kutatást összegző tanulmány szerzői.

Forrás: www.networkworld.com/article/2946689/security/internet-voting-not-ready-yet-but-can-be-made-more-secure.html

ORGANIKUS SZÁMÍTÓGÉP ÖSSZEKAPCSOLT ÁLLATAGYAKKAL



Az amerikai Duke Egyetem orvosi karának kutatói Miguel Nicolelis (www.nicolelislabs.net) vezetésével három majom agyát kötötték össze egyszerre egy számítógéppel, és egy robotkart kellett mozgatniuk. Elérték a karral a célt, amiért gyümölcsöt kaptak jutalmul. Ezt követően a kutatók csavartak egyet a feladaton, és a majmok csak egy adott dimenzióban voltak képesek a kar mozgatására, de ennek ellenére sikerrel jártak.

„Összehangolták az agyukat és egy szuperagyat, és a három agy kombinációjából szerkezetet alkotva abszolvták a feladatot” – magyarázza a szerkezetet agyhálózatnak (*brainet*) nevező Nicolelis.

A majmokkal ellentétben a következő kísérleti alanyok, négy patkány agyát a számítógéppel és egymással is összekötötték. Mindegyiknek két elektródasort tettek a mozgást vezérlő agyfelületére. Elektromos impulzusokat küldtek az állatoknak, és jutalmazták őket, ha sikerült szinkronba hozni agytevékenységüket. Tíz feladatból 61 százalékban eredményesen jártak el. Nicolelis szerint ezek az „organikus számítógépek” valódi komputerrekhez, azok párhuzamos feldolgozásához, a többmagos processzorok számításmegosztásához hasonló feladatokat hajthatnak végre, például információtárolást, mintafelismerést.

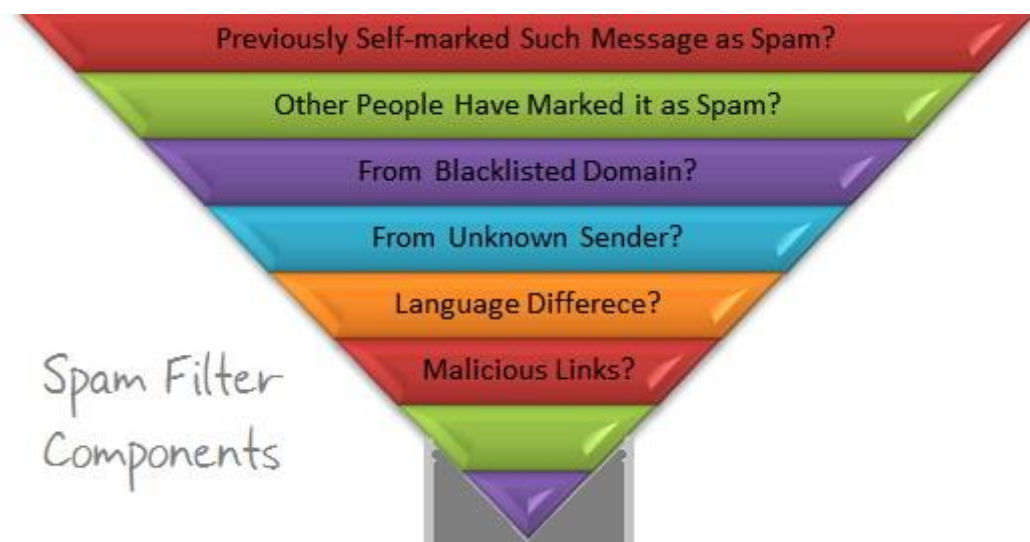
Automatikusan merül fel a kérdés, hogy ha patkányok és majmok ennyire képesek, mi történne, ha több ember agyát kapcsolnánk össze? Egyelőre nincs realitása, mert csak fájdalmas sebészi beavatkozással lehetne eredményt elérni. Ha viszont finomodnak a nem invázív technológiák, és eredményesebben tudunk kommunikálni technológiai közvetítéssel, mint beszéddel, elvileg bármi lehetséges lesz. Kérdés, hogy mindez mennyire sértheti az adott személyek autonómiáját.

