



NJSZT Hírmagazin

2013. november

Tartalomjegyzék

Előszó	3
SSD DRAM helyett egy szuperszámítógépben	4
Memória egy atomból	5
Elektromos áram „elveszett” energiából	6
Naperműveket épít a Google.....	7
Watson a számítási felhőbe megy	8
Immerzív közösségi hálózatok	9
Megfigyelésnek ellenálló e-mail technológia	10
Egyszerűbb gépi tanulás.....	11
Automatizált Turing-teszten ment át egy szoftver	12
Örül a robot, ha nekimegy valaminek	13
Bővített valósággal távirányított sebészeti.....	14
Az okoszemüvegek hatékonyabbá teszik a munkahelyet.....	15
Majmok agyukkal mozgatnak virtuális karokat.....	16
KitKat és Nexus 5.....	17
Nyakra tetoválható mikrofon	18
Közeleg Európa ideje	19
Azért hagyta abba a könyvkalóz, mert túl sokat keresett.....	20
Facebookozik az autó	21
Magyar startupot vett a Dropbox	22
Magyarok építettek mobilhálózatot a Fülöp-szigeteken	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

SSD DRAM HELYETT EGY SZUPERSZÁMÍTÓGÉPBEN



A kaliforniai Lawrence Livermore Nemzeti Laboratóriumban (www.llnl.gov) – az Energiaügyi Minisztérium, a Cray és az Intel által épített – új szuperszámítógépet állítottak üzembe. A 150 teraflop csúcsteljesítményre képes Catalyze SSD-t használ DRAM és merevlemez helyett. Ez a megoldás gyorsabbá teszi a belső adatforgalmat. (Az SSD – szilárdtest-meghajtó – mozgó alkatrészek nélküli adattároló eszköz, memóriában tárolja az adatot.)

A hatalmas számítási klaszterként funkcionáló, 324 egységre („csomópontra”) osztott gép összesen 281 TB SSD tárolására képes. Valamennyi egység két 12 magos Xeon E5-2695v2 processzorral rendelkezik, ami együttesen 7776 CPU-magot jelent. A másodpercenkénti 512 GB teljesítmény azonos a világ harmadik leggyorsabb szuperszámítógépével, a Sequoia viszont jóval nagyobb, 20 petaflop csúcsteljesítményre képes.

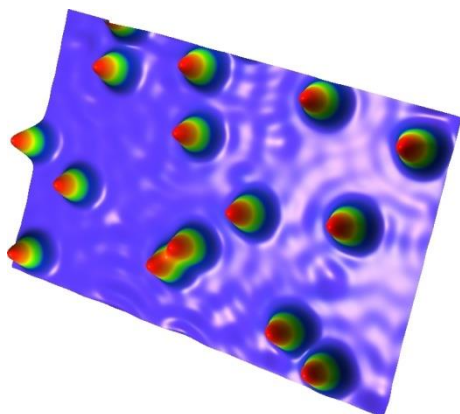
A gép az elosztott rendszerek belső teljesítményét a valahol megbúvó „szűk keresztmetszet” (*bottleneck* – ha a rendszer teljesítményét egy vagy néhány komponens, erőforrás korlátozza) kiküszöbölésével jelentősen javító, általában nagy kiterjedésű klaszterekben használt, objektumalapú, elosztott Lustre fájlrendszerre épül. A processzorok generációnként gyorsabbak, így a szűk keresztmetszet egyre nagyobb problémát jelent.

A gyorsabb SSD-k pedig – az adathozzáférési rátát javítandó – mind inkább helyettesítik a merevlemezeket szerverekben. Az SSD-ket egyébként gyorsítótárként, „rövidtávú” tárolóként is használják – olyankor, amikor a gyorsabb feldolgozásért ideiglenesen tárolják az adatokat. A Facebook például a DRAM-ot flash memóriával helyettesítette az McDipper prototípus-szerverben, és emellett hosszútávú hideg tárolásra is használ SSD-ket.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9243789/New_supercomputer_uses_SSDs_instead_of_DRAM_and_hard_drives

MEMÓRIA EGY ATOMBÓL



A Karlsruhei Technológiai Intézet (www.kit.edu) kutatói fontos lépést tettek mágneses adatmemóriák egyatomos szerkezetekké történő miniaturizálása felé: egyetlen holmiumatomot (a holmium viszonylag lágy és alakítható elem) rögzítettek platinafelületen. Az abszolút zéróhoz (-273,15 Celsius fokhoz) közeli, 1 Kelvin hőmérsékleten az atom lényegében rezgésmentes maradt. Mágneses orientációját felületekről atomi felbontású képalkotásra alkalmas pásztázó alagútmikroszkóppal (*scanning tunneling microscope*) mérték. A mágneses spin mintegy tíz perc után változott meg, addig viszont stabil maradt. Ez az idő nagyjából egymilliárdszor több a hasonló atomszintű rendszereknél tapasztaltaknál. (A kvantummechanikában a *spin* a részecskék saját belső impulzusmomentuma: perdület, forgásmennyiség. Valójában a részecske tulajdonságait leíró hullámfüggvény vagy állapotfüggvény térbeli forgatásokkal szembeni transzformációs tulajdonságait mutatja meg. Spinnel rendelkező részecskéknek lehet mágneses dipólmomentumuk. A mágneses momentumok kísérletileg megfigyelhetők, például a részecskék elhajlásával inhomogén mágneses térben, vagy a részecske által keltett mágneses teret mérve.)

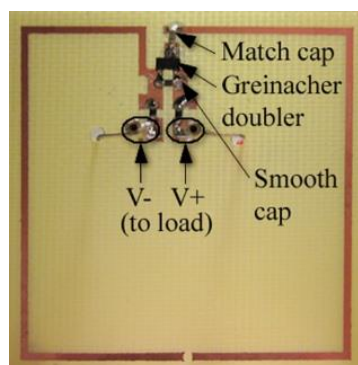
„Ha egyetlen atomot egy felülethez rögzítünk, jellemzően annyira érzékeny, hogy a mágneses orientációja még egy mikromásodpercig sem stabil” – nyilatkozta a kutatás egyik résztvevője, Wulf Wulfhekel.

Többmillió atomból álló vegyületeknek valamivel több idő kell. Ez azért van így, mert ezen atomok mágneses momentuma könnyen instabillá válik a felület elektronjaival, magspinjeivel stb. folytatott interakció közben.

Wulfhekel szerint kutatásuk lehetőséget nyit sokkal kompaktabb számítógép-memóriák tervezésére, és alapul szolgálhat kvantumszámítógép-fejlesztéshez is. Az eredményeket a Nature-ben (www.nature.com/nature/journal/v503/n7475/full/nature12759.html) publikálták.

Forrás: www.kurzweilai.net/scientists-create-single-atom-bit-smallest-memory-in-the-world

ELEKTROMOS ÁRAM „ELVESZETT” ENERGIÁBÓL

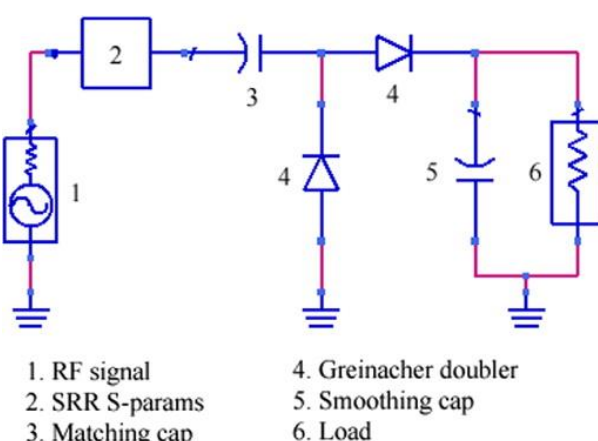


Mikrohullámú jelek „összeszedésére” konfigurált és hangolt, modern nappanelekhez hasonló áramgyűjtő készüléket (elektromos áramkört) terveztek olcsó anyagokból a Duke Egyetem Pratt Mérnöki Iskolájának (www.pratt.duke.edu) kutatói. A készülék a mikrohullámú jeleket vezeték nélkül alakítja mobiltelefonok és más kisebb elektronikus eszközök töltésére alkalmas árammá. A nappanelektől abban különbözik, hogy azok fényenergiát változtatnak elektromos árammá, az új készülék viszont különféle energiaforrásokból képes jeleket gyűjteni: wifi, műholdas és hangjeleket.

A készülék kulcsa abban rejlik, hogy hogyan tud alkalmazni metaanyagokat, energiahullámokat hasznos alkalmazásokká alakító szerkezeteket. A kutatók öt üvegszálból és rézből álló, egymással összekapcsolt energiavezetőt rendeztek sorba egy áramköri lapon. A mikrohullámokat 37 százalékos hatékonysággal alakítják át a rádiófrekvenciát egyenárammá.

„A terv csomó különféle frekvencia és energiatípus esetében használható. A metaanyagokkal történő eddigi munkák nagy része elméleti volt. Kísérletünk bebizonyította, hogy ezek a kereskedelmi alkalmazásokban is anyagok hasznosak lehetnek” – jelentette ki Allen Hawkes, a kutatás egyik résztvevője.

Többek között „veszendőbe ment” wifi jelek átirányítására, visszanyerésére, készülékek energiahatékonyságának növelésére gondolt. További módosításokkal, az áramgyűjtő metaanyagok elvileg mobiltelefonba is integrálhatók, és így megoldódik a használaton kívüli telefon vezeték nélküli töltése. Ha például olyan helyen járunk, ahol nem férünk hozzá konnektorhoz, közeli mobiltelefon-toronyból is áramhoz juthatunk.



Forrás: www.pratt.duke.edu/news/wireless-device-converts-lost-energy-electric-power

NAPERŐMŰVEKET ÉPÍT A GOOGLE

80 millió dollárt ruház be a Google az amerikai nyugati part napos, sivatagos vidékein (Kalifornia, Arizona) épülő hat naperőműbe, amelyek 17 ezer háztartás áramszükségletének megfelelő energiát fognak termelni. Ez a cég 14. befektetése a megújuló energiaforrások területén. 2010 tavasza óta, amikor meghirdették energiaellátásuk kizöldítését, több mint egymilliárd dollárt tettek szél- és naperőművekbe.

A cég hatalmas szerverparkokat üzemeltet világszerte. Egy-egy adatközpontban akár több ezer számítógép működhet; áramellátásuk, a szerverek hűtése komoly áramfogyasztással jár.



Egy 2005-ös felmérés szerint az internet akkori forgalmának nagy részét adó öt keresőmotor üzemeltetéséhez már akkoriban több áram kellett, mint Magyarország teljes ellátásához.

A Google ma már áramszükséglete harmadát megújuló energiaforrásokból fedezi, de 100 százalékgig zöld energiára akarnak átállni. Az épülő hat erőmű összkapacitása 106 megawatt. Egy átlagos széntüzelésű erőmű teljesítménye 600-700, egy atomerőműé pedig 900-1300.

Forrás: googleblog.blogspot.hu/2013/11/solar-in-california-and-arizona-more-of.html és index.hu/tech/2013/11/15/naperomuveket_epit_a_google

WATSON A SZÁMÍTÁSI FELHŐBE MEGY



Az IBM bejelentette: a számítási felhőben „külsős” fejlesztők számára is elérhetővé teszi a Watson-technológiát (www-03.ibm.com/innovation/us/watson). Alkalmazásokat írhatnak rá és vele. Az IBM Watson Developers Cloud fejlesztői csomagot, oktatóanyagokat és a Watson alkalmazás-programozói interfészéhez (API) való hozzáférést kínáló felhőszámítás-alapú ökoszisztéma. Az IBM több partnercéggel együtt dolgozik a szolgáltatáson, már írtak is a tervek szerint 2014 elején piacra kerülő három alkalmazást. Remélik, hogy a Jeopardyn két és fél éve aratott győzelmével világhírűvé vált

rendszer mesterségesintelligencia-lehetőségeit kihasználva, sok hasznos alkalmazás készül.

Az alkalmazásszolgáltatók hozzáférhetnek az IBM Watson harmadik felek anyagait is tartalmazó, információgazdag forrásokat kínáló „tartalomtárhoz” (*content store*). Az IBM megismerteti az appok fejlesztőit saját több mint 500 szakértőjével, szabadúszó szakemberekkel, akikkel együtt kutathatnak és fejleszthetnek.

A három alkalmazás egyikét a kiskereskedők és fogyasztók online vásárlással kapcsolatos interakcióival foglalkozó Fluid (www.fluidretail.com) jegyzi. Lényege, hogy a felhasználó „kognitív, személyes bevásárlási tanácsadóként” kommunikál Watsonnal. A kórházaknak stb. ellátási megoldásokat kínáló MD Buyline (www.mdbuyline.com) alkalmazása valós időben támogat klinikákat és másokat az orvosi eszközök megvásárlására vonatkozó döntéshozásban. A „közösségi egészségügyben” érintett Welltok (www.welltok.com) alkalmazása személyre szabott egészségügyi tervek kidolgozásában segíti a felhasználókat.

Az orvosi informatikai szolgáltató Healthline (www.healthline.com) szakterületi referenciakönyvtárával támogatja a programot, amelyben a 3 milliónál több alkalmazásfejlesztőnek, web- és grafikai programozónak online piacterek biztosító Elance (www.elance.com) is részt vesz. Az alkalmazások tesztelésére, betanítására és telepítésére az IBM biztosít platformot.

Forrás: www-03.ibm.com/innovation/us/watson/watson_ecosystem.shtml

IMMERZÍV KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK



Képzeljük el: péntek este van, egy hét irodai munka után fáradtan ücsörgünk a nappaliban, nem mozdulunk ki otthonról. Valószínűleg vagy tévét nézünk, vagy valamelyik közösségi hálózaton időzünk pár órát. De mi lenne, ha mindkettőt megtennénk? A 2015. februárban záruló európai uniós REVERIE (Real and Virtual Engagement in Realistic Immersive Environments, www.reveriefp7.eu) projektnek

köszönhetően hamarosan lehetőségünk lesz rá: belemerülünk a 3D környezetbe, miközben valós időben kommunikálunk barátainkkal, élményeket élünk át együtt.

A közösségi hálózatok nagyon sikeresek, egyre több bennük az interakció, csak hogy ezek az interakciók egyelőre a valóság gyenge másolatai. A felhasználók viszont biztonságos és élvezetes társas érintkezést, 3D médiatartalmakkal valósághűvé varázsolt kommunikációt biztosító online tereket szeretnének. Az eszközök adottak hozzá: 3D TV, Microsoft Kinect, Nintendo Wii. A fizikai és a digitális világot összekötő tatalomkészítésre szolgáló programok, alkalmazások azonban még nem elég jók. Márpedig a hálózati kommunikáció csak általuk és velük lehet olyan, mint a húsvér valóságban. A lehetőségek végtelenek, oktatási és szórakoztatási funkcióknak egyaránt eleget tesznek: osztálykirándulás az Európai Parlament virtuális másába, 3D modellépítő verseny stb.

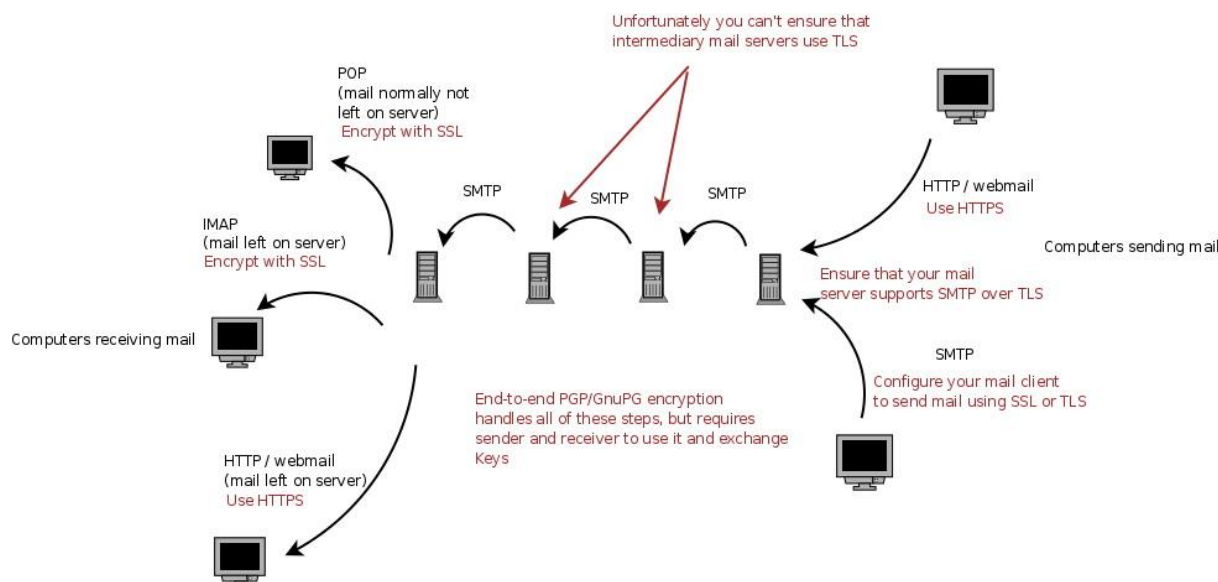
A REVERIE keretében „erkölcsileg is megfelelő” megoldásokat dolgoznak ki a probléma orvoslására. 3D adatgyűjtéssel és feldolgozással, térbeli hangelemzéssel, autonóm avatárokkal, valósídejű sztereó rendereléssel, virtuális térbeli fizikai és érzelmi interakciókkal kapcsolatos csúcstechnológiákat integrálnak össze. Mindezek lehetővé teszik a felhasználó élethű megjelenítését, 3D televíziózás és közösségi hálózatok összekapcsolását. Az elképzelések két forgatókönyv körül kristályosodnak ki: immerzív közösségi hálózatok, természetes interakciók immerzív környezetben.

Forrás:

cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&SESSION=&RCN=36228

MEGFIGYELÉSNEK ELLENÁLLÓ E-MAIL TECHNOLOGIA

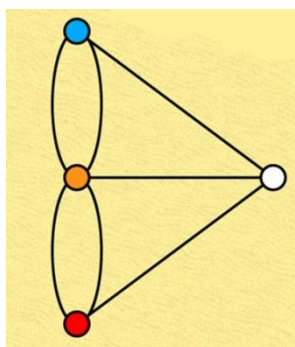
Két, korábban biztonságos e-mailszolgáltatást üzemeltető, azt az amerikai jogi környezetre hivatkozva augusztusban megszüntető cég, a Silent Circle (silentcircle.com) és (Edward Snowden szolgáltatója) a Lavabit (lavabit.com) közös projektet indított. A 2014-ben már elérhető Dark Mail megfigyelés/lehallgatás ellen védett, jogilag nem támadható e-mail architektúra lényege: az üzenetek és a kapcsolódó metaadatok titkosítását csak a címzett tudja feloldani, a szolgáltatók sehogy sem kötelezhetők rá. Korábban ott hibáztak, hogy cégek is hozzáfértek a kulcshoz, az architektúra központi szerverre épült, így az amerikai nemzetbiztonsági ügynökségnek jogában állt azok átadására kötelezni a két szolgáltatót.



A Silent Circle ezt a felépítést csak email-rendszerénél használta, Silent Phone és Silent Text VoIP és IM szolgáltatásai pont-pont titkosítással működnek, kizárólag a végpontok rendelkeznek az üzenet feloldásához szükséges kulccsal. A megoldás nem új, a PGP-alapú (*Pretty Good Privacy*) titkosítás és üzenetküldés régóta közkincs, viszont kényelmetlen. A fogadó csak úgy fejtheti vissza az üzenetet, ha rendelkezik a küldő kulcsával, ami központi szerver nélkül nagyon bonyolult. A Dark Mail sem tud segíteni, a kulcsok koordinálását végző központ híján a felhasználóknak kell ezt elvégezni. Viszont az üzenet metaadatait is eltünteti (a címzett és feladó mezőt is), ami már önmagában jelentős előrelépés.

Forrás: www.engadget.com/2013/10/31/dark-mail-alliance-secure-email és www.hwsz.hu/hirek/51218/dark-mail-lavabit-silent-circle-biztonsagos-email.html

EGYSZERŰBB GÉPI TANULÁS



A mesterségesintelligencia-kutatások többsége változók közötti statisztikai összefüggéseket keres: milyen hangok milyen szavakhoz kapcsolódnak? Mely orvosi, genetikai stb. tények mely betegségekkel állnak kapcsolatban? A változók számának növekedésével bonyolódik az összesített statisztika. De ha ismerjük az adatok szerkezetét, a számítások drasztikusan leegyszerűsíthetők – például a „t” betűnek

megfelelő hangot gyakran követi az „r”, a „q” viszont soha. MIT-kutatók (Ying Liu és Alan S. Willsky) adatcsoport-sorokból szerkezetekre hatékonyan következtető módszert (arxiv-web3.library.cornell.edu/abs/1311.2241) dolgoztak ki. Technikájuk úgy írja le az adatokat, hogy könnyebb dolgozni is velük. Adatsor-mintákra alkalmazva, például kereskedelmi repülőjáratokról próbáltak infóhoz jutni. A menetrendből és a tényleges indulási időből az algoritmus következtetéseket von le késésekről, azonosítja, mely reptereken vannak komoly következményei a késéseknek. Az egész hálózat viselkedését is könnyebb így elemezni.

A kutatók valószínűségi modellekkel, csomópontokkal és élekkel rendelkező, azokat körökkel és összekötő vonalakkal megjelenítő gráfokkal dolgoznak. Az élekhez a csomópontok statisztikai kapcsolatát leíró számokat társítanak. A nyelvi példával: a „t” és az „r” közti vonal erősen súlyozott, a „t” és a „q” csomópontok között egyáltalán nincs vonal.

Ezek a modellek leegyszerűsítik a következtetést, de csak akkor gyorsítanak fel géptanulás-algoritmusokat, ha formájuk speciális (faszerű stb.). Egy ilyen modellben viszont sok a hurok, így sok a visszacsatolás is, egy csomópont üzenete gyakran jut vissza saját magához. Liu és Willsky egy korábbi tanulmányban bebizonyította: e környezetben a gépi tanulás akkor hatékony, ha relatíve kevés a visszacsatolások pontthalmaz (*feedback vertex set*, FVS). Jelen munkájukban leírják, hogy a modellek szerkezete is leegyszerűsíthető. Egy szerkezet nélküli adatsor gráfján az összes csomópont kapcsolódik egymáshoz. Az algoritmus addig dolgozik, amíg eltűnnek a felesleges csomópontok, felépít egy egyszerű FVS-t, végül mindössze egy „fa” marad, amivel könnyebb számításokat végezni.

Forrás: www.kurzweilai.net/a-simplified-graphical-approach-to-machine-learning

AUTOMATIZÁLT TURING-TESTEN MENT ÁT EGY SZOFTVER



A mesterségesintelligencia-megoldásokkal foglalkozó kaliforniai Vicarious (vicarious.com) startup CAPTCHA-kat „átverő” szoftvert fejlesztett. A fordított Turing-tesztnek is nevezett CAPTCHA (Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart) az emberi felhasználót a számítógéptől megkülönböztető automatikus teszt. A számítógép feladványt generál, amit csak egy ember tud helyesen megválaszolni, de a válasz helyességét a gép is könnyedén el tudja dönteni. Az elsőt 1997-ben készítették, a 2000-es években terjedtek el. A tesztek általában torzított szöveg elolvasásából állnak, remekül használhatók spambotok kiszűrésére. Manapság a nyilvános online kommunikációs csatornák alapvető tartozékai.

Stanfordi kutatók 2011-es tanulmánya (cdn.ly.tl/publications/text-based-captcha-strengths-and-weaknesses.pdf) szerint egy CAPTCHA már akkor sem biztonságos, ha az „ellenlábás” mindössze 1 százalékos pontossággal dolgozik.

A gépi tanuláson és idegtudományi elméleteken alapuló Vicarious szoftver messze jobb: átlagteljesítménye 90 százalék, azaz a szöveges CAPTCHA-k már nem hatékony Turing-tesztek. A cég szerint fejlesztésük ment át először a vizuális érzékelési „vizsgán.” Más MI-rendszerek, például az IBM Watsonja „nyers erővel” – masszív számítási teljesítmény masszív adatsorokhoz kapcsolásával – működik, a Vicariousé viszont kevés számítási kapacitással és kevés adattal dolgozik. A CAPTCHA és hasonló problémák megoldásához az emberi agy mechanizmusait kell megérteni – vélik a fejlesztők. Ennek megfelelően dolgozták ki az elme számítási elvein alapuló géptanulás-szoftverüket, a fénykép- és videoartalmakat hozzánk hasonlóan interpretáló vizuálisérzékelő-rendszer RCN-t (Recursive Cortical Network). Egyelőre sem az RCN-t, sem algoritmusait nem szándékoznak közkinccsé tenni, tovább dolgoznak rajta. A kereskedelmi alkalmazásokra évekig kell várni, hasznosulásokra a robotikában, orvosi képalkotásban, kép- és videokeresésben számíthatunk.

Forrás: www.kurzweilai.net/vicarious-ai-breaks-captcha-turing-test

ÖRÜL A ROBOT, HA NEKIMEGY VALAMINEK



A Lausanne-i Szövetségi Technológiai Intézetben (EPFL) Adrien Briod (people.epfl.ch/adrien.briod) és kutatótársai különleges robotot fejlesztettek. A Gimball névre hallgató, 34 centiméter átmérőjű gömbforma szerkezetet elasztikus „ketrec” védi. Ahelyett, hogy elkerülné őket, nekimegy az akadályoknak, visszapattan róluk. Sérülésekkel szembeni rugalmasságát a természet, rovarok mintájára dolgozták ki. Főként ez a tulajdonsága különbözteti meg a többi repülő robottól, és teszi egyedivé.

„Az volt az alapötlet, hogy a robot teste ütközés után is megőrizze egyensúlyát, és így tartani tudja útirányát, útpályáját” – nyilatkozta Briod.

Az egyensúly megőrzéséhez dupla szénszálas gyűrűből álló giroszkópos stabilizáló rendszert dolgoztak ki. A gép függőleges helyzetét a gyűrű biztosítja, míg a „ketrec” a forgás közbeni ütközéseket fogja fel, hatástalanítja.

A legtöbb navigáló robot – az akadályoknak a környezet rekonstruálásával történő elkerülését biztosító – bonyolult szenzorhálózatot használ. Az EPFL kutatói szerint viszont ez a megoldás cseppet sem kényelmes.



„A szenzorok nehezek és törékenyek, ráadásul bizonyos körülmények között, például füsttel teli környezetben működésképtelenek” – indokolta a megszokottól eltérő döntésüket a robotot a legnehezebb, folyamatosan változó, kaotikus terepekre, feltételekhez tervező Briod.

„Azt tűztük ki célként, hogy olyan helyeken, is funkcionáljon, ahol más robotok nem hatékonyak. Többek között földrengés következtében összedőlt épületek romjai között, ahonnan fedélzeti kamerájával értékes információkat küldhet a mentőszemélyzetnek” – magyarázza a kutató.

Forrás: www.bbc.co.uk/news/technology-24758935

BŐVÍTETT VALÓSÁGGAL TÁVIRÁNYÍTOTT SEBÉSZET

A Google szemüveg telejelenlét-rendszere lehetővé tette, egymástól távollévő két orvos operáció közbeni együttműködését. Az Alabama Egyetem (Birmingham) sebészi csapata a világ első „bővítettvalóság-műtétét” hajtotta végre. A sikeres kivitelezéshez a szemüveget a VIPAAR (Virtual Interactive Presence in Augmented Reality, virtuális interaktív jelenlét bővített valóságban, www.vipaar.com) AR-rendszerrel összekombinálva használták. A telejelenlét-alapú medicina fejlődésében valószínűleg kulcsszerepet játszó technológiát az egyetemen fejlesztették. A birminghami Brent Ponce, ortopéd-sebész az atlantai hivatalában lévő Phani Dantulurival közösen végezte szeptemberben az úttörő jelentőségű vállműtétet.



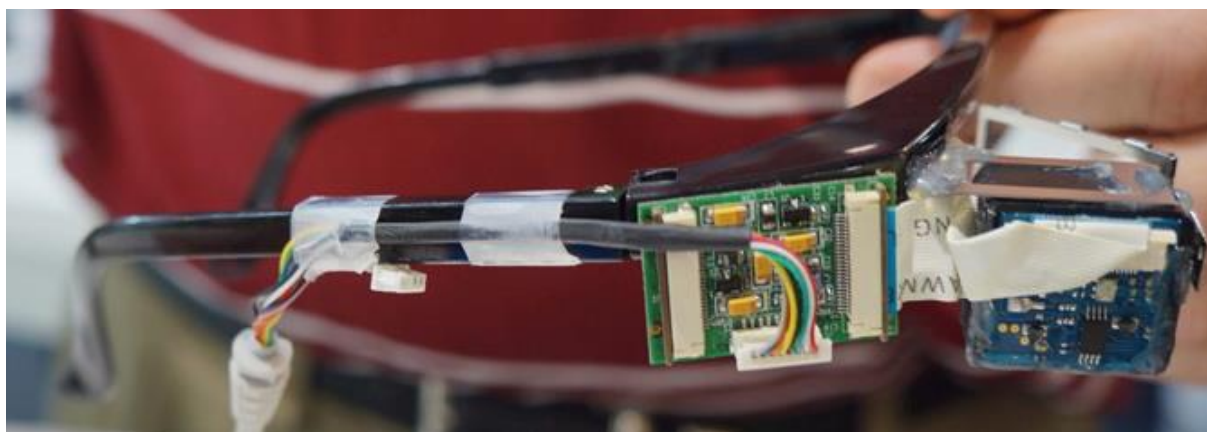
Ponce a szemüveg beépített kameráján keresztül küldött élő videofelvételeket a sebészi beavatkozást munkahelyi számítógépén követő kollégájának. Dantulurinak lehetőségében állt, hogy kezét virtuálisan – szellemképként – megjelenítse Ponce szemüveg-kijelzőjén. Ponce szerint olyasmi volt, mint a sportközvetítések alatt, azokkal egyidőben megjelenő hirdetések. Egyrészt látta a kezét, másrészt az egyáltalán nem zavarta a képmezőt; mintha nem tartozott volna hozzá, de mégis érzékelte jelenlétét. Operáció közben beszélgettek, interakcióba léptek egymással. Mindketten hangsúlyozták: ellentétben a szintén valósidejű Skype-pal és a videokonferenciákkal, az interakció is valódi volt. Az egyetem kutatói szerint a VIPAAR jobb betegellátást biztosít, tapasztaltabb orvosok pedig távolból is sokat segíthetnek műtéteknél.

Forrás: www.augmentedrealitytrends.com/augmented-reality/surgical-procedure-takes-big-leap-with-ar-technology.html

AZ OKOSSZEMÜVEGEK HATÉKONYABBÁ TESZIK A MUNKAHELYET

A Gartner szerint az okosszemüvegek növelhetik a vállalatok hatékonyságát. Használatuk főként a vertikális piacokra, például a nehéziparra (gyártásra, olaj- és gázkitermelésre), helyszíni szolgáltatásokra, a kiskereskedelemre és az egészségügyre lehet komoly pozitív hatással. Utóbbi kettőben a vizuális keresési és megfigyelési funkciók lesznek meghatározók. A technológia legkevésbé a banki, biztosítási és a médiaszektort fogja befolyásolni.

A bővítettvalóság-alkalmazásokkal és kamerával felszerelt szemüvegek megkönnyíthetik technikusok, mérnökök és hasonló, terepen dolgozó alkalmazottak (karbantartók, egészségügyi szakemberek stb.) munkáját. Virtuális asszisztensként, interaktív használati utasításként is működhetnek.



A következő három-öt évben elsősorban a „helyszíni” munkák hasznosítják a technológiát, amivel a vállalatok évi profitja 1 milliárd dollárral is növekedhet. Kevesebb szakértőt kell kiküldeni távoli területekre, a problémákat „remote módban” is meg lehet majd oldani, és így felgyorsul, költséghatékonyabb lesz a munka.

Az okosszemüvegek azonban még az Egyesült Államokban sem terjedtek el, az ottani cégek nem egész 1 százaléka él velük. Az alkalmazottaikat sok helyszínekre kiküldő vállalatoknál ez a szám öt éven belül elérheti a 10 százalékot. Olcsóbb változatok megjelenése további lökést adhat a technológia térhódításának. Elképzelhető, hogy egy évtized múlva a cégek fele fogja használni. A lehetőségek kiaknázásához megfelelő és kellő mennyiségű alkalmazás és szolgáltatás szükséges. Az alkalmazásfejlesztés öt éven belül futhat fel.

Forrás: www.gartner.com/newsroom/id/2618415

MAJMOK AGYUKKAL MOZGATNAK VIRTUÁLIS KAROKAT



A Duke Egyetem Nicolelis Laboratóriumának (www.nicolelislab.net) kutatói majmokat tanítottak meg arra, hogy kizárólag agytevékenységükkel vezéreljék egy avatar két karját. Előtte az állatok két agyféltekéjének közel 500 idegsejtjéről készítettek pontos felvételt – azért volt szükségük ilyen

egyedülállóan nagy mennyiségre, hogy megállapíthassák: tudnak-e az idegsejtek elegendő jelzést szolgáltatni agy-gép interfészeknek bilaterális mozgások vezérléséhez.

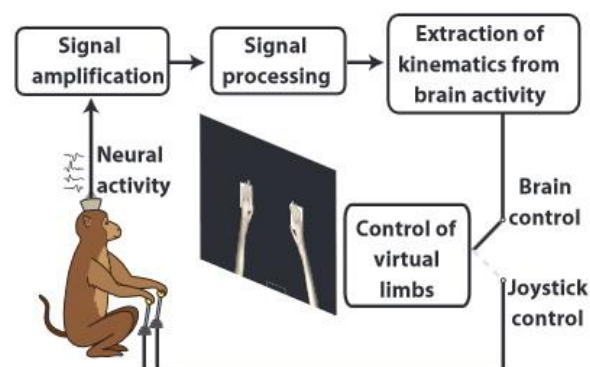
A majmokat virtuális környezetben tanították be. Egy feladat során arra bíztatták őket, hogy speciális célpontokra helyezték a képernyőn látott élethű avatar karokat. Az állatok először a joystickkel történő vezérlést sajátították el, végül pedig az avatar karokat már csak az agyukkal irányították, karjukat meg sem mozdították közben.

A kutatók megállapították, hogy az agykéregi területek speciális idegsejti elektromos aktivitásmintákat mutattak „kétkezi” (bimanuális) mozgások közben. A minták különböztek a két kar külön-külön történő mozgása során tapasztaltaktól. Az eredmények azt sugallják, hogy nagy idegcsoporthoz – nem egyedi idegsejtek – tartoznak meg a normális motorikus funkciókat megalapozó fiziológiai egységeket. Tehát, ha agy-gép interfészt használunk, az agykéreg kicsi idegsejt-mintái nem elegendők komplex motorikus megnyilvánulások irányítására.

A kutatást és a laboratóriumot vezető Miguel Nicolelis a nemzetközi „Járv újra” projektben

(www.walkagainproject.org) akarja hasznosítani a majmokról tapasztaltakat. Céljuk agy által irányított „idegprotézis” fejlesztése. Azonos elvek alapján működő exoskeletonon dolgoznak, amelyet a 2014-es foci világbajnokság megnyitóján szándékoznak bemutatni.

Forrás: www.dukehealth.org/health_library/news/monkeys-use-minds-to-move-two-virtual-arms



KITKAT ÉS NEXUS 5



San Franciscóban bemutatták az Android – az 1.5 óta hagyományosan édességről, ezúttal (Cupcake, Donut, Eclair, Froyo, Gingerbread, Honeycomb, Ice Cream Sandwich és Jelly Bean után) egy Nestlé-termékről elnevezett – KitKat márkanéven futó 4.4-es operációs rendszerét, valamint a Google legújabb telefonját, a Nexus 5-öt.

A Nexus 5 a várakozásoknak megfelelően gyors, négymagos processzorral és 2 giga memóriával rendelkezik, van benne LTE. A kamera viszont még mindig nem éri el a többi felsőkategóriás okostelefon minőségét. Az LTE-támogatás indokolja, hogy ismét két külön változat lesz: az egyik

Amerikának, a másik a világ többi részének. Egy változás: a 349 dollárba kerülő 16 GB-os változat mellett immáron létezik 32 GB-os modell is, nem sokkal drágábban, 399 dollárért.

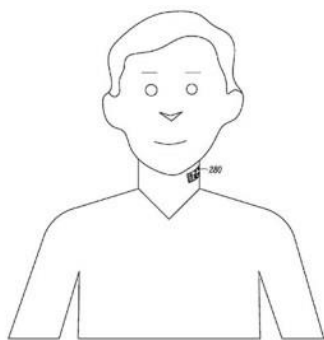
A KitKatban kissé módosítottak az ikonokon, illetve átlátszóvá tették a felső menüsor és az alsó szoftveres gombok mögötti hátteret. Okosabb lett a mobilhívásokat kezelő app – például ha nincs a telefonkönyvben a hívó száma, a Google megpróbálja kikeresni a hívó nevét az interneten.

A fejlesztők ezentúl teljes képernyős alkalmazásokat is írhatnak, a Google Now immáron hanggal is felébreszthető, és integrálták az SMS-t a Hangoutsba. Ezek a látható újítások, a láthatatlanok közül pedig az a legfontosabb, hogy az oprendszer kevesebb memóriát használ, és akár 512 megabájt RAM-on is jól fut.

Érdekesség, hogy a KitKat dél-afrikai bejelentését megünneplendő, a Nestlé tíz helyi művészt nyomtatott csokiszobrok alkotásával bízott meg. A csokoládénymtatásra átalakított 3D printereken készült munkákat november 7. és 10. között tekinthették meg a johannesburgi Afrikai Designmúzeum látogatói.

Forrás: www.theverge.com/2013/10/31/5049068/googles-nexus-5-with-android-kit-kat-available-today-starting-349

NYAKRA TETOVÁLHATÓ MIKROFON



A Motorola nyakra felvitt elektronikus tetoválást („okostetoválást”) használna vezeték nélküli mikrofonként okostelefonokhoz. Az „okostetoválás”, pontosabban a bőrre felvihető azonosító- és beléptető eszközök lehetőségét egyébként már májusban felvetették, azaz a Google-hoz tartozó cég minden

bizonyval komolyan foglalkozik a technológiával. Az üzletasszony és feltaláló Regina Duncan, a Motorola vezető kutatója (aki 2009 júliusától 2012 márciusáig a DARPA igazgatója volt) kiterjesztené a potenciált: az egész testet azonosítóként használó megoldásokban (például egy speciális tablettában) is gondolkozik.

Még nem lehet tudni a megvalósítás módját, azt viszont igen, hogy a tetoválásba a parányi mikrofont személyi hálózaton érkező rádiójelekből tápláló energiaforrás is kerülne. A technológiát zajos környezetekbe, vészhelyzetekre szánják.

Egyelőre azonban nem akarják a fül környékét kitetoválni, tehát a felhasználónak változatlanul kell fülhallgató vagy telefon-hangsóró, különben nem hallja a beszélgetést. A szabadalmi kérelem lényege, hogy az akusztikus zajok kiszűrésével, a kommunikáció sokkal hatékonyabb. Az egyfajta gégemikrofonként funkcionáló tetoválás a torok rezgéseit érzékelné, az analóg jeleket digitálissá alakítva továbbítaná az okostelefon felé.

A készülékbe a tulajdonos bőrének ellenállását monitorozó galvanikus érzékelő is kerülne, ami azt jelenti, hogy a tetoválás hazugságvizsgálóként is funkcionálna – idegesség, hazudozás esetén a bőr galvanikus paraméterei teljesen mások, mintha bízunk magunkban, és az igazat mondjuk.

Utóbbi lehetőség, sőt, az egész rendszer, valamint az emberi test azonosítóként történő használata nyilvánvalóan komoly biztonságtechnológiai és személyiségi jogi aggályokat is felvet majd.

Forrás: techcrunch.com/2013/11/07/motorola-patent-points-to-electronic-neck-tattoos-that-double-as-microphones és www.engadget.com/2013/11/07/motorola-throat-tattoo-microphone

KÖZELEG EURÓPA IDEJE



„Jelenleg nemrég alapított amerikai óriáscégek, a Google, az Amazon vagy a Facebook uralják a világhálót és az e-kereskedelmet. De ez csak pillanatfelvétel, az európaiak ideje el fog jönni, a jövőben több meghatározó európai szereplő lesz az internetgazdaságban” – jelentette

ki Philipp Freise, a KKR amerikai pénzügyi befektető vállalat európai média- és digitális befektetési csoportjának vezetője. – „1996-ban a felhasználók kétharmada amerikai volt, napjainkra viszont csak a 13 százaléka. Az európai digitális piac nagyobb az amerikaiénál, az uniós tagországokban 368 millió internetező, 193 millió Facebook-felhasználó él, az USA-ban 245 millió felhasználót, 166 millió Facebook-profilt tartanak nyilván. Az európaiak 72 százalékanak van szélessávú internetelérése, ami több mint az USA-ban. Az Egyesült Királyságban online hozzáféréssel rendelkező személyek 87 százaléka vásárolt virtuális boltban, ugyanez az arány az USA esetében 43 százalék.”

Negatívumokról: európai társaság esetében a csődeljárás évekig eltarthat, a hibázó vállalkozó csak nagy sokára kaphat második esélyt. Az Egyesült Államokban sokkal könnyebben kap egy cég hitelt. A nagyobb európai tőzsdéken az elmúlt egy évben három internetes cég jelent meg, az USA-ban több mint 30. Európában az új vállalatok főként a kis hazai piacukra összpontosítanak, így nem is tudnak olyan gyorsan növekedni, mint az USA-ban.

Vannak európai sikertörténetek: Skype, Spotify, Fotolia. Szélesebb körű áttöréshez viszont biztosítani kell a növekedési finanszírozást. Európa ötletműhelyként a sokféleségét tekintve előnyben van az USA-val szemben. Ott van a Szilícium-völgy, de az öreg kontinensen több centrum is létezik. A kreatív központoknak erős a helyi kötődése, és egymáshoz is szorosan kapcsolódnak. Skandináv vállalkozóknak köszönhető a Spotify, a Skype vagy a Klarna online fizetési szolgáltatás, amelyek európai forrásokra és tehetségre támaszkodtak. A vezető európai digitális fotóplatform, a Fotolia 23 államban működik.

Forrás: www.wiwo.de/unternehmen/it/digitalmarkt-die-zeit-der-europaeer-wird-kommen/9036756.html

AZÉRT HAGYTA ABBA A KÖNYVKALÓZ, MERT TÚL SOKAT KERESETT

Az elektronikus könyveket kínáló, szeptemberben „rivaldafénybe” került, a titkosított Tor-hálózatra épülő Torboox (boox.to) bizarr ok miatt szűnt meg – míg a szerzői jogot sértő honlapok leginkább hatósági kényszerítés következtében állnak le, addig a német weblapnak a túl nagy bevétel jelentette a veszét.



A portált üzemeltető Spiegelbest meg akarta változtatni az elektromos könyvek piacát, azt szerette volna, ha a Torboox a „könyvüzlet Spotify-ává” válik. A másik követett modell a filmkereskedést átalakító Netflix volt. (A 2008-ban debütált Spotify ingyenesen is használható, kereskedelmi zenestreamelő szolgáltatás, amely a nagyobb lemezkiadók közreműködésével tesz elérhetővé másolásvédelemmel ellátott tartalmakat.)



Spiegelbest fel próbálta venni a kapcsolatot a német kiadókkal, azok viszont kategorikusan elzárkóztak előle, a portált nem akarták legalizálni. Új üzleti modellt dolgozott ki: 5 és 50 euró közötti könyvárak helyett, fix havidíjért korlátlan letöltést kínált az előfizetőknek. Mivel a havi 500 eurós szerverkötségeket nem tudta kifizetni, bevételt kellett generálnia. A kísérlet bevált:

3,33 eurós havidíjat vezetett be, ami ugyan elriasztotta a korábban napi 1,2 millió letöltést produkáló látogatók harmadát, a maradék viszont pár óra alatt behozták a havidíjat. Annyira dőlt a pénz, hogy a bevételek november elejére elérték a 100 ezer eurót.

Spiegelbest nem tudott mit kezdeni a helyzettel, és november 3-án bejelentette: kénytelen abbahagyni a projektet. Az oldal jövőjéről semmit nem lehet tudni, a 43 ezer könyvből álló gyűjtemény katalógusát viszont a fájlcserélő közösség megszerezte, majd közkinccsé tette.

Forrás: torrentfreak.com/too-much-cash-causes-pirate-admin-to-quit-43k-ebook-dump-imminent-131103

FACEBOOKOZIK AZ AUTÓ



A magyar Ericsson mérnökei a Magyar Telekommal együttműködve fejlesztették a CarCare autósszenzor-rendszert, amely az Unióban 2001 után értékesített kocsikban megtalálható szabványos busz-kivezetésre csatlakozva, azt egy GPS-szenzorral kiegészítve ki tudja nyerni a

gépjárművekből a lehető legtöbb információt. Így például az autó pozícióját, sebességét, a fordulatszámot, a hűtővíz sebességét és például a hirtelen fékezéseket is. Ezeket az adatokat ezt követően élő adatfolyamként – a mobilinternet-csatlakozáson keresztül – a rendszer felküldi a felhőbe, majd különféle szolgáltatásokon keresztül a felhasználók hasznosíthatják a feldolgozott információkat.

Legalább 50 különböző szolgáltatás bevezetését vizsgálják, a tesztidőszak alatt négy megoldást néztek meg éles használat közben: a vezetési stílus alapján tanácsokat megfogalmazó rendszert, a környezettudatos, azaz benzintakarékos irányítást különféle kedvezményekkel (például lebeszélhető mobilpercekkel) díjazó Zöld Tarifát, sőt egy olyat is, amelynél autónk automatikusan posztol a nevünkben a Facebookra, ha az előre meghatározott feltételek teljesülnek. A negyedik pilotprojektet nem magánszemélyeknek fejlesztették, hanem a szervizek által kínálható szolgáltatásról van szó, amivel a szerelő távolról monitorozhatná ügyfelei autóját, azonnal jelezve a rendellenességeket.

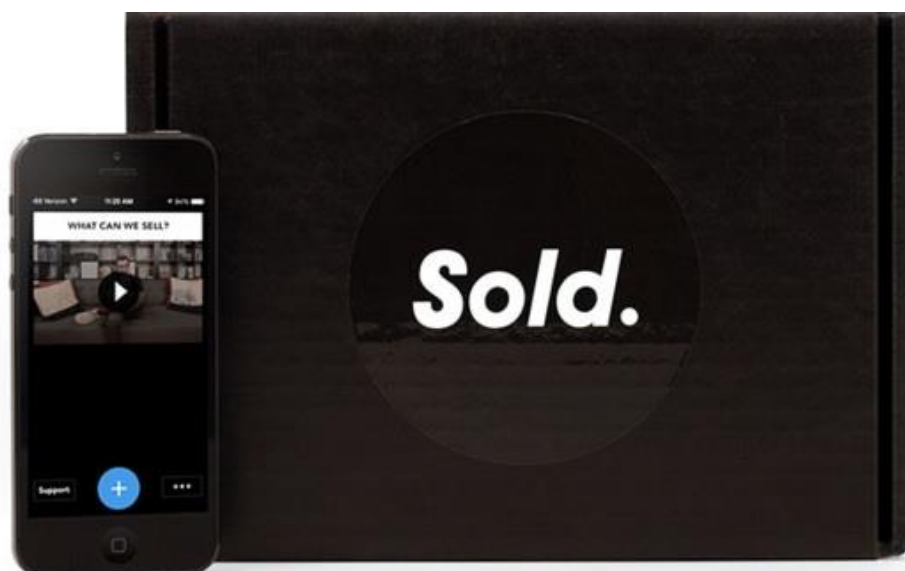
Ezen felül számos olyan terület említhető, ahol az autós szenzort érdemes lenne bevetni. Az autókölcsönzők így például nem csak autók pontos pozícióját követhetnék, hanem azt is láthatnák, hogy a bérlők mennyire harcolják le a járműveket. Az autósiskolák részletesen elemezhetnék a diákok fejlődését, valamint a tulajdonosok egy mobilalkalmazáson grafikon segítségével követhetnék autók állapotát és az anomáliákat.

Forrás: pcworld.hu/életmod/car-care-facebookozik-a-kocsid.html

MAGYAR STARTUPOT VETT A DROPBOX

A részben magyar tulajdonosokból álló Sold startup hét hónappal indulása után november 5-én jelentette be, hogy felvásárolja őket a Dropbox, ezért bezárják szolgáltatásukat. Honlapjukon (usesold.com) máris múlt időben beszélnek magukról. (Az alapítókról az Index videót is készített: index.indavideo.hu/video/startup5-YouTube_sharing.)

A Soldot azért hozták létre, hogy csökkentsék az online eladásokkal járó frusztrációt. Az app először iPhone-ra, majd Androidra is megjelent. Elfoglalt emberekre koncentráltak, akiknek nem volt kedvük szórakozni például az eBay-en. Árazást segítő algoritmust is készítettek, amely sokkal pontosabb átlagárakat mutatott az eddig online megszokottnál.



Az alapötlet annyi volt, hogy előre elkészített dobozokkal, megfelelő csomagolóanyagokkal és előre címkézéssel könnyítették az eladást és a vásárlást.

A bostoni székhelyű startupot 1,2 millió dollárral támogatták különböző befektetők, például a Google Ventures, Greylock Partners és a Matrix Partners. Szeptemberben 2 ezer terméket listáztak, és havonta 50 százalékkal növekedtek. A cég éves bevétele az előrejelzések szerint 1 millió dollár, és gyorsan emelkedik. A Dropbox négy hét alatt kötötte meg az üzletet, melynek értelmében a Sold kilenc tagja a Dropbox alkalmazottja lesz, és külön csoportot alakítanak a cégen belül.

Forrás: index.hu/tech/2013/11/06/a_dropbox_megvett_egy_magyar_startupot és hg.hu/cikkek/tech/16038-sold-eladva-a-dropbox-vette-meg-a-magyar-startupot

MAGYAROK ÉPÍTETTEK MOBILHÁLÓZATOT A FÜLÖP-SZIGETEKEN

November első hetében a meteorológia történetében mért egyik legerősebb tájfun csapott le a Fülöp-szigetekre. A Vodafone Csoport Alapítvány 24 órán belül reagált a krízishelyzetre és négy önkéntest – köztük két magyart – küldött a helyszínre, hogy segítsenek a hordozható bázisállomások beüzemelésében. Segélyszervezetek életmentő munkáját támogatja az a hordozható bázisállomás, amelyet november 11-én állított üzembe. Azt is lehetővé teszi a helyieknek, hogy elérhessék szeretteiket a katasztrofális tájfun után.



A csoport egyébként két hordozható bázisállomást telepített a Taclobantól 15 kilométerre délre található Palo térségben, az ország leginkább katasztrófa sújtotta területén. A négy bőröndben szállítható rendszer mintegy 100 kilogrammos, és akár utasszállító repülőkön is elvihető, így lehetett a tájfun követő 24 órán belül már a helyszínen. A műszer-együttes egy antennát, összehajtható adóoszlopot, ipari számítógépet, bázisállomást, valamint az energiaellátást biztosító generátort tartalmazza.

Forrás:

hirek.prim.hu/cikk/2013/11/12/magyar_szakemberek_epitettek_mobilhalozatot_a_fulop-szigeteken