



NJSZT Hírmagazin

2013. december

Tartalomjegyzék

Előszó	3
USB-forradalom előtt.....	4
Fotonokat figyel a kémkamera	5
Antennák és napelemek együttműködése	6
Nyelvvel irányítható kerekesszék.....	7
Szoftverszabadalomról dönt az USA Legfelsőbb Bírósága	8
Az internetezők 61,5 százaléka bot	9
Nem vagyunk felcímkezve, mégis megtalál az algoritmus	10
Megfigyelés-ellenes lépéseket tesznek a tech-óriások	11
Mindent értő szemek.....	12
Robottanár az online oktatásban.....	13
Emevezérelt robotok	14
Születés-szimulátor	15
Csomagszállítás másként	16
Elefántmentés drónokkal.....	17
Térinformációs "cetlik" a memóriában.....	18
indul az lte-szolgáltatás kínában.....	19
A Microsoft leállítja a Windows 7 kiszállítását.....	20
Magyar ötlet győzheti le a Google tévés kutyüjét.....	21
A magyar hackerek megvédték az atombombát	22
Hat magyar cég a Technology Fast 500 listáján	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, akinek ezúton kívánunk Boldog Karácsonyi Ünnepeket!

Összeállította:

Kömlödi Ferenc

USB-FORRADALOM ELŐTT

Az USB 3.0 Promoter Group december 3-án jelentette be, hogy már dolgoznak a következőgenerációs USB-csatlakozókon. A tervek szerint 2014 közepére készülnek el (www.usb.org/press/USB-IF_Press_Releases/Type-C_PR_20131203_Final.pdf).

Az új modelleket – hasonlóan az Apple Lightningjához – mindegy, hogyan dugjuk a gépbe, mindenhogyan működni fognak. Ez a tény egyben gyakori frusztrációknak is véget vet, például már nem lesz gond, ha fordítva próbáljuk valahova betenni az USB-t.

A Type-C nevű új darab lényegében az USB 3.1 átalakított változata lesz. Mérete egy mikro USB-csatlakozóval fog megegyezni. Az USB 3.0 Promoter Group elnöke, Brad Saunders elmondta, hogy a mostaniaknál vékonyabb lesz; a mai designt folytatva, és egyben a felhasználói trendekre is reflektálva dolgozzák ki.

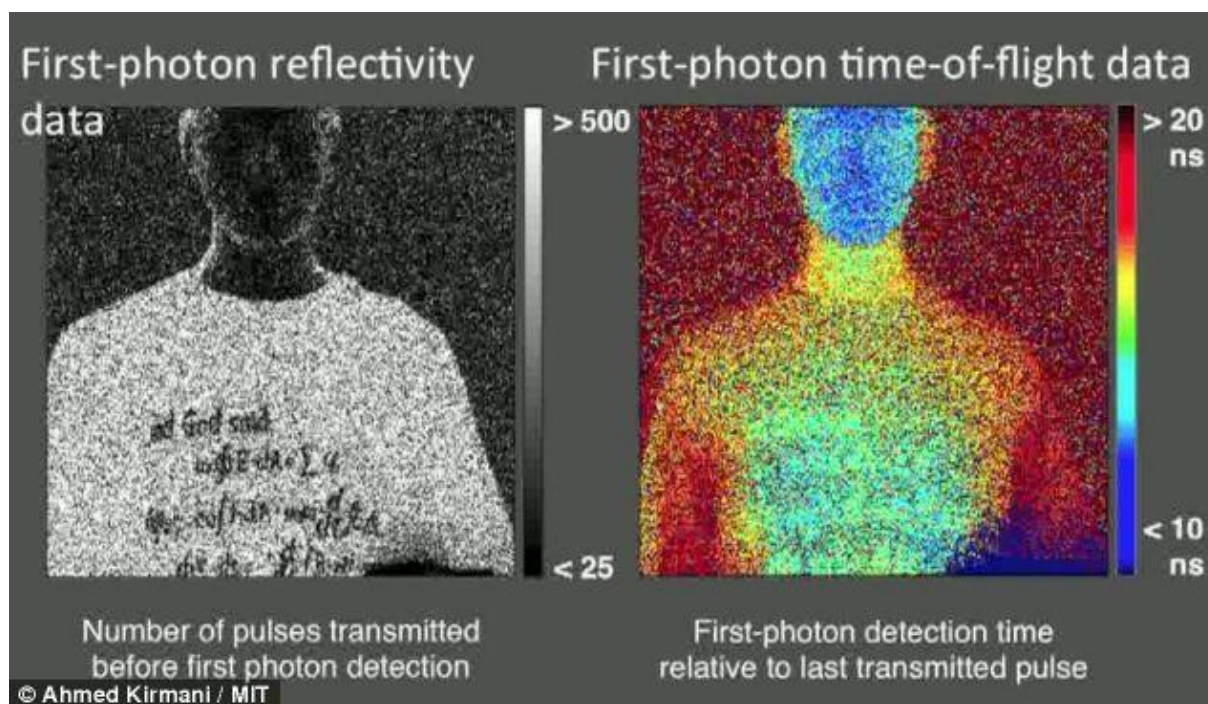


Mivel teljesen új csatlakozó lesz, a jelenlegi eszközökhöz nem tud kapcsolódni, így egy sor átalakítóra lesz szükség addig, amíg el nem terjed, vagy amíg a ma használatban lévő gépek el nem tűnnek. Alex Peleg (Intel) szerint a Type-C lehetővé teszi a mostaniaknál vékonyabb mobiltelefonok, tabletek, „kettő egyben”, laptop és desktop gépek fejlesztését.

Forrás: www.theverge.com/2013/12/4/5173686/usb-type-c-connector-specification-announced

FOTONOKAT FIGYEL A KÉMKAMERA

Az MIT-kutatók által fejlesztett kémkamera vaksötétben is tud 3D felvételeket készíteni úgy, hogy a fotonok visszaverődését érzékeli a szinte láthatatlan tárgyakról. (A foton az elektromágneses jelenségekért felelős elemi részecske, az elektromágneses kölcsönhatás közvetítője, a fény és a többi elektromágneses hullám minden formájáért felelős.)



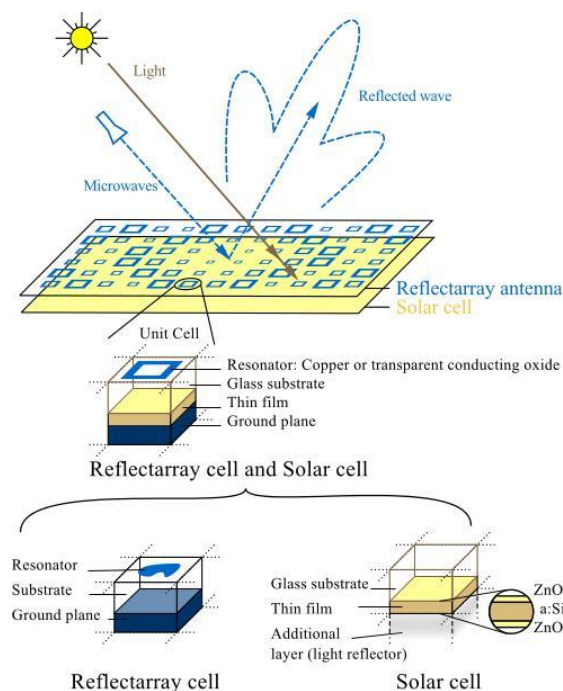
A fejlesztést vezető Ahmed Kirmani (www.mit.edu/~akirmani) és munkatársainak algoritmusai érzékeli a pulzáló fényforrás által kiadott gyenge fény visszaverődését. Az idő a legfontosabb tényező: a szenzor figyeli, mennyi idő alatt verődik vissza a foton a tárgyról.