Forrás: www.nature.com/srep/2015/150706/srep11869/full/srep11869.html

SPAMGYILKOS ALGORITMUS

A Google komolyan gondolja, hogy levelezőrendszere, a Gmail használoit ne zaklassák nem kívánt elektronikus levelekkel. A rendszer eddig is nyújtott védelmet ellenük (olyannyira, hogy a postaládánkban landoló leveleknek csak a 0,1 százaléka szemét, míg a kukában mindössze 0,05 százalék várt mail köt ki), de mostantól neurális hálózatot MI-megoldás ügyeli a biztonságot, és még a legártatlanabbnak tűnő spamet is blokkolja.

Az öntanuló rutin hatékonyabb az eddigi védelemnél, és arra is figyel, hogy milyen típusú e-maileket fogadunk, olvasunk el, vagy törölünk azonnal, olvasás nélkül. Ezen információk birtokában, személyre szabva, a felhasználó ízlése szerint állítja be a levelesláda védelmét.



Az algoritmus más szempontból szintén komoly előrelépés: azt is képes megállapítani, hogy az adott levél tényleg a küldő e-mailcíméről származik, vagy maszkolással valódi, személyes e-mailnek álcázták.

Mivel azonban a leveleket valakik küldik is, a Google azokra is gondolt, akik nagy mennyiségű e-mailt postáznak: a Postmaster Tools (gmail.com/postmaster) nevű új funkció lehetővé teszi, hogy elemezzék a saját leveleik hatékonyságát, az így szerzett adatokat pedig felhasználhassák a hatékonyabb működésükhöz.

Forrás: gmailblog.blogspot.co.uk/2015/07/the-mail-you-want-not-spam-you-dont.html és www.origo.hu/techbazis/20150710-google-kinyirja-spam-levelszemet-mesterseges-intelligencia-gmail.html

EGY CSODÁLATOS ALGORITMUS?

	I go home	I work late
She goes home	(3,3)	(1,2)
She works late	(2,1)	(2,2)

Az online hirdetések automatizálásával foglalkozó új kutatások majdnem minden olyan területet befolyásolnak, ahol automatizált algoritmusokat használnak az optimális kimenet megvitatására. Automatizált aukcióknak a Nash-egyensúlyt érvényesítve kellene elérniük az optimális megoldást. (A játékelméletben Nash-egyensúly a résztvevő játékosok egyéni

stratégiáinak olyan együttese, amelyre igaz, hogy minden egyes játékos aktuális stratégiája egy parciálisan legjobb választ ad a többi játékos aktuális stratégiájára. Pontosabban: amennyiben a többi játékos egyike sem változtat aktuális stratégiáján, akkor az adott játékosnak sem érdemes változtatnia, mert nem járna jobban a változtatással.)

Denis Nekipelov, a Virginia Egyetem számítógépes gazdaságtan docense és munkatársai viszont megállapították (arxiv.org/pdf/1505.00720.pdf), hogy a Nash-egyensúly nehezen alkalmazható a mai pénzpiacokra. Az ok: a licitstratégiák nem elég statikusak az egyensúlyi állapot eléréséhez. Tanulóalgoritmusokkal, minden aukció eredményén alapuló valósidejű többletet eredményező egyenletekkel vizsgáltak egy új megközelítést, és rájöttek, hogy a legtöbb hirdető az érték 60 százalékánál tesz ajánlatot, azaz a hirdetés valódi értékének csak nagyjából a kétharmadát fizetik ki, ami nekik jó, a hirdetőplatformoknak viszont nem.

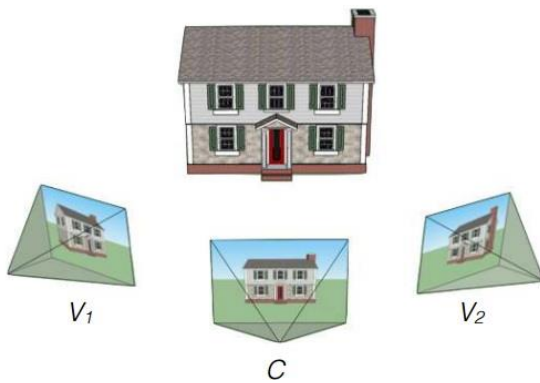
A kutatócsoport a végletekig vitte a lehetőséget, és olyan forgatókönyvekhez is hasonlította, amelyekben gépek korlátozzák az emberi beavatkozást. Például automatizált vezetésnél közlekedési bonyodalmat okozhatnak az optimumot elérő tárgyalásra képtelen algoritmusok.

