



NJSZT Hírmagazin

2014. július

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Mindössze három atom vastag elektromos kapcsoló	4
Az IBM újragondolja a számítógép-tervezést.....	5
Csúcsfelbontású ultravékony kijelző.....	6
A windows7-re fog hasonlítani az új windows.....	7
Ujjolvasó vakoknak és gyengénlátóknak	8
Nagytakarítás a yahoo-nál	9
Városnézés: a legrövidebb helyett a legszebb útvonal.....	10
Leltározó szkennelbe rejtett kémprogram.....	11
A szoftver tudja, hogy kikapcsolt az agyunk	12
Lazacok ívási útvonaláról mintázott algoritmus	13
Házat nyomtathatnak a minirobotok	14
2025-ben ilyen lesz a világ.....	15
Okospadok bostoni parkokban	16
Agyból irányított beszéd szintetizátor.....	17
Ultrakönnyű okostelefon	18
5 milliárd dollárt ér egy talán nem is létező IT-cég	19
Gyorsan elterjednek a kínai okostelefonok	20
Magyarok az eu-s grafén kutatási projektben	21
Magyar cég fejlesztése kerül a mozilla kódjába	22
435 millióból készül a hazai web 3.0	23

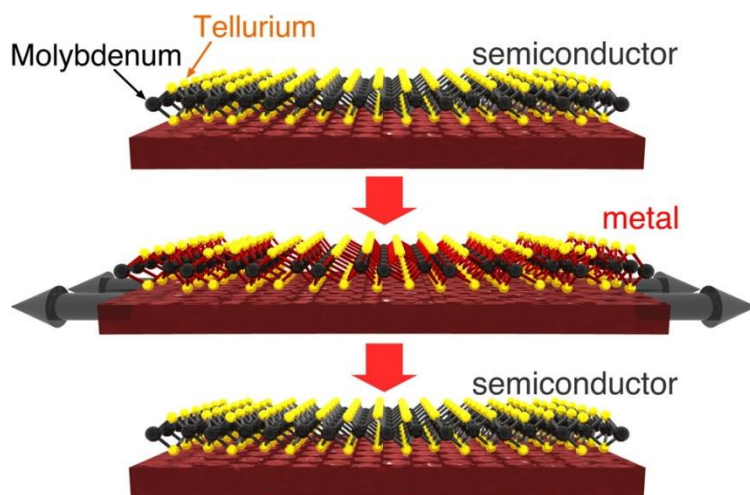


ELŐSZÓ

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

MINDÖSSZE HÁROM ATOM VASTAG ELEKTROMOS KAPCSOLÓ



Három stanfordi kutató kapcsolóhoz hasonlóan működő, mindössze három atom vastagságú, papírlapszerű formába rendezhető rugalmas anyagot fedezett fel (www.nature.com/ncomms/2014/140701/ncomms5214/full/ncomms5214.html).

Felfedezésük a magunkon viselhető elektronikus készülékek, például ruhába

varrható mobiltelefonok fejlesztéséhez járulhat hozzá. Egyre nagyobb az érdeklődés az efféle kütyük iránt, amelyekhez pontosan ilyen típusú anyagok (is) kellenek.

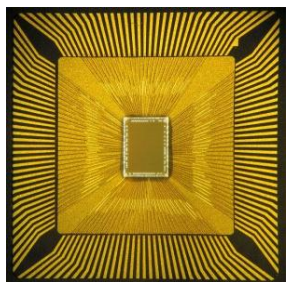
A kapcsolgatható új matéria mechanikusan mozgatható (huzigálható, tologatható) két különböző atomszerkezet között: az egyik jól vezeti az elektromosságot, a másik egyáltalán nem. Akkor jön létre, amikor egy molibdén (a krómcsoportha tartozó ezüstfehér, kemény elem) atomréteg két tellúr (ezüstszerű, fémes fényű félfém) atomréteg közé kerül. A tellúr kristályai ridegek, könnyen poríthatóak.

A felfedezés tárgya egyelőre csak a szimuláció világában létezik, a kutatók viszont reménykednek, hogy munkájuk több kísérletező kedvű tudóst fog szupervékony kristályok gyártására inspirálni, amelyekből rendkívül könnyű és rugalmas elektronikus és más eszközöket lehet majd készíteni. Elvileg másra is jók, például jelentősen csökkenthetik a jelenlegi okostelefonok és más eszközök akkumulátorgyilkos áramfogyasztását.