A kamerát – amellyel éles képek készíthetők – a hadiiparon, megfigyelésen kívül a gyógyászatban, elsősorban a szemészetben is használhatják.

Forrás: www.nature.com/news/stealth-camera-takes-pictures-virtually-in-the-dark-1.14260

ANTENNÁK ÉS NAPELEMEK EGYÜTTMŰKÖDÉSE



A Lausanne-i Szövetségi Műszaki Főiskola (EPFL, www.epfl.ch) kutatói sikeresen kombináltak össze telekommunikációs antennákat és napelemeket. Az új berendezésben antennák és napelemek korábban soha nem tapasztalt hatékonysággal dolgoznak együtt. Pedig nem szoktak együttműködni. Az ok egyszerű: az interferencia elkerülése. E célnak megfelelően határozzák meg a műholdak méretét és tömegét. A felületnek az antennarendszerhez (adattovábbítóhoz, adatvevőhöz) és az elektromosságot szolgáltató napelemekhez is elég szélesnek kell lennie.

Philippe Dreyer, EPFL-kutató mind az antennák, mind a napelemek kiváló teljesítményét biztosító vegyes felületet dolgozott ki. Munkája egyrészt a műholdak méretének, tömegének és költségének jelentős csökkenését eredményezheti, másrészt az újításnak köszönhetően, természeti katasztrófa után is használhatók maradnak a mobil kommunikációs rendszerek. A rendszer könnyebb, egyszerűbb hordozni, össze lehet hajtani.

Dreyer és munkatársai speciális, úgynevezett RA (*reflectarray*) antennákat használtak a kutatáshoz. Előnyük, hogy laposak, olcsók és nagyon hatékonyak. Ezeket kombinálták össze a fénynek és sugárzásnak ellenálló, gyengébb minőségű szilíciumból készült vékonyrétegű („vékony film”) napelemekkel. Utóbbiak hosszabb távon a napenergia árának felezését eredményezhetik.

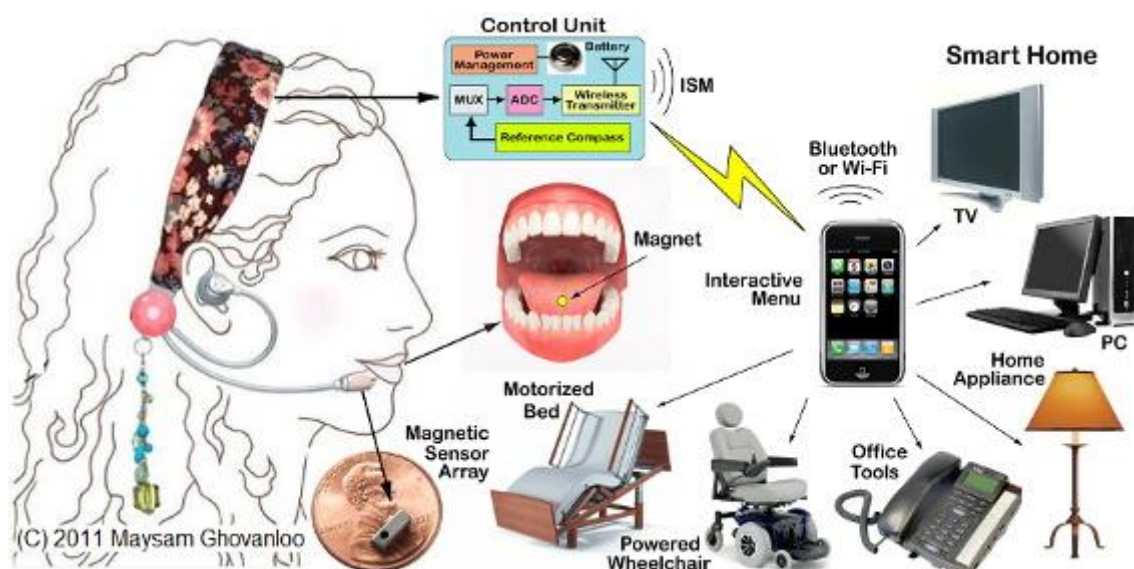
A berendezésben vezetősort (rezonátorokat) helyeztek a napelemek tetejére. A rétegezés lehetővé teszi, hogy az elemek fotovoltaiikus (a napsugárzás bizonyos elektrokémiai feltételek melletti elektromosenergia-termelése) teljesítményük maximum 90 százalékát megtartsák.

Forrás: www.kurzweilai.net/combining-antennas-with-solar-panels-for-high-efficiency-low-weight-and-volume

NYELVEL IRÁNYÍTHATÓ KEREKESSZÉK

A Georgia Technológiai Intézetben hordozható „nyelvvezérelt rendszert” (*tongue drive system*, TDS, users.ece.gatech.edu/mghovan/index_files/TongueDrive.htm) fejlesztettek. A TDS lehetővé teszi, hogy mozgáskorlátozott személyek néhány nyelvérrintéssel irányítsák kerekesszékeiket. A fejlesztők szerint a nyaktól lefelé bénulásban szenvedők a TDS-szel sokkal könnyebben boldogulnak, mint a jelenlegi támogató (*assistive*) rendszerekkel.

A rendszerhez tartozó mágneses szenzor érzékeli a felhasználó nyelvmozgását, az adatokat eljuttatja a headsetben lévő vezérlőegységhez. A vezérlőegység okostelefonnak vagy egyéb, vezeték nélküli kapcsolattal rendelkező készüléknek küldi el az utasításokat.



„Egész nap használható” – nyilatkozta a kutatást vezető Maysam Ghovanloo (users.ece.gatech.edu/mghovan), aki azt is elárulta, hogy kisebb változatot is terveznek. Az iTDS teljesen eltűnik a felhasználó szájában, nem lesz semmiféle nyoma, szinte láthatatlanul tud majd működni.

A tesztelésnél a TDS-t összehasonlították a népszerű „szívó-fújó” (*síp-and-puff*) betegtámogató rendszerrel. Mindkettővel lemérték, hogy a kerekesszékekben ülő résztvevők mennyi idő alatt kerülnek el akadályokat, hajtanak végre műveleteket. A TDS átlagosan háromszor gyorsabb volt riválisánál, miközben ugyanolyan hatékonysággal teljesített.