A Bing keresőmotor adataiból jelezték előre tanulóalgoritmusok viselkedését (nemcsak egy időbeli pontban, hanem folyamatosan), útitervet dolgoztak ki, aminek tőzsdei (humán) előrejelzők, esemény-visszafejtők vehetik hasznát: meg tudják jósolni a piac viselkedését.

„Az eddigi eredmények ígéretesek. Ha informatikai szempontból ésszerűek az algoritmusok, meg tudjuk mondani a jövőbeli kimeneteket” – összegez Nekipelov.

Forrás: www.news.virginia.edu/content/beautiful-algorithm-risks-automating-online-transactions

VALÓDI KÉPEKET ALKOT ÚJRA A GOOGLE MÉLYTANULÁS RENDSZERE



A Google Street View-ja lehetővé teszi, hogy a fejlett világ szinte bármelyik utcaképét panoramikus képekben lássuk, speciális helyszínek igazi felfedezéséhez viszont sokkal több kép kellene, mint amennyivel a rendszer dolgozik.

Egyik lehetséges megoldás meglévő Street View képeket interpoláló algoritmus fejlesztése. (Az interpoláció egy függvény nem ismert értékeire az ismert értékek alapján közelítést adó matematikai módszer.)

Az infokom óriás egyik gépi tanulással foglalkozó, a terület házon belüli, a nyilvánosság által nem ismert legfrissebb kutatási eredményeit is felhasználó fejlesztőcsapata, John Flynn vezetésével már dolgozik is a „látó” algoritmuson. A DeepStereo (Mélysztéreo, arxiv.org/abs/1506.06825) nevű eszközt 100 ezer mozgó járműből felvett képszekvenciával gyakoroltatták, megtanulta a pixelek mélységét és színét stb., majd Street View szekvencia egyik képkockájának eltávolításával tesztelték. A két szomszédos képkockából kiindulva kellett újragenerálnia a hiányzót.

Az eredmény meglepően jóra sikerült. Az algoritmus annyira hiteles modelleket hozott létre, hogy elsőre alig/meg sem lehetett különböztetni őket az eredetitől. Különösen a nehezen azonosítható objektumokat, például fákat és a fűvet, valamint a mozgó tárgyakat kezelte jól.

Mindezek ellenére a módszer nem tökéletes. A képek veszítenek a felbontásból, apró szerkezetek tűnedeznek el az előtérből, ráadásul sokmagos munkaállomáson is 12 percbe telik egy-egy kép létrehozása, azaz rengeteg sok számításra van szüksége, és ezért egyelőre lehetetlen folyamatosan generálni egyik képet a másik után. A kutatók el is döntötték, hogy a képgenerálás optimalizálása a következő feladat.

Ha beválik, az algoritmust sok területen alkalmazhatják: filmiparban, telekonferenciáknál és természetesen virtuális valóságokban is.

Forrás: www.technologyreview.com/view/539051/googles-deep-learning-machine-learns-to-synthesize-real-world-images

UGRÁNDÓZÓ SZOFTBOT



Egyes 3D nyomtatószalakat sokat kritizálnak puhaságukért, harvardi robotikusok viszont pont ilyet kerestek legújabb gépükhöz. A méreténél hatszor magasabbra, 76 centire felugró, a talajra simán visszahuppanó robot printelt teste ugyanis gumyszerű materiából áll. Száznál több alkalommal

tesztelték, 35 esést vészelt át gond nélkül. A gép (gmwgroup.harvard.edu/pubs/pdf/1224.pdf) áttörést hozhat a puha robotikában (*soft robotics*). A terület legnagyobb kihívásának tesz eleget: puha, de tartós külsővel fedték be a kemény elektronikus-mechanikus alkatrészeket. Michael Tolley az egyik fejlesztő szerint igen bonyolult volt olyan gépet kivitelezniük, amely elég puha, hogy károsodás nélkül érjen földet, viszont az ugrándozáshoz is elég nehéz. „Az anyagtudományban közismert: ha nagyon merev tárgyat kapcsolunk össze puhával, az interfészen mindenféle problémákat okozó nyomáskoncentráció keletkezik” – magyarázza.

Sok csúcstechnológiához hasonlóan ők is a természetből, a puhatestűek lábasfejű osztályához tartozó polipoktól lesték el a megoldást. Az állathoz hasonlóan, a robot sem csupán puha felülettel bevont kemény anyag, hanem a merev és a puha közötti fokozatos átmenet, többretegű akrilból készült, legbelsejében égéstérrel és elektronikus alkatrészekkel.

A nyomtatott gép a puha robotikának egy másik jellegzetes problémáját, a sebességet is jól kezeli. A korábbi hasonló szerkezetek rettenetesen lassúra sikeredtek, a harvardi viszont nem tudna – kilövésszerűen – felugrani, ha nem lenne elég gyors.

Ezek a robotok különféle területeken, elsősorban katasztrófa sújtotta, veszélyes – bizonytalan és dinamikus – környezetben, de akár a világűrben, például a Holdon vagy a Marson is bevetethők. Az ismeretlen terep akadályait egyszerűen átugorják. Ember-gép interakcióra szintén alkalmasabbak a merev fémkonstrukcióknál. Az anyagválaszték szélesedésével teljesen puha materiából készülhetnek a szoftbotok; elemeik, elektronikus alkatrészeik is.

Forrás: news.harvard.edu/gazette/story/2015/07/researchers-create-jumping-soft-robot-using-3-d-printer

HŰTENEK ÉS FŰTENEK AZ OKOS RUHÁK



Képzeljük el, hogy otthonunkat nem kell hűteni és fűteni, hanem a rajtunk lévő ruha biztosítja a mindig ideális testhőmérsékletet, és közben teljesen mindegy, mennyire van meleg vagy hideg a lakásban.

Az Egyesült Államok Energetikai Minisztériuma által támogatott Kaliforniai Egyetem (San Diego) ATTACH (Adaptive Textiles Technology with Active

Cooling and Heating, alkalmazkodó textiltechnológia, aktív hűtéssel és fűtéssel, arpa.e.energy.gov/?q=slick-sheet-project/adaptive-textiles-technology) projektje pont ezt akarja megvalósítani. A projektvezető Joseph Wang nanométernök szerint a hőmérsékletnek az adott személy körüli és nem egy nagyobb helyiségben történő szabályozásával minimum 15 százalékkal csökkenthető épületek és lakások energiafogyasztása.

„Ha csak egy vagy két személy van egy nagy szobában, nem gazdaságos az egész szoba felmelegítése vagy lehűtése. Sok energiát megspórolhatunk, ha helyileg megoldható, mint például csak a vezetőülés fűtése az autóban” – magyarázza.

A ruhát úgy tervezik, hogy a helyiség hőmérsékletéhez alkalmazkodva, 93 Fahrenheit-, azaz 33,88 Celsius-fokra – a legtöbb ember ideális bőrhőmérsékletére – állítsa be viselője bőrét. Ha a helyiség lehűl, a ruha megvastagodik, fordított esetben vékonyodik. A változást a belsejében lévő, hidegre táguló, megre zsugorodó polimerek okozzák. Speciális részeibe nyomtatható „termoelektronikát” is integrálnak, amelyek az aktív személyek testének legérzékenyebb (melegebb) pontjain, például a hát különféle részein, a láb alján módosítják a hőmérsékletet.

Saját magát látja el energiával. Újratölthető elemei az emberi verítékből gyűjtik a termoelektronikához és a bioüzemanyag-panelekhez szükséges áramot. A nyomtatható részek vékonyak, nyújthatók és hajlíthatók, így a ruha nem nehéz, nem kényelmetlen, vasalni is lehet. A fejlesztők bizakodnak, hogy sokaknak fog tetszeni, és divatos lesz.

Forrás: www.kurzweilai.net/smart-clothes-for-personalized-cooling-and-heating

A JÖVŐ MUNKAHELYE?

Az IBM tavaly indult „Inkluzív vállalat” (link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-19890-3_43) kezdeményezése olyan számítógépes rendszer tervezése, amely a környezet érzékelésével és megváltoztatásával járul hozzá, hogy az alkalmazottak minél jobban érezzék magukat munkahelyükön. A legnagyobb fizikai kényelmet biztosítva segítené a cégeket a munkaerő megtartásában. A Delfti Műszaki Egyetem (Hollandia) az elsőszámú partner.

„Ezeket a következőgenerációs munkahelyeket úgy képzeljük el, hogy a valahova tartozást sugallják: a dolgozó megbecsültnek érzi magát, és inspirálva lesz, hogy a legjobbat nyújtsa” – nyilatkozta Robert Jan Sips, az IBM Center for Advanced Studies Benelux



kutatásvezetője. A cég felhőfejlesztési platformján (Bluemix) és a belső közösségi együttműködést támogató Connections-ön alapuló rendszer közösségi média, mobil appok, szenzorok információit feldolgozva próbálja megérteni az irodai környezet szociális és fizikai aspektusait. A szenzorok hőmérsékletet, zajokat, természetes fényhez való távolságot mérnek. A diákok az érzékelők és az Arduino-technológia összekombinálásával vizsgálták helyiségek fizikai jellemzőit. A rendszerkonfigurációt a Bluemix szerver kezelte, amelyet hozzákapcsoltak az IBM kognitív rendszeréhez, a folyamatosan tanuló Watsonhoz.

„Minden dolgozóra lebontva tesz automatikus javaslatokat a munkakörülményekről. Az irodahelyiségekben és az épület egyes részein gyakori a hőmérséklet-ingadozás. A rendszer megtanulja, hogy jelezze előre, ki és hol fog fájni, hol lesz melege, majd tanácsokat ad. Ez a komponens foglalkozik az a fény- és hőmérséklet-preferenciákkal” – magyarázza Sips. Egy másik a zajszintet vizsgálja, és hasonlítja össze egy-egy dolgozó elvárásaival.

Hamarosan a környezeti tényezők kombinációinak hatását vizsgálják, az IBM szemantikus technológiáival és gépi tanulással pedig azt, hogy a valóságban hogyan funkcionál az egész. A dolgozók részvételi szintjét gamifikációs (játékosítás) megoldásokkal növelik.

Forrás: blogs.wsj.com/cio/2015/07/08/ibm-researchers-try-to-measure-employee-well-being-using-technology

ŐSZEL JÖN AZ ÚJ NEXUS?

A Google tavaly októberben mutatta be a két utolsó Nexus-modellt, a Motorola Nexus 6 okostelefont és a HTC Nexus 9 tabletet. (A HTC, az LG, a Samsung és a Motorola voltak az eddigi partnerek.) Sajtóértesülések szerint a telefonpiacon is főszereplő cég hamarosan új Nexus okostelefon gyártásába kezdhet. A meglepetés azonban nem ez, hanem az, hogy a Nexus-sorozat történetében most először kínai gyártópartnerrel, mégpedig a Huawei-jel dolgozik együtt rajta. A pletykák szerint ősszel dobhatják piacra az új telefont.

Már júniusban is napvilágot láttak olyan bennfentes információk, hogy a Google és a Huawei együttműködnek egy új telefon gyártásában, májusban pedig arról, hogy akár két Nexus is kerülhet egyszerre kereskedelmi forgalomba, és az 5,7 colosat a Huawei, az 5,2-est az LG gyártaná.



Az együttműködés más területre is kiterjed: Android szoftver kerül a Huawei szintén ősszel várható okosórájába. Mindkét cég profitálhat belőle: a Huawei segíthet a Google-nak, hogy megvesse a lábát Kínában, ahol a szigorú kormányzati szabályozás miatt nem tudott akkora sikert aratni a keresőjével, alkalmazásaival, mint a nyugati féltekén. Akár alkalmazásboltot (*app store*) is alapíthat a távol-keleti ország felhasználói számára. Nexus telefonnal pedig a Huawei is hódítana a Google számára otthonos terepen, az amerikai és európai piacon.

Forrás: www.theinformation.com/Google-s-Best-Android-Friend és
www.theverge.com/2015/7/10/8927451/huawei-nexus-phone-fall-report

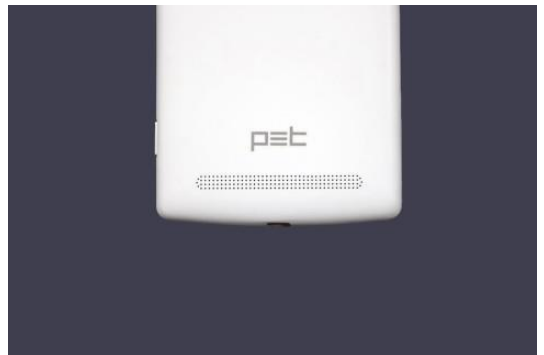
OKOSTELEFONKÉNT TÉR VISSZA A COMMODORE



Az 1980-as évek egyik legsikeresebb márkája körüli nosztalgiahullámot kihasználva, egy olasz gyártó nem számítógép, hanem androidos okostelefon formájában „éleszti fel” a Commodore-t. A készülék először Franciaországban, Lengyelországban, Németországban lesz kapható; már tervezik a nemzetközi értékesítést.

A közepkategóriás Commodore PET

((www.commodoresmart.com) a cég 1977-ben bemutatott, egyik ikonikus PC-jének ugyanez volt a neve)) 300 dollár körül lesz, 5,5 colos, full-HD kijelzővel, 1,7 gigahertzes, nyolcmagos Mediatek processzorral, 3 gigabájt memóriával, 13 megapixel hát-, 8 megapixel előlapi kamerával, 3000 milliamperórás akkumulátorral. Az élményt klasszikus Commodore 64 és Amiga játékokkal egészítették ki, egyelőre nem tudni pontosan, hogy melyikkel. A készüléket beépített emulátorral is felszerelik, amelyhez lesznek elérhetők a játékok is. Nyilvánvalóan ezzel is számítanak a nosztalgizáló számítógép-rajongókra.



A Commodore-t 1954-ben alapították, írógépekkel, kasszagépekkel és számológépekkel kezdte, de a világot az otthoni számítógépekkel hódította meg. Kisebb megszakításokkal azóta létezik, és a mindenkori nosztalgiát igyekszik meglovagolni: 2004-ben billentyűzetet, 2011-ben televízióra dugható, régi játékokat tartalmazó konzolt dobott piacra. Utolsó csavarként, márciusban Massimo Canigiani és Carlo Scattolini jegyeztette be a Commodore Business Machines Ltd-t az Egyesült Királyságban.

Forrás: www.wired.com/2015/07/commodore-smartphone

MICROSOFT ÉS NOKIA: POKOLBAN KÖTÖTT HÁZASSÁG?



A Microsoft leírta a Nokia Devices and Services gyakorlatilag teljes értékét, 7,6 milliárd dollárt. Ez azt jelenti, hogy elismeri, tényleges értékéhez képest ennyivel fizetett többet a Nokia telefongyártó üzletágáért. Lévén hogy eredeti értékén mintegy 7,4

milliárd dollárt fizetett ki, gyakorlatilag a teljes üzletág értékét vette nullára.

Amikor a Microsoft megvette a Nokiát, a kiadott készpénz mellett pontosan ugyannyiért elkönyvelte a telefongyártó részleget is, így ez sem veszteségként, sem nyereségként nem jelent meg a negyedéves jelentésben. Az értékcsökkenési leírás most azt jelenti, hogy az akkor bekerülési áron elkönyvelt részleg értéke nem annyi, a vagyontárgyak (*assets*) és eszmei érték (*goodwill*) könyv szerinti értéke mostantól kb. nulla. Ezzel beismerik, hogy a hardvergyártásért kiadott pénzt a Microsoft az ablakon dobta ki, a várt szinergiák nem valósultak meg, a bekerülési értéket indokló profittermelő képesség pedig hiú ábránd maradt. Az értékcsökkenési leírással együtt a Microsoft azt is bejelentette, hogy újabb elbocsátások következnek, a korábban bejelentett 18 ezres leépítést újabb 7800 fős csökkentéssel fejele meg. A részleg a felvásárláskor 32 ezer embert foglalkoztatott, mintegy a felük dolgozott közvetlenül a gyártásban. Az elbocsátásokkal a Microsoft szépen leköveti, ahogy a nem-Lumia telefonok utáni kereslet fokozatosan csökken. A gyári alkalmazottak túlnyomó többsége a negyedévente több tízmillió darabra rúgó hagyományos mobilokat szerelte össze, amelyek eladásai azonban folyamatosan estek az elmúlt években.

2013-ban Steve Ballmer megígérte: „Finnország lesz a telefonos K+F-ünk csomópontja, központja.” Úgy tűnt, hogy a néhány évvel korábban az európai infokom szuperhatalmának számító Nokia ugyan amerikai tulajdonossal, de intakt marad. Nem így történt...

A Nokia közölte, hogy ha partnert találnak, pár éven belül visszatérhetnek a mobilpiacra.

Forrás: www.bbc.com/news/technology-33481217 és www.hwsz.hu/hirek/54232/microsoft-nokia-lumia-ertekcsokkenes-leiras-okostelefon.html

A CIA IS TUD A CRYPTTALKRÓL



A magyar alapítók által elindított és részben még mai is az Infoparkban fejlesztett CryptTalk (www.crypttalk.com) átment az elismert NCC Group (www.nccgroup.trust/uk) biztonsági vizsgálatán, és az elemzők nem találtak fogást a telefonhívásokat titkosító eszközön. Kun Szabolcs, a szolgáltatást

kifejlesztő Arenim Technologies vezérigazgatója elmondta, a sok technológiai díj besöprése után azért volt szükség auditra is, mert a vevők szemében sokat jelent, hogy világszerte ismert, informatikai biztonsággal foglalkozó szervezet mond véleményt a szolgáltatás minőségéről. Lehallgatás ellen használható eszközöket általában az üzleti élet szereplői vesznek igénybe, és nem rendelkeznek olyan tudással vagy csapattal, akik véleményt mondanának a titkosításról. A vállalat tavaly óta etikus hackerekkel is dolgozik, ők folyamatosan keresik a CryptTalk rendszerének gyenge pontjait.

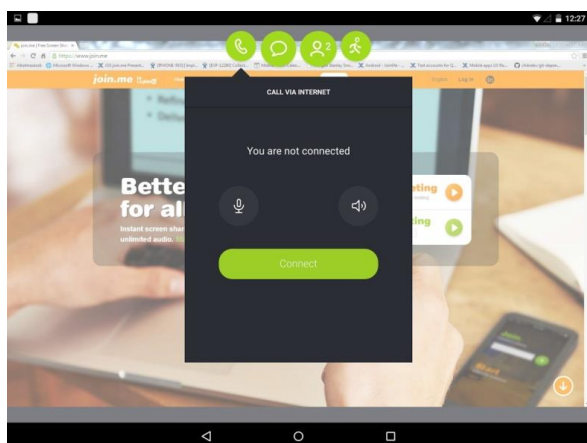
A NCC Group megnézte többek közt a CryptTalk PIN-kódos védelmét, titkosító eljárásait, kommunikációs protokolljait, az Arenim Technologies infrastruktúráját, rendszereit.

„Azt tudjuk vállalni, hogy a kiszámítható, lehallgatás célú támadások ellen maximális védelmet garantálunk, aminek csak egy része, hogy a biztonsági eljárásainkat folyamatosan fejlesztjük, és igyekszünk mindig néhány lépéssel a támadók előtt járni” – mondta Kun, majd hozzátette, hogy a céget is úgy kellett felépíteni, hogy biztonságos legyen. Egyébként ültek már egy asztalnál a CIA volt műszaki igazgatójával (Gus Hunt), és a szakma legnagyobb nevei, Phil Zimmermann és a Rohde & Schwartz is szívesen szóba állnak velük.

A sikerhez kellett egy kis svéd segítség. A fejlesztés itthon maradt, de Svédországban alapították meg a szolgáltatást nyújtó céget, mert ott nagyon komolyan veszik az emberek magánszféráját. De ha jön is a svéd hatóság, korábbi titkosított beszélgetésekről akkor sem tudnak átadni semmilyen adatot, mert nem rendelkeznek ilyen információkkal. Annyit tud tenni az Arenim, hogy azonnal kizárják a felhasználót, és megtagadják tőle a szolgáltatást.