A szimuláció azon a tényen alapult, hogy a molibdén és a tellúr három atom vastagságú lapszerű kristályrácsot képeznek. Az atomi elrendezés („szendvics”) hasznos tulajdonságokkal rendelkező különféle kristályszerkezeteket képes kialakítani: az egyik szerkezetben a rács könnyedén vezeti az elektromosságot, a másik konfigurációban viszont nem.

Forrás: engineering.stanford.edu/news/stanford-engineers-envision-electronic-switch-just-three-atoms-thick

AZ IBM ÚJRAGONDOLJA A SZÁMÍTÓGÉP-TERVEZÉST



Az IBM bejelentette, hogy a következő öt évben 3 milliárd dollárt költ új számítógépes technológiák kutatására és fejlesztésére. Át- és újrarendeljük az eddigi tervezési paradigmákat, és felkészülnek arra, hogy a jövőben esetleg nem is lesznek szilícium chipek. A szilíciumra épülő tervezés problémája, hogy a fejlesztések üteme lelassult, a chipek méretcsökkentése nehezen vagy egyáltalán nem folytatható, miközben megjelentek a nagyobb lehetőségekkel kecsegtető új anyagok, a szilíciumot előbb-utóbb háttérbe szorító, majd helyettesítő grafén, szén nanocsövek és mások, amelyekkel a chipek atomi szinten is méretezhetők. Az IBM megpróbál ilyen chipeket létrehozni, egyet már be is mutattak.

Supratik Guha (researcher.watson.ibm.com/researcher/view.php?person=us-guha), az IBM Research egyik vezetője elmondta, hogy a jelenlegi gépek és fejlesztési módszerek hamarosan elérik a korlátaikat, ezért van szükség váltásra, ha továbbra is meg szeretnék őrizni vezető pozícióikat, és az elsők között kívánnak maradni. Meg akarják alapozni az emberi agyat utánozó – és valóban működő – kvantum- és kognitív (neurális) számítógépek elterjedéséhez vezető utat.

„Az IBM célja, hogy kidolgozza a hatalmas mennyiségű adatot intelligensen feldolgozó és közben kevesebbet fogyasztó rendszerek alapjait, összetevőit. A történelemben máskor is voltak olyan pontok, amikor egy technológiáról egy másikra kellett átugrani. Ha most nem kezdünk el fejleszteni, hamarosan komoly problémák lehetnek” – jelentette ki Tom Rosamilia (www-03.ibm.com/press/us/en/biography/28747.wss), a Rendszer és Technológia Csoport igazgatóhelyettese.

Guha szerint bizonytalan, hogy mi lesz a szilícium utáni főtechnológia, vagy esetleg több párhuzamos technológia működik majd egyszerre. Most a szén nanocsövek tűnnek a közeljövő legígéretesebb megoldásának, viszont komoly mérnöki kihívásokat tartogatnak.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9249645/IBM_spending_3_billion_to_rethink_decades_old_computer_design

CSÚCSFELBONTÁSÚ ULTRAVÉKONY KIJELZŐ



Az Oxford Egyetem Harish Bhaskaran (www.materials.ox.ac.uk/peoplepages/bhaskaran.html) által vezetett kutatócsoportja soha nem látott felbontású kijelzőt készített. A kijelző hajlítható, vastagsága nem több a milliméter ezredrészénél.

Képpontjai 300 nanométer átmérőjűek, a képet alkotó kis pöttyök egyenként alig nagyobbak 0,0003 milliméternél.

Kétfázisú, a fázisok között elektromos töltés hatására váltó réteget használtak hozzá. Ilyen anyagokat már korábban is alkalmaztak, hasonló elven működik az újraírható DVD lemez is. A speciális, GST nevű elegy germánium, antimon és tellúr vegyítése, elektromosság hatására ez változtatja meg pont a kívánt módon a jellemzőit, az áram kikapcsolásakor pedig visszaáll az eredeti állapot. Az anyag optikai tulajdonságai a fázisváltáskor szintén megváltoznak.