Forrás: www.csmonitor.com/Science/2013/1127/Patients-drive-new-wheelchair-with-their-tongues-video

SZOFTVERSZABADALOMRÓL DÖNT AZ USA LEGFELSŐBB BÍRÓSÁGA



Az USA Legfelsőbb Bírósága december 6-án foglalkozott az Alice Corporation (www.alicecorp.com) kontra CLS Bank International ügygel. Előbbi szabadalom-bitorlással vádolja az utóbbit. A szóban forgó szabadalmak egyike egy elektronikus kereskedelmi platformra, az Alice Corporation megfogalmazása szerint konkrét hardver-szoftver rendszer, egy céleszköz leírására vonatkozik. A szabadalmi nyelvezet azonban elrejt valamit: a szöveg lényegében az 1930-as években formalizált zálogszámla definícióját adja. Márpedig az ország törvényei alapján természeti jelenségek, absztrakt fogalmak és ötletek (például matematikai problémák) leírása nem szabadalmaztatható.

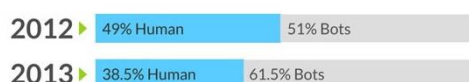
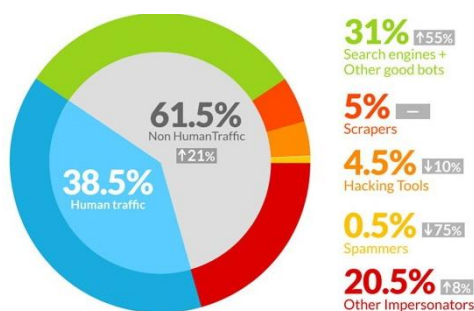
A tiltást kiskapun keresztül szokták megkerülni: szoftver-hardver kombinációként leíró célgépként, azaz találmányként igyekeznek szabadalmaztatni az ötletet. Így lehetett oltalmat nyerni számítógépes üzleti folyamatokra, kora-újkori matematikai felfedezésekre stb. Nem véletlen, hogy a bíróságok gyakran hoztak ellentmondó ítéleteket, ezért juthatott el például ez az ügy is a lényegében az európai alkotmánybíróságokhoz hasonló funkciót betöltő Legfelsőbb Bíróságig. Nem az első ilyen ügyük, csak hogy az eddigieket vagy visszaküldték a szövetségi bíróságoknak, vagy kompromisszumos döntéseket hoztak.

Ezúttal viszont másként döntöttek: vizsgálni fogják a szoftverszabadalmak kérdését. A következmények beláthatatlanok lehetnek. Ha kimondják a semmisséget, több százezer szabadalom válhat érvénytelenné, licenz-megállapodások sokasága értéktelenedhet el. Alapjaiban alakulhat át a terület. A változások, például az egyre több úgynevezett „szabadalmi troll” miatt szükségesnek tűnnek, viszont nem mindegy, hogy milyen mértékűek lesznek.

A szabadalmak levédésébe rengeteg pénzt fektetett vállalatok érthető okokból kifolyólag foggal-körömmel ragaszkodnak a jelenlegi rendszerhez, a perekkel fenyegetettek viszont mindenképpen változtatni szeretnék rajta.

Forrás: www.reuters.com/article/2013/12/06/us-usa-court-software-idUSBRE9B50QJ20131206

AZ INTERNETEZŐK 61,5 SZÁZALÉKA BOT



Az Az Incapsula biztonsági cég tanulmánya szerint(www.incapsula.com/the-incapsula-blog/item/820-bot-traffic-report-2013) a weboldalak forgalmának 61,5 százalékát automatizált szoftverek (botok) generálják, ami 21 százalékos emelkedés a 2012-höz képest. A botok egy része rosszindulatú: adatokat lopnak, reklámokat és linkeket posztolnak az oldalak hozzászólásai közé.

A forgalomnövekedés nagyobb része azonban jóindulatú botoktól származik: ezeket a szoftvereket a keresők tartalomindexelésre használják, vagy forgalommérő cégek nézik meg, mennyire jól, gyorsan működik egy weboldal. De ide tartoznak azok a szolgáltatások is, mint például az Internet Archive (archive.org): lementik a weboldalakat, mielőtt eltűnnének a süllyesztőben. Minden ilyen tevékenység forgalmat generál a honlapokon.

Az Incapsula 90 nap alatt 1,45 milliárd botlátogatást regisztrált a megfigyelt 20 ezer oldalon. A teljes növekedés ellenére egyre ritkább a rosszindulatú programok használata: 75 százalék csökkenést mértek a spamlinkek beküldői között, ami valószínűleg a levélszemét-küldők ellen minden eszközzel küzdő Google-nak köszönhető. A hackelési próbálkozásoknál 10 százalékos visszaesést állapítottak meg.

Ian Brown, az Oxford University Cyber Security Centre

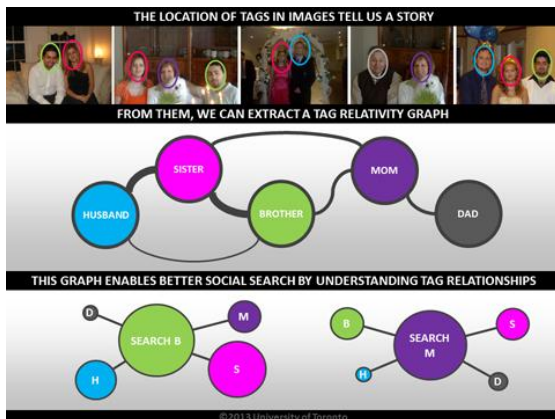
biztonsági szakértője szerint az adatok valószínűleg nem pontosak, viszont mindenképpen a botok előretörését jelzik. Ettől függetlenül saját ügyfelek aligha reprezentálják a teljes webet, és elkerülhetetlen bizonytalanság is van az adatokban: megpróbálják mérni a rosszindulatú látogatásokat is, pedig feladók minél jobban álcázni akarják azokat.

Forrás: www.bbc.co.uk/news/technology-25346235 és

index.hu/tech/2013/12/13/az_internetezok_tobbsege_nem_is_ember

Malicious Bots by Type	
Scrapers The Damage - Content theft and duplication. - Theft of email addresses for spam purposes. - Reverse engineering of pricing and business models. The Target Anyone. Most commonly travel industry websites, classifieds, news sites, e-stores and forums.	Hacking Tools The Damage - Data (e.g. credit card) theft. - Malware injection and distribution. - Website/Server hijacking. - Website defacement and content deletion. The Target Anyone. Most commonly CMS based websites (WP, Joomla, Vbulletin, Magento, etc.)
Spammers The Damage - Posting of irrelevant content that annoys legitimate visitors. - Posting of malware/phishing links that can harm your visitors. - Turning the site into a "link farm", causing Search Engine blacklisting. The Target Blogs, forums and all other websites that allow comment posting.	Impersonators The Damage - Marketing intelligence gathering. - Layer 7 DDoS attacks, which result in service degradation and website downtime. - Bandwidth consumption and service degradation (Parasitic drag). The Target Anyone.

NEM VAGYUNK FELCÍMKÉZVE, MÉGIS MEGTALÁL AZ ALGORITMUS



Parham Aarabi, a Torontói Egyetem kutatója – és az ottani Mobilalkalmazások Laboratórium (www.apl.utoronto.ca) vezetője –, valamint korábbi tanítványa, Ron Appel a közösségimédia-oldalakon történő képkeresés módját alapvetően megváltoztató algoritmust fejlesztett. A keresőeszköz helycímkék alapján számszerűsít személyek közötti

kapcsolatokat, ráadásul még azokat is tudja azonosítani, akik korábban már szerepeltek, viszont nincsenek felcímkézve egy-egy későbbi képen.

Képzeljük el: a felhasználó és édesanyja homokvárat épít a tengerparton. Egymáshoz közel vannak felcímkézve. A következő képen a felhasználó és édesapja görögdinnyét eszik, szintén fel vannak címkézve. A két képből kiderül a mindkét személyhez fűződő szoros kapcsolat, így az algoritmus meg tudja állapítani, hogy a szülők is kapcsolatban állnak egymással, sőt, súlyozza is a viszonyukat. A harmadik fényképen mindhárman együtt vannak, papírsárkányt engednek útra. Csak az anya van felcímkézve, de az algoritmus felismeri az apát.

A „kapcsolati-közösségi képkereső” tárgy- és arcfelismerő technológiák nélkül is meglepően pontos munkát végez. A bevett eljárásoknál az a tény teszi hatékonyabbá, hogy fényképek száma helyett címkék számán alapul. Az interfészt egyelőre kutatási célokra használják, de könnyen integrálható közösségi hálózatok képi adatbázisaiba. Aarabi szerint pontosan úgy működne, mint egy keresés a Facebookon. A felhasználó semmiféle változást nem érzékelne. Tesztelés közben egy előre nem tervezett alkalmazási lehetőségre is felfigyeltek: térképek generálhatók vele. Felcímkéztek pár fotót egyetemi épületekről, majd sok (szintén a kampuszon készült) címkézetlennel együtt lefuttatták őket. Térképféle jött ki belőle.

Forrás:

www.engineering.utoronto.ca/About/Engineering_in_the_News/New_Algorithm_Finds_You_Even_in_Untagged_Photos.htm

MEGFIGYELÉS-ELLENES LÉPÉSEKET TESZNEK A TECH-ÓRIÁSOK



A vezető infokommunikációs cégek (Microsoft, Google, Facebook, Twitter stb.) legújabb lépései – az iparág egészére jellemző trend jegyében – arra utalnak, hogy új biztonságtechnológiai megoldásokban gondolkodnak. Céljuk egyértelmű: meg akarják akadályozni, hogy az Egyesült Államok kormánya, különösen az utóbbi időben elhíresült

NSA hozzájárulásuk és tudtuk nélkül megfigyelje számítógépes rendszereiket.

A Gartner szerint 2017-re az IT szektor éves cyberbiztonsági költségvetése az idei 65 milliárd dollárról 93-ra emelkedik. A témakörrel foglalkozó ESET North America (www.eset.com/us) rangidős kutatója, Stephen Cobb szerint „valószínűleg ez az első eset, amikor számítógépek biztonsági kérdései ilyen tartós ideig foglalkoztatják az egész országot.”

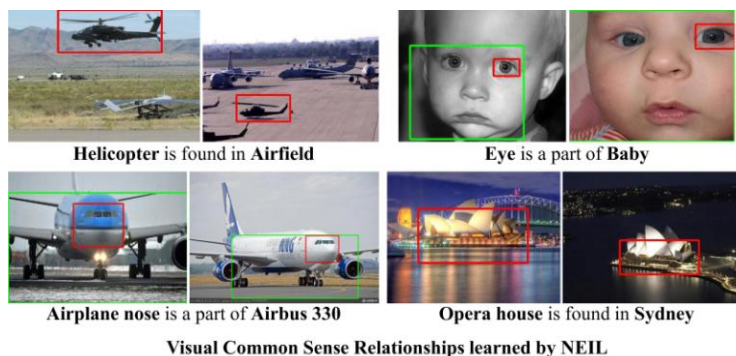
Annak ellenére, hogy sok technológiai vezető vonakodik a kormányzati megfigyelés elleni törekvések nyilvános megvitatásától, egyértelműen félnek az NSA nyilvánosságra került kémtevékenységének kereskedelmi következményeitől, felhasználóik bizalom- és elvesztésétől. A vezető vállalatok bizonyos mértékig úgy érzik, hogy a terrorizmus elleni harcra hivatkozva, az amerikai kormány elárulta őket.

A legutóbbi közvélemény-kutatások igazolják félelmük megalapozottságát. A Harris 2 ezer személyen végzett novemberi felmérése szerint az utóbbi hónapokban ötből négy felhasználó változtatta meg biztonsági beállításait közösségimédia-oldalakon. Egy 362 amerikai felnőttel végzett ESET-kutatás alapján a megfigyelési ügy kirobbanása óta 19 százalékkal kevesebb az online banki tranzakció, és az interneten történő vásárlás is 14 százalékkal csökkent.

„Figyelemreméltó, hogy ilyen rövid idő alatt ekkora változás történt. Sem a vírusok, sem a hackelések kapcsán nem tapasztaltam hasonlót” – vonta le a nyugtalanító következményeket Cobb.

Forrás: www.usatoday.com/story/tech/2013/12/01/tech-firms-counter-nsa-data/3495995

MINDENT ÉRTŐ SZEMEK



A CMU Robotika Intézetének NEIL (Never Ending Image Learner) programja (www.neil-kb.com) a hét minden napján, napi 24 órában képeket elemez: kutat utánuk a világhálón, meg akarja érteni őket, tanul belőlük. Tervezői a világ

legnagyobb szerkesztett képi adatbázisának szánják, amely fogalmak vizuális modelljeit és kapcsolatrendszeret is tartalmaz. Élő és élettelen objektumokat, jeleneteket, cselekvéseket és történéseket, tulajdonságokat, kontextusfüggő kapcsolatokat azonosít, címkéz, katalogizál. Több szinten funkcionál: egyetlen képből is képes hasznos információt kinyerni, de nagymennyiségű vizuális adatban is észrevesz fontos mintázatokat.



A július vége óta folyamatosan működő rendszer egyik célja, hogy „józanész” (*common sense*) ismeretekre tegyen szert. Abban különbözik a többi hasonló kezdeményezéstől, hogy szavak helyett képekkel dolgozik. A gépi látás legújabb eredményeit hasznosítja. Megfigyelt dolgok egymáshoz társításával próbál túl merész következtetéseket kizáró, de a lapos általánosítás csapdáját is elkerülő „józanész” ismereteket gyűjteni, például, hogy az autónak kerekei vannak, a szarvas hasonlít az antilopra, a fák függőlegesek stb.

Eddigi 5 millió képet elemzett, 500 ezret címkézett fel, félmillió képben 1500 objektum- és 1200 jelenettípust, 3 ezer kapcsolatot azonosított. A fejlesztők azt szeretnék, ha egyre autonómabb lenne. Sokat tanul, viszont hibázik is. Ezért kell még mellé emberi felügyelet.

Forrás: www.eurekalert.org/pub_releases/2013-11/cmu-cmc112013.php

ROBOTTANÁR AZ ONLINE OKTATÁSBAN



A tömeges nyílt online kurzusok (*massively open online courses*, MOOC) növekvő népszerűsége komoly problémát vet fel: a tanárok képtelenek egyszerre oktatni kisebb seregnyi diákot. A Stanford Lytics Laboratóriuma (lytics.stanford.edu) javaslata: a kódírást tanulók dolgozatait géptanár, a Codewebs nevű szoftver (www.stanford.edu/~jhuang11/research/pubs/moocshop13/codeweb.html) is kijavíthatja. Akár 40 ezer kóddal elboldogul, gyors és személyes visszajelzést ad. Olyasmit tesz, ami hagyományos osztályteremben sem megy mindig.

A legnagyobb MOOC-szolgáltató, a Coursera kurzusait látogatók dolgozatainak adatbázisát géptanulás-algoritmusokkal nézi át. A kódokat darabokra szedi, indexeli. Így tudja az adatbázissal összehasonlítani, majd hasonlóságok alapján csoportosítani őket. Az indexelés eredményeként a húsvér tanár megnéz egy munkát, értékeli, az értékelést pedig automatikusan elküldi az összes azonos vagy nagyon hasonló megoldást javasló diáknak. A teljes kód helyett kódrészekkel is megteheti ugyanezt.

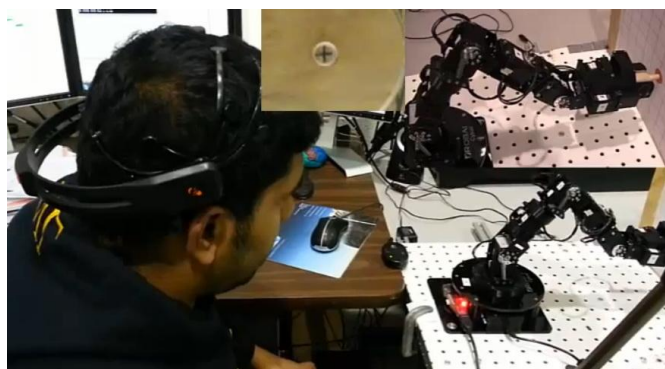
A fejlesztést vezető Chris Piech szerint a program remekül érti a feladatokat. Nemcsak értékeli, de arra is felhívja a figyelmet, ha valamelyik diák nem kíváncsi, a későbbi tanulást hátráltató módon jut el a megoldásig. Piech egyébként a számítástudomány más, könnyen számszerűsíthető területei felé akarja kiterjeszteni a rendszer lehetőségeit.

Heather Miller, a svájci EPFL kutatója (miller.am) hasonló, de a Codewebsnél egyszerűbb, kulcsszavak összekapcsolásán alapuló rendszert dolgozott ki. A rendszer gyorsan visszajelez, így a diákokat arra ösztönzi, hogy maradjanak még vele.

A gépi oktatók más tantárgyaknál is hasznosak lehetnek. Sanjit Seshia, a Kaliforniai Egyetem (Berkeley) kutatója (www.eecs.berkeley.edu/~sseshia) virtuális laboratóriumi közegben robotot építő MOOC-t tervez. A diákokat szoftvertanár ezúttal is fogja segíteni.

Forrás: www.newscientist.com/article/mg22029444.400-robotutor-marks-the-homework-of-a-class-of-thousands.html#.UqDfwid77TB

ELMEVEZÉRELT ROBOTOK



A Buffalo Egyetemen robotokat közvetlen mentális úton irányító agy-számítógép interfészt (*brain-computer interface*, BCI) fejlesztenek.

„A technológia gyakorlati alkalmazásaival csak most kezdtünk el foglalkozni. Sokat

segíthet deréktól lebénult személyeknek támogatóeszközök irányításában. Gyári dolgozóknak szintén hasznára lehet nehéz gyártási feladatoknál” – nyilatkozta az egyetem Virtuális Valóság Laboratóriumát (www.vrlab.buffalo.edu) vezető Thenkurussi Kesavadas.

A legtöbb BCI-kutatásnál az emberi szervezetbe közvetlen, gyakran fájdalmas beavatkozást igénylő (invázív), drága technológiákat használnak. Eddigi elsődleges céljuk mozgásképtelen személyek támogatása volt. Kesavadas és munkatársai viszonylag olcsó (750 dolláros), beavatkozást nem igénylő, agyi idegsejtek elektromos aktivitását (EEG) 14 szenzorral vizsgáló külső készülékkel, Emotiv EPOC-vel (www.emotiv.com/epoc) dolgoznak. Az EEG „leolvasása” után jeleket küld a robotnak – ezekkel a jelekkel irányítja a gépet.

Kesavadas egyik PhD-hallgatójával, Pramod Chembrammellel mutatta be a technológiát. Chembrammel néhány napos gyakorlást követően robotkar irányítására használta a készüléket. A karral előbb faéket tetetett egy lyukba, majd elforgattatta a faéket.

„Hihetetlen érzés volt látni, ahogy a robot válaszol a gondolataimra. És a készülék használatát sem volt túl nehéz megtanulni” – meséli élményeit Chembrammel.

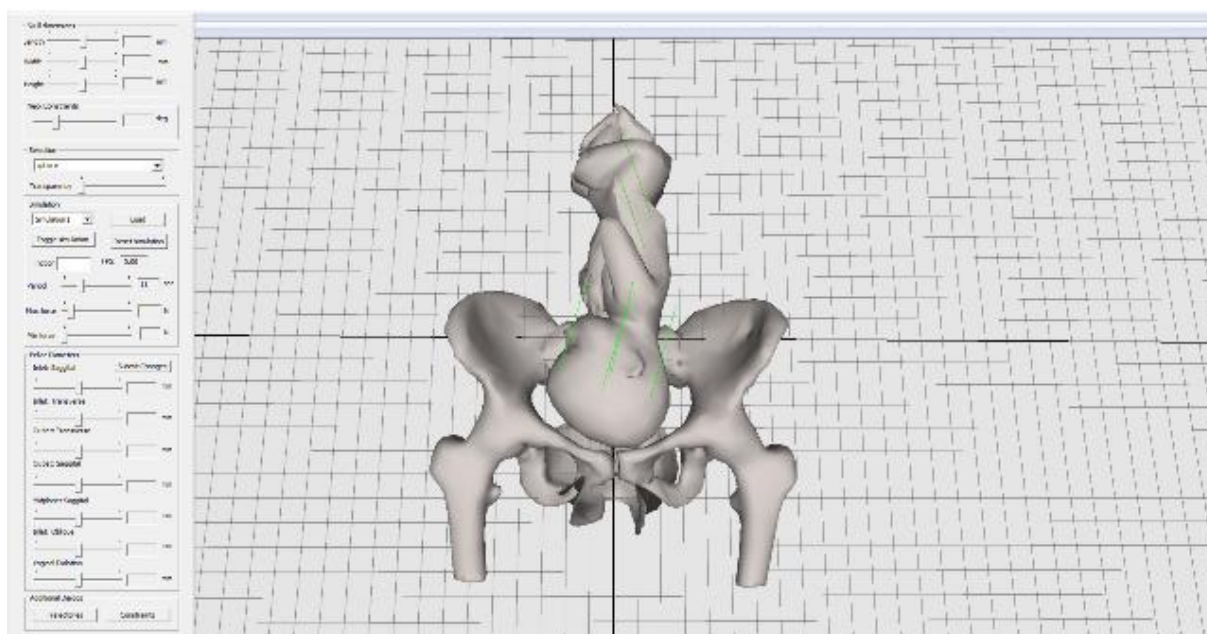
Kesavadas elmondta, hogy egyszerű utasítássor különféle kombinációival a robotkar komplexebb cselekvéseket is képes kivitelezni. Pontosan ezek a robotok segíthetnek gyári dolgozóknak termékeket összeszerelni, vagy fűrni, hegeszteni.

A BCI technológiával vezérelt gépek előnye, hogy csökkentik az ismétlődő, unalmas feladatok számát, biztonságosabbá és hatékonyabbá teszik a munkát. Segítik a dolgozó döntéshozását – például automatizált összeszerelő-soron azonosítják a hibás részeket.

Forrás: www.buffalo.edu/news/releases/2013/11/018.html

SZÜLETÉS-SZIMULÁTOR

A Kelet-Angliai Egyetemen orvosokat és szülésznőket szokatlan, veszélyes szülésnél segítő szimulátoron dolgoznak. Különböző tényezők (az anya teste, a baba pozíciója a testben) alapján prognosztizál. Rudy Lapeer projektvezető elmondta: 3D grafikus szimulációjuk megmutatja a baba születés előtti, lefelé történő mozgását az anya medencéjében (www.uea.ac.uk/computing/People/Faculty/Rudy+Lapeer).



A felhasználók a legfontosabb anatómiai adatok – az anya medencéjének, a baba fejének és felsőtestének mérete és formája – bevitelével különféle forgatókönyveket kapnak mindkét személyre vonatkozóan” – nyilatkozta a kutató.

A szimulációs szoftver ultrahangos adatokat használva, 3D grafikus megjelenítésben hozza létre a baba koponyájának és testének, valamint az anya testének és medencéjének mértani modelljét. A programozók az anya szülés közbeni mozgásait és erő kifejtését is figyelembe veszik, és a szülésznő virtuális, a baba fejével interakcióba lépő kezét is képesek modellezni.

„A program páciens-specifikus; orvosok, szülésznők esetenként előre látják, hogyan folyhat le a szülés. Érzékelik, ha például elakad a baba válla. Reméljük, hogy a szimulációval elkerülhetők lesznek a komplikációval járó szülések, és bizakodunk: a program tanácsot ad az orvosoknak, hogy mikor kell császármetszéshez folyamodniuk” – magyarázza Lapeer.

Forrás: www.uea.ac.uk/mac/comm/media/press/2013/November/virtual-birth

CSOMAGSZÁLLÍTÁS MÁSKÉNT



Egyre több vállalat és hobbifejlesztő próbálkozik drónokkal, bizonyítva, hogy a technológia már nem a hadiipar privilégiuma. A termékek kiszállítási idejét régóta minimalizálni akaró Amazon például olyan robotrepülőkkal kísérletezik, amelyek akár fél órán belül eljuttatnák a megrendelt árut a vásárlóhoz. A 79 dollár ellenében két napon belüli szállítást garantáló Prime Air szolgáltatást (www.amazon.com/b?node=8037720011) egyelőre tesztelik, és a jogi szabályozást is vizsgálják. Amennyiben megfelel az Egyesült Államok légügyi hivatala (FAA) elvárásainak, akkor négy-öt éven belül lehet valóság belőle.

Jeff Bezos, a cég vezérigazgatója elmagyarázta, hogyan dolgoznának a gépek: az oktokopterek (nyolcrotoros drónok) a raktárak 16 kilométeres körzetében mozognának, így a városi területek többségét elérik. A rakomány tömege egyelőre korlátozó tényező, a gépek teherbírása ugyanis olyannyira limitált, hogy a szállítás csak 2,3 kilogrammig nem okoz gondot. Ugyanakkor az is igaz, hogy az Amazon által kínált termékek 86 százaléka ebbe a kategóriába tartozik.

Az Amazon nincs egyedül, hiszen mások is próbálkoznak drónokkal, az utóbbi hónapokban például mexikói ételek kiszállítására dolgoztak ki két – jelenleg szintén kísérleti fázisban lévő – megoldást. A TacoCopter gépei négy rotorral működnek, míg a Burrito Bomber merev szárnyú repülőgép, amely a magasból, ejtőernyővel felszerelt csomagban szórja le az ételeket. Egy londoni szushi-étteremben viszont már a gyakorlatban is, pincérként működnek repülő alkalmazások.



Forrás: www.bbc.co.uk/news/technology-25180906

ELEFÁNTMENTÉS DRÓNOKKAL



Az egykori kasmíri királyi családból származó, Washingtonban élő Aliyah Pandolfi hercegnő – a Kareem Alapítvány humanitárius szervezet igazgatója – által alapított Wildlife Conservation UAV Challenge (wcUAVc, www.wcuavc.com) partneri szerződést kötött a 3D nyomtatás egyik meghatározó szereplőjével, a Solid Concepts-szel (www.solidconcepts.com). Közös hirdettek meg egy nemzetközi drónversenyt. A verseny keretében diákok modern és olcsó vezető nélküli légi járműveket (UAV, *unmanned aerial vehicle*) fejlesztenek. A drónok Afrika nemzeti parkjaiban figyelnek majd mindenféle emberi aktivitást, és figyelmeztetik a parkőröket, ha gyanús tevékenységet észlelnek. A cél egyértelműen az orvvadászat megakadályozása. Megfelelő képalkotó és más algoritmusokkal mindenféle mozgás időben nyomon követhető. Mivel a parkok anyagi forrásai szűkösek, a drónok felbecsülhetetlen szolgálatot tehetnek. Aliyah osztja a Solid Concepts véleményét a 3D nyomtatásról – a technológia más területeken is csökkentette a gyártási költségeket, és bíznak benne, hogy UAV-k létrehozásánál sem lesz másként.

A verseny legnagyobb kihívása, hogy a drónokat könnyen lehessen kezelni, hosszú ideig tudjanak repülni, karbantartásukkal pedig ne kelljen sokat bíbelődni. Afrikai tapasztalatok alapján a járgányokat cserélhető alkatrészekből építik. Egy átlagos drón előállítása 15 ezer dollár körüli összegbe kerül, de kamerával, földi irányító berendezéssel, tréningekkel együtt a költségek elérik a 23 ezret is.

3D technológiákkal olcsóbban kijönnek, ráadásul az UAV-k könnyebbek, de egyben (szerkezetileg) szilárdabbak is lesznek. A Solid Conceptstnek van gyakorlata a szakterületen. Szelektív lézeres szinterezéssel (SLS) készítettek már üzemanyag-tartályokat – a műanyag részeket ráolvasztásos (FDM) eljárással, a fém-összetevőket közvetlen metál lézer szinterezéssel (DMLS) állították elő.

Forrás: lifeboat.com/blog/2013/12/international-3d-printed-drone-competition

TÉRINFORMÁCIÓS „CETLIK” A MEMÓRIÁBAN



A Pennsylvania és a Freiburgi Egyetem idegkutatói megállapították, hogy a neuronok „geocímkeként” (*geotag*) kódolják a térbeli információt. A címkék a kapcsolódó emlékek felidézése előtt aktiválódnak. A kutatáshoz videojátékot használtak, a résztvevőknek virtuális város meghatározott helyszíneire kellett tárgyakat szállítani.

„Felfedezésünk az első bizonyíték arra, hogy az emberi memória helyre és időre vonatkozó információkkal címkézi fel későbbi emlékeinket. Felidézésük a címkék működésbe hozásával jár” – magyarázza Michael Kahana, a kutatás egyik résztvevője.

A játékosok először megismerhették, feltérképezhették a várost, kideríthették a boltok térbeli koordinátáit. Játék közben mindig csak a soron következő bolttal kapcsolatban kaptak utasításokat. Nem tudták, mit szállítanak. Miután megérkeztek, megtudhatták, majd rögtön folytatták a szállítást. Megint csak az aktuális célt közölték velük, és így tovább. 13 kiszállítást követően a képernyő elsötétült, és a játékosokat felkérték, hogy nevezzék meg azokat az árucikkeket, amelyekre emlékeznek; olyan sorrendben, ahogy eszükbe jut.

Navigáció közben a hippokampuszban (az előagy/nagyagy agykéreg alatti része) és a határos területeken az agy egyfajta GPS-eként funkcionáló idegsejtek gyakran megjelenítik az adott személy virtuális térbeli pozícióját. Az agyban készült „felvételek” alapján a kutatók a város elrendezésének megfelelő neurális térképet dolgoztak ki. Ha a játékosok eljutottak egy boltba, Kahana és társai a „helysejt” cselekvésmintájához társították a résztvevők adott hellyel kapcsolatos térbeli emlékeit. A térkép megfelelő részeihez kapcsolódó (a memória „visszakereső” munkájában szerepet játszó) neuronok közvetlenül az ottani boltba szállított áru megnevezése előtt aktiválódtak. Azaz, a hippokampusz nemcsak „térképész” és „írnok”, hanem a két (térbeli és epizodikus) memóriefunkció össze is kapcsolódik.

Forrás: www.upenn.edu/pennnews/news/memories-are-geotagged-spatial-information-penn-researchers-say

INDUL AZ LTE-SZOLGÁLTATÁS KÍNÁBAN



December 18-án indul Kínában a korábbinál fejlettebb mobil adatátviteli technológia, a negyedik generációsnak is mondott LTE a közel 760 millió ügyfelet nyilvántartó China Mobile (www.chinamobiletd.com) vezető szolgáltatónál. Évekig tartó tárgyalások után az ázsiai piacon egyre jobban terjeszkedő Apple december elején írt alá partneri szerződést a

világ legnagyobb mobilszolgáltatójával. Az iPhone-t korábban csak két kisebb szolgáltató kínálta, de az LTE indulásával párhuzamosan megjelenik a China Mobile-nál is.

Az óriási léptékű fejlesztéssel egy másik nyugati cég is jól jár: az Ericsson bejelentette, hogy a China Mobile őket választotta az LTE TDD (TD-LTE) technológia telepítésére Kína 15 kulcsfontosságú tartományában. E tartományokban él Kína népességének 63 százaléka, és köztük van a három legnagyobb GDP-vel rendelkező tartomány is. A szerződés kiterjed a hálózattervezésre és optimalizálási szolgáltatásokra is. A telepítés már megkezdődött.

A cég közölte, hogy ez a világ legnagyobb LTE TDD hálózattervezésének első szakasza. Az Ericsson rádió-hozzáférési hálózatokat telepít majd a többszabványos RBS 6000 megoldása alapján. A maghálózat felújítását és frissítését is – amelyet a China Mobile országos 2G, 3G és 4G mobilhálózata használ majd – az Ericsson végzi, ami a felhasználói adatkezelés (HLR/HSS) tekintetében 40 százalékos piaci részesedést jelent. Ráadásul az Ericsson 20 százalékos piaci részesedést szerzett az Evolved Packet Core terén is, így az Ericsson a China Mobile fő beszállítója a maghálózat terén.

Az Ericsson egyébként piacvezető az LTE terén: napjainkban a világ LTE okostelefonos forgalmának 50 százalékát Ericsson-hálózatok szolgálják ki, ami több mint a kétszerese a második helyen álló versenytárs részesedésének. A cég világszerte több mint 180 LTE RAN és Evolved Packet Core hálózatot szállított le, amelyekből több mint 110 már kereskedelmi használatban van.

Forrás: news.xinhuanet.com/english/china/2013-12/04/c_132941150.htm és itcafe.hu/hir/kina_lte_ericsson_apple.html

A MICROSOFT LEÁLLÍTJA A WINDOWS 7 KISZÁLLÍTÁSÁT



A Microsoft hivatalosan bejelentette: leállítja a Windows 7 kiszállítását számítástechnikai boltokba, 2014 novemberétől az OEM (*Original Equipment Manufacturer*) partnercégeknek sem engedi, hogy előre telepítsék a rendszert PC-kre (windows.microsoft.com/en-US/windows/products/lifecycle). A nagy PC-gyártók (Dell, HP, Lenovo stb.) jövő novembertől már a Windows 8-al, pontosabban valószínűleg a 8.1-el fogják kínálni számítógépeiket.

A cél egyértelmű – a Windows 8 piaci részesedését akarják növelni, amelynek jelenleg a sikeres korábbi változat, a Windows 7 áll útjában. Egy november végi felmérés alapján indokoltnak tűnik a lépés: a webes szolgáltatásokat vizsgáló NetApplications (www.netapplications.com) kimutatta, hogy az összes PC 46,6, azaz, a Windowst futtató rendszerek 51,3 százaléka Windows 7-el működik.

A cég 2010-ben fogalmazta meg az új operációs rendszerei elterjedését segítő szabályokat. Lényegük, hogy ha új Windows jön ki, a premier után egy évvel beszüntetik az előző árusítását, újabb egy év múlva pedig az előre telepített változatokat is leállítják. A szabály az online boltokra nem vonatkozik, igaz, a Microsoft a sajátjában már nem kínálja a Windows 7-et. Ez a kiskapu olyan – a Windows 8 terjedését gátló – következményekkel jár, hogy az Amazonon például a mai napig lehet akár Windows Vistát és (a szintén rendkívül sikeres, mára legendává vált) XP-t is vásárolni.



Az előre telepített verzióknál szintén van kiskapu: a Windows 8 Pro változat megvételével a felhasználó „visszaminősítő” (*downgrade*) jogot kap: jogtisztán fejlesztheti vissza a gépét régebbi Windows-verzióra. A nagy számítógépgyártók is élhetnek ezzel a lehetőséggel – az OEM-szerződésben Windows 8 Pro csomagot vásárolnak, amire Windows 7-et telepítenek, majd a Windows 8 iránt nem lelkesedőknek így árulják számítógépeiket.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9244593/Microsoft_ends_Windows_7_retail_sales

MAGYAR ÖTLET GYŐZHETI LE A GOOGLE TÉVÉS KÜTYÜJÉT



A Dániában élő Sükösd Attila és Airtame nevű csapata jó úton halad, hogy a jövőben elfelejthessük a drótokat, ha számítógépen megnyitott filmet, játékot vagy prezentációt a tévéinken vagy bármilyen más képernyőn

akarunk futtatni. Az ötlethez az Indiegogo közösségi oldalon két hét alatt összeszedték a pénzt, a fejlesztés lepipálhatja az Apple és a Google hasonló megoldásait. Már el is készítették a Google Chromecast (www.google.com/intl/hu/chrome/devices/chromecast) nevű apró hardveréhez hasonló egységből, valamint a saját fejlesztésű szoftverből összeálló megoldás prototípusát. Bármilyen windowsos, maces vagy linuxos gép képét képes wifin keresztül jó minőségben átvinni tévére stb. Csak vezeték nélküli hálózat támogatás alapfeltétel, a szoftver akár hat-hétéves, kétmagos processzoros PC-n is működőképes.

Az elküldött adatokat olyan miniszámítógép fogadja, amelyhez hasonlót nemrég a Google is bemutatott: a keresőcég kütyüjével Youtube-ot és más internetes szolgáltatásokat lehet nézni a tévéen számítógép nélkül, telefonnal vagy tablettel vezérelve. Sükösd Attila elmondta, hogy az Airtame főként nyíltan elérhető technológián alapul; saját fejlesztéseiket is megosztják.

Az Airtame készítői jelenleg a pendrive-hoz hasonló méretű egység végleges verziójának kifejlesztésén dolgoznak, és lehetséges ázsiai és európai gyártópartnerekkel tárgyalnak. Az alkalmazás három fő üzemmódban tud működni: videojáték esetében a minél folyamatosabb képtovábbításra és a gyors reakcióidőre optimalizál, akár a képminőség kárára is. Prezentáció esetében viszont a képminőség állítódik át a maximumra, és a mozgások folyamatossága lesz másodlagos, a prezentációk ugyanis főként állóképes diákból állnak össze. Filmlejátszási üzemmódban a rendszer arra áll rá, hogy semmiképp ne akadozzon a lejátszás, a minőség pedig a lehető legjobb legyen. Az Airtame jelenleg csak sztereó hangot tud továbbítani a wifin, de hamarosan a térhangzást is támogatni fogja.

Forrás: www.origo.hu/techbazis/20131205-magyar-otlet-gyozheti-le-a-google-teves-kutyujet.html

A MAGYAR HACKEREK MEGVÉDTÉK AZ ATOMBOMBÁT



A BME !SpamAndHex nevű diákcsoportja december 6-án 122 indulóból második lett a UC Santa Barbara International Capture the Flag (ictf.cs.ucsb.edu) egyetemi csapatoknak szervezett hacker-versenyén. A

hackerek nem feltétlenül rosszindulatú emberek, a szó azokra is vonatkozik, akik másra tudják használni az eszközöket, mint azok eredeti célja. Feltörik a programokat, kódokat, de ők azok, akik képesek elhárítani ezeket a támadásokat. Ilyen, magas tudással és megfelelő hozzáállással rendelkező diákokból szervezett már harmadszor csapatot a BME CrySyS Laboratóriuma (www.crysys.hu), hogy éles körülmények között is felmérjék erejüket a nemzetközi mezőnyben.

A verseny nagyon kiélezett volt, előzetesen bárki elégedett lett volna az elmúlt évekhez hasonló, tizedik helyezés körüli eredménnyel is. A tematikát a napi sajtó adta: a képzelt folyamat az uránbányászat, urándúsítás, nukleáris bomba készítését követte, természetesen csak elméletben, ugyanakkor a feladatok pontosan olyan számítástechnikai támadásokra épültek, amelyet a számítógépes bűnözők, vagy akár államok követnek el naponta.

Tíz szolgáltatást hoztak létre a szervezők, a feladat az volt, hogy a csapatok felismerjék gyengeségeiket, és ez alapján védelmi módszert (javítást), detekciós módszert (felismerni a támadó jellegű adatáramlást) és támadó eszközt kellett fejleszteni. Utóbbival a többi csapat szolgáltatásait lehetett megtámadni. További nehezítések is voltak: az egyes szolgáltatások párpercenként váltogatták egymást, így elég volt egy támadást felismerni minden tíz percben pár perc erejéig. Hogy még bonyolítsák a feladatokat, bónuszpontokat lehetett szerezni mások támadásainak észleléseért, bejelentéseért.

A BME-s szervezők szerint álláskereső szempontjából sem mindegy egy ilyen helyezés: ha valaki diákként már nemzetközi szinten bizonyított biztonsági szakértőt szeretne, ez az egyik legjobb referencia. Az iCTF versenyen hosszú ideig nem vett részt magyar csapat, a BME CrySyS Lab két éve szervezte meg az első magyar csapatot, amelyik akkor 36. lett.

Forrás: index.hu/tech/2013/12/10/magyar_hekkerek_megvedtek_az_atombombat

HAT MAGYAR CÉG A TECHNOLOGY FAST 500 LISTÁJÁN

5 of the top 10 are
private companies

Software sector
leads with
241 companies

Technology Fast 500™ Companies Average Percentage Growth, by Industry

Industry	2009	2010
Communications/Networking	3,289%	4,420%
Computers/Peripherals	2,557%	2,811%
Media/Entertainment	3,278%	4,58%
Internet	4,026%	911%
Semiconductor	3,686%	589%

Idén hat hazai vállalkozás került fel a Deloitte globális technológia, média és telekommunikáció (TMT) iparági csoportja által összeállított listára (www.deloitte.com/us/fast500).

Az EMEA (Európa, Közel-Kelet és Afrika) régió vállalatait rangsoroló listán a legjobb magyar cég a 137. helyezett Játéknet.hu Kft. (www.jateknet.hu) lett, a lista abszolút első helyét pedig ezúttal is egy francia cég, a digitális mozitechnológiával foglalkozó YMagis (www.ymagis.com) szerezte meg.

A Deloitte által évente összeállított Technology Fast 500 rangsor tizenharmadik alkalommal vette számba a leggyorsabban növekvő állami, illetve magánkézben lévő technológiai, média- és telekommunikációs, valamint élettudományokkal és tiszta technológiákkal foglalkozó cégeket. Kiemelték: az idei Fast 500 rangsorban szereplő cégek átlagosan 15-szörösére növelték árbevételüket, ami csökkenést mutat a 2012-es 16,5-szeres növekedési rátához képest. A megmérettetésre az idén több mint ezer cég jelentkezett.

Verbó Zoltán, a Fast 500 program magyarországi vezetője elmondta: a listára Magyarországról idén hat cég kerülhetett fel, ami előrelépés tavalyhoz képest. A versenyben a Játéknet.hu Kft.-én kívül az ötszázas listán szerepel még a Kilgray Fordítástechnológiai Kft. (kilgray.com, 178.), a Dolphio Consulting Kft. (www.dolphio.hu, 190.), a Capture Informatikai és Tanácsadó Zrt. (capture.hu, 273.), a Kishonti Kft. (kishonti.net, 308.) és az iData Műszaki Informatikai Mérnöki Iroda Kft. (www.itrack.hu, 395.).

Az YMagis öt év alatt több mint 591-szeresére növekedett. Az idei a negyedik egymást követő év, amikor a francia cégek „tarolnak”: 86 francia vállalkozás ért el helyezést. Az Egyesült Királyság a második (71 vállalkozás), Svédország a harmadik (52 vállalkozás).

Forrás: computerworld.hu/computerworld/hat-magyar-ceg-a-technology-fast-500-listajan.html