Forrás: index.hu/tech/2015/07/10/crypttalk

MEGDOBTA A LOGMEIN FORGALMÁT AZ ÉLŐ VIDEÓ



első negyedévében 31%-kal növelte a cégcsoport teljes árbevételét.

A cég bejelentette, hogy a LogMeIn join.me (www.join.me) alkalmazása már több millió felhasználót számlál. A HTML5 technológián is alapuló online alkalmazás már nem csak képernyőmegosztást és hanghívást, de élő videokapcsolatot is létesít a résztvevők között. Az ingyenesen, letöltés nélkül működő join.me 2015

A join.me akár letöltés nélkül is kínál egyszerű együttműködési eszközt, amellyel a világ összes országban biztosítanak ingyenes videokonferencia-szolgáltatást. A felhasználói felületen a buborékokban megjelenő résztvevők szabadon mozgathatók és pattinthatók. Ráadásul a meetinghez nemcsak PC-vel, de Android és iOS mobil eszközökkel is bárhol lehet csatlakozni, olyan funkciókat alkalmazva, mint a képernyőmegosztás vagy az előadói kommentár.

„A jelenlegi innovációkkal a 4 milliárd dolláros videokonferencia-piacon olyan versenytársak mellé léptünk, mint a Skype for Business, a GoToMeeting vagy a Cisco WebEx. Felhasználóink javarészt az egyszerű használhatóság miatt választanak minket, hiszen ez egy anonim rendszer, amelyben a csatlakozáshoz nincs szükség konfigurációra vagy informatikai segítségre, elég a meghívó linkjére rákattintani. Az egyszerűségnek köszönhető az is, hogy a piac nagyobb növekedési potenciát lát bennünk” – mondja Turóczy Attila fejlesztési vezető.

Az amerikai tőzsdén is jegyzett LogMeIn ezen szoftvere 2010 óta van jelen a piacon, és olyan nagynevű vállalatok használják, mint az irodaszergyártással foglalkozó Ricoh vagy az applikációiról híres Foursquare. A cég leggyorsabban fejlődő termékére Collaboration Cloud néven külön üzletág is alapult, amely 2015 első negyedévében 31 százalékkal járult hozzá a LogMeIn teljes árbevételéhez.

Forrás: itcafe.hu/hir/logmein_joinme.html

MAGYAROK NYERTÉK A DEUTSCHE TELEKOM FŐDÍJÁT

Magyar fejlesztés nyerte a Deutsche Telekom idei Üzleti appok versenyének fődíját. A pályázatra Magyarországról összesen 28 alkalmazás nevezett, a legjobb hazai üzleti app díját az Accessium Kft. (www.accessium.eu) e-Access megoldása nyerte, amely egyben a nemzetközi verseny fődíját, a „Legjobb Nemzetközi IoT megoldás” címet is megnyerte.

A versenyen a kis- és középvállalkozásokat nagyban segítő üzleti alkalmazások vettek részt, a fődíj egy 10 millió forint értékű reklámkampány volt: ezt nyerte meg a felhőalapú beléptető rendszer, azaz e-Access megoldás készítője, az Accessium Kft.



A fejlesztés korlátlan számú helyszín összekapcsolását, egységes rendszerben való kezelését teszi lehetővé, nemcsak irodaépületeknél használható, hanem gépjárműveken és kieső helyeken, gazdaságokon is, ahol vezetékes hálózati infrastruktúra nem áll rendelkezésre.

Berende Péter ügyvezető elmondta: „az e-Access megoldást a kis- és középvállalatok azon valós igényét látva hoztuk létre, hogy ingatlanjaikon szeretnének védekezni a jogtalan behatolás és a lopás ellen. Nagyon költséghatékony ez a rendszer, és könnyen is telepíthető és üzemeltethető.” Energiaigénye pedig annyira kicsi, hogy napelemekkel is működtethető.

Forrás: www.origo.hu/techbazis/20150709-telekom-fodij-uzleti-appok-versenye-magyar-gyozelem.html