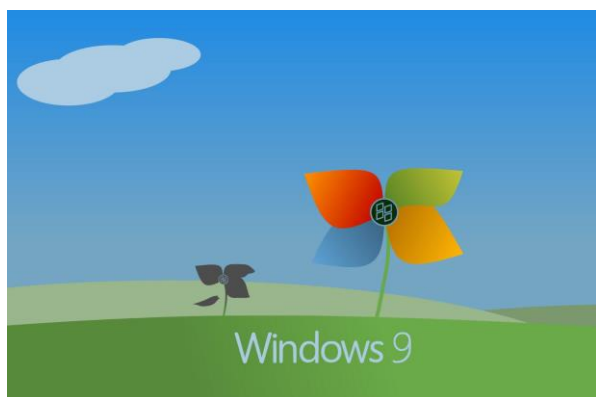
A kutatók két átlátszó réteg közé tették a GST-t, a „szendvics” nem vastagabb 0,0002 milliméternél. Képeket úgy jelenítettek meg, hogy a kívánt mintázatnak megfelelően pixelenként változtatta az anyagon. Az elektromosság hatására a GST fázist és színt is vált. Különböző színek előállításához viszont a szendvicset alkotó, átlátszó fólia vastagságát is meg kellett változtatni. Rossz hír, hogy a képek egyelőre nem mozognak.

A fejlesztők szerint munkájuk lényege a hajlékonyság, illetve, hogy a szerkezet működéséhez szükséges elektronika kis helyen, nagyjából a fóliától függetlenül is elfér. Ez azért nagy előny például a folyadékkristályos kijelzőkhöz képest, mert azoknál az elektronikát közvetlenül a kijelző mögé kell szerelni. Ráadásul a pixelek csak a fázisváltáshoz igényelnek energiát, így gazdaságosabb a fogyasztás. Az energiafelhasználás hatékonyságát növeli, hogy új képeknél csak azokat a pixeleket rajzolná újra, amiknél van valami változás.

Bhaskaran szerint legalább öt évet kell várni addig, amíg az egyébként már most látványos eredményeket produkáló, de csak laborban működő kijelzőkből piaci termék lesz.

Forrás: www.bbc.com/news/science-environment-28231084

A WINDOWS7-RE FOG HASONLÍTANI AZ ÚJ WINDOWS



A Windows 8 2012-ben jelent meg, így a Microsoft megszokott hároméves ütemezése alapján jövő tavaszra (áprilisra) várható az utódja, a Threshold (küszöb, határérték) kódnevű „Windows 9.” Bétaverziója valószínűleg már ősszel elérhető lesz. Egyelőre nem biztos, hogy a végleges változat milyen néven kerül majd a boltokba.

A Windows 8 megjelenésekor az volt az elsőszerű cél, hogy a rendszert tableteken is kényelmesen lehessen használni. A korábbi Windowsok egerrel való bökdösésre szánt felülete még nem felelt meg ennek az elvárásnak, igaz, akkoriban alig voltak tabletek. A fejlesztők viszont túl messzire mentek: a rendszer ugyan jól funkcionál, de a Start menüt kiváltó új felület nem igazán tetszik az egerhez és billentyűzethez szokott és a most is azt használó usereknek.

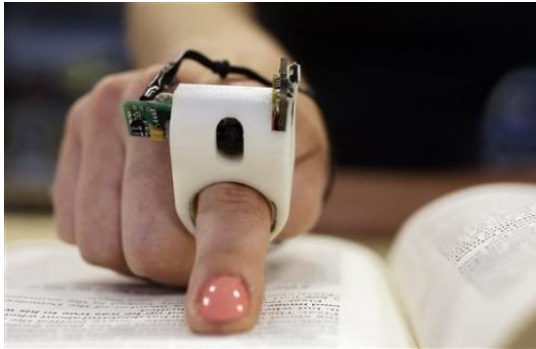
Az eredeti kialakítást ugyan többször átalakították, a megszokott Start menü mégsem került vissza a szoftverbe. A Windows 9-ben várhatóan kissé modernizált felületű lesz, valószínűleg alkalmazások csempéit is el lehet helyezni majd, és nemcsak egyszerű ikonok és mappák kapnak helyet benne.

Az újítás alighanem az lesz, hogy a hagyományos és az érintőképernyős számítógépek tulajdonosai számára eltérő felületet dolgoznak ki. Ennek részeként az egeret (vagy touchpad-et) és billentyűzetet használók képernyőin nemcsak a Windows Asztal, de a Windows 7-ben megszokotthoz hasonlóan működő Start menü is lesz.

A Windows 8-ból ismert, csempeszerű ikonokkal szerelt felület csak az érintőkijelzős eszközökön jelenik meg. Az univerzális típusokon, amelyeken érintőképernyőt és billentyűt és touchpad-et is használhatunk, a felhasználó maga választhat majd a felületek közül.

Forrás: www.zdnet.com/windows-threshold-more-on-microsofts-plan-to-win-over-windows-7-users-7000031070

UJJOLVASÓ VAKOKNAK ÉS GYENGÉNLÁTÓKNAK



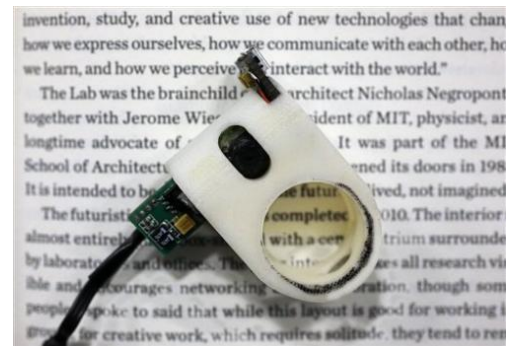
Az MIT Médialaboratórium Fluid Interfészek Kutatócsoportja (fluid.media.mit.edu) audió olvasószerkezetet fejleszt. A mutatóujjra erősített „Ujjolvasó” (FingerReader) vakoknak és gyengénlátóknak segít valószerű olvasásban. Papírral, számítógépes monitorral és más kijelzőkkel is

működik, érintőképernyőre viszont még nem optimalizálták.

Az eszközbe apró kamerát integráltak. A kamera szkenneli le a szöveget, a felhasználónak mindössze annyit kell tennie, hogy mutatóujjával az olvasni kívánt sorra bök. Az ujj mozgását a szavakat azonosító és az információt feldolgozó speciális szoftver követi. A szöveget szintetizált hang olvassa fel. A program rezgéssel jelzi az olvasni óhajtott rész elejét és végét, illetve, ha az ujj valamerre „elkalandozott.”

„Ujjheggyel olvasni sokkal rugalmasabb és közvetlenebb bármilyen más megoldásnál” – jelentette ki Pattie Maes, a kutatócsoport alapítója, aki az 1990-es években még az ágenstechnológia egyik élharcosának számított.

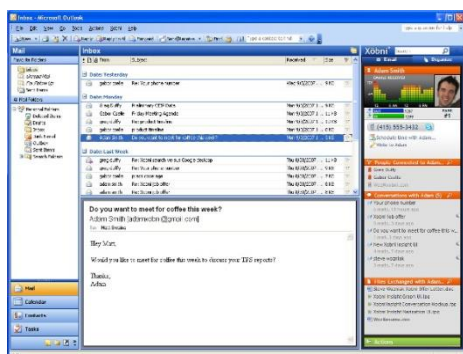
A szoftvert három éven keresztül fejlesztették, rengeteget kísérleteztek vele, sokszor tesztelték, és dolgozták át a tesztalanyok visszajelzései alapján. A fejlesztést vezető



Roy Shilkrot szerint távol vannak még a forgalmazástól, az „Ujjolvasó” mobil- és okostelefonokon rosszul teljesít. Nem meglepő, hogy sok baja van az érintőképernyőkkel: mihelyst megérintjük a kijelzőt, a szöveg elmozdul, megváltozik, és a szoftver nem tud mit kezdeni a változásokkal. Egyelőre a legegyszerűbb művelet, az érintőképernyő-funkció kikapcsolása a megoldás, ami nyilvánvalóan nem optimális. Shilkrot nem jósolgat – fogalma sincs arról, hogy eszközükből mikor lesz termék, és mennyibe fog kerülni. A prototípus 3D nyomtatással készült, a technológiát a termékfejlesztésnél is fogják használni.

Forrás: phys.org/news/2014-07-mit-finger-device-real.html

NAGYTAKARÍTÁS A YAHOO-NÁL



Számos kevésbé ismert, sikertelen és elavult szolgáltatását állítja le a Yahoo. Az áldozatok listáján csupa kvázi-ismeretlen szolgáltatás szerepel, az egyetlen kakukktojás a tavaly 60 millióért felvásárolt Xobni, amelyhez akkor még a Yahoo is nagy reményeket fűzött, felvásárláskor pedig a szolgáltatás korlátlan ideig tartó működését ígérte.

A Xobni (inbox visszafelé) Outlook-pluginként indult 2007-ben, azzal akarta forradalmasítani a névjegyek kezelését, hogy az email-címekhez tartozó információkat kigyűjtötte az online szabadon elérhető adatok közül. Így leszedte a LinkedInben, Twitteren és más közösségi hálózatokon tárolt nyilvános információkat és mutatta a levelezés mellett – különösen hasznos, ha ismeretlenektől kapunk levelet. Az évek során a Xobni elérhetővé vált Gmail, iCloud és Yahoo Mail beépülőként is, így a nagyobb mail-szolgáltatásokat le tudta fedni. (Hasonló szolgáltatást kínál a LinkedIn által korábban felvásárolt Rapportive is.)

Az internet hőskorából maradt a Yahoo People Search, amely listába szedve rendszerezte az embereket. Helyette az univerzális Yahoo Search-öt ajánlja a felhasználók figyelmébe a cég. A listán szerepel a Chrome-os Yahoo Toolbar is, amely már nem kompatibilis a Google új, toolbarokat kivégző felhasználási feltételeivel, új beépülő modulra váltják (Firefox és IE alatt továbbra is működik a Yahoo Toolbar).

Megszűnik a Yahoo Shine, amely a médiabirodalom női lapja volt, mivel ezt a tematikát más mélységben még specializáltabb kiadványok viszik tovább (Yahoo Beauty, Yahoo Travel). Ugyanígy végzi a Yahoo Voices és Contributor Network, a Yahoo Finance egyik népszerűtlen funkciója (*research reports*), és a Yahoo Bookmarks is.

A Yahoo által fókuszba helyezett irányok a következők: keresés, kommunikáció, digitális magazinok és videó. Ezek mellett két, kissé távolabb álló szolgáltatás is elsőrendű prioritást élvez, a Flickr és a Tumblr is elsőrendű projektnek számít a cégnél, utóbbi például lassan a teljes Yahoo publikációs platformjává növi ki magát.

Forrás: www.hwsz.hu/hirek/52519/yahoo-tavaszi-nagytakaritas-xobni-tumblr-flickr.html

VÁROSNÉZÉS: A LEGRÖVIDEBB HELYETT A LEGSZEBB ÚTVONAL

A GPS térképprogramok forradalmasították a városi navigációt. Beütjük a kiindulási pontot, és megadják az A és B pont közötti legrövidebb útvonalat. Vezetésnél ideálisak, a gyaloglás viszont más. Gyalogosok általában nyugodtabb vagy a legszebb utat szeretnék bejárni.

A barcelonai Yahoo Laboratórium Daniele Quercia (labs.yahoo.com/author/dquercia) által vezetett csoportja szép gyalogos-utakat azonosító alkalmazáson dolgozik. Algoritmusai tömegesen gyűjtött (*crowdsourcing*) adatokat használ, amelyekből megtudható, mennyire látványos egy-egy helyszín. Ezek alapján képes „nemcsak rövid, de magával is ragadó” sétaútvonalakat tervezni. Először Londonban tesztelték. A „nyugodt, szép, boldog” helyeket userek megnyilvánulásai alapján gyűjtő UrbanGems honlapját (www.urbangems.org) használták. A felhasználók a Google Street View és a Geograph képeit a látvány szépsége szerint hasonlítják össze, rangsorolják. Az algoritmus e számok alapján azonosította a legmagasabbra osztályozott helyeket tartalmazó legrövidebb útvonalakat. Eredmény: a kellemes sétautak csak 12 százalékkal voltak hosszabbak, mint a legeslegrövidebbek.



A második tesztre Bostonban került sor. Az adatokat, köztük adott helyszínek fényképeit és a fényképekhez fűzött, gyakran érzelmi töltésű megjegyzéseket a Flickr közösségi oldalról gyűjtötték. Mindkét városban ugyanazt állapították meg: a felhasználóknak a legrövidebbnél jobban tetszett az algoritmus által kijelölt útvonal. Quercia komplett mobilalkalmazást akar fejleszteni, amelyet több amerikai és európai városban fognak tesztelni.

Forrás: www.technologyreview.com/view/528836/forget-the-shortest-route-across-a-city-new-algorithm-finds-the-most-beautiful

LELTÁROZÓ SZKENNERBE REJTETT KÉMPROGRAM



Leltározó szkennerbe rejtett malware-re bukkant a TrapX (www.trapx.com) biztonsági cég. A meg nem nevezett kínai gyártó készülékei pénzügyi és üzleti információkat szivárogtattak ki a támadóknak. A „Zombie Zero” támadáshoz használt szoftver nemcsak az eszközökön előre telepítve érkezett, de a gyártó weboldaláról letölthető Windows XP Embedded firmware-ben is

megtalálható volt. A kártevő az SMB (Server Message Block) protokollt használta, ha pedig a szkenner az adott cég vezeték nélküli hálózatára is csatlakozott, a Radmin protokollra váltott. Ezután a vállalatirányítási rendszereket pásztázta végig, a „finance” (pénzügy) kulcsszó után kutatva, majd ismert biztonsági réseken támadta azokat. Egyelőre nem nyilvános, hogy a kínai támadók melyik ERP szoftver sebezhetőségeit használták ki, csak annyit tudni, hogy egy népszerű, Linuxon futó programról van szó.

Amint a malware rábukkant egy hasonló szerverre, újabb rosszindulatú szoftvert telepített rá, az aztán a kínai Shandong tartományban lévő Lanxiang szakiskola szervereihez csatlakozott. Utóbbi létesítményt korábban többször is összefüggésbe hozták online kémkedéssel, illetve több nagyvállalatot, többek között a Google-t is célba vevő Operation Aurorával is.

A Zombie Zero nem állt meg itt, a második installált komponens egy harmadikat is letölt és telepít, amely egy pekingi szerverhez csatlakozik. Célja, hogy szállítási nyilvántartásokat, üzleti és az ügyfelekre vonatkozó információkat tulajdonítson. Egyelőre nem egyértelmű, hogy a gyártó tudatosan telepítette-e a kártevőt. Lehetséges, hogy maga is támadás áldozata volt, viszont aggasztó, hogy bár mikor a biztonsági szakértők kapcsolatba léptek vele, tagadta, hogy érintett lenne, később viszont gyorsan eltüntette a fertőzött firmware-t a weboldaláról. Székhelye pedig néhány háztömbre van csak a Lanxiang szakiskolától.

Forrás: www.pcworld.com/article/2453100/malware-hidden-in-chinese-inventory-scanners-targeted-logistics-shipping-firms.html

A SZOFTVER TUDJA, HOGY KIKAPCSOLT AZ AGYUNK



Lehet, hogy már nem sokáig álmodozhatunk, kalandozhatunk el gondolatban, miközben valamilyen feladatot kellene végrehajtani. Felmérések szerint az esetek 20-40 százalékban teszünk így, viszont egy szoftver, számítógépesen rendszer hamarosan figyelmeztethet: figyeljünk oda. Sidney D'Mello (engineering.nd.edu/profiles/sdmello) és Robert Bixler, a Notre Dame Egyetem (Indiana) két kutatója ugyanis a felhasználó figyelmét monitorozó, lankadását jelző intelligens interfészt fejleszt. Detektálja, ha elkalandozunk, és értésünkre adja: fókuszáljunk arra, amire kell.

A szoftver közönséges szemkövetővel követi az adott személy szemmozgását. A szemmozgás speciális jegyeiből – mennyi ideig nézünk egy szót, merre mozdul el utána a szem, az összes mozgásmintából és más kontextuális fogódzókból – vonja le következtetéseit. Miután megállapította, hogy oda a koncentráció, leállítja a munkamenetet, értesít róla, kiemeli, vagy más formátumban jeleníti meg a kimaradt részeket.

„Amellett, hogy javít a tanulás minőségén, komoly kockázattal járó feladatoknál, például a hadseregben vagy repülőgép-vezetés közben is fontos lehet, katasztrófákat előzhet meg” – nyilatkozta D'Mello.

Az elmefürkésző detektor tananyagok értékelésénél is segíthet megállapítani, mennyire kötik le a diákok figyelmét. Első változata néhány hónapon belül elkészül. Az elkalandozó figyelmet detektáló szövegalapú prezentációs rendszer fejlesztéséhez tervezik használni.

James Giordano (www.neurobioethics.org), a Georgetown Egyetem Orvosi Központjának (Washington DC) idegkutatója szerint ezek az interfésztípusok nagyon jól szemléltetik a számítástudomány és a kognitív és idegtudományok közötti egyre szorosabb kapcsolatokat.

„Ezzel a technológiával növelhető a kognitív összpontosítás és a teljesítmény, sőt, talán a kreativitásra is hatással lehet. Viszont etikai, jogi és szabályozási kérdéseket is felvethet. Hogyan, milyen mértékben és ki használhatja, kinek kell használnia?” – összegez Giordano.

Forrás: www.newscientist.com/article/dn25852-mindwandering-software-knows-when-youve-zoned-out.htm

LAZACOK ÍVÁSI ÚTVONALÁRÓL MINTÁZOTT ALGORITMUS



A sok változó és a számtalan logikus lehetőség miatt komplex problémák oldhatók meg könnyen. Egyre nehezebb számítástudományi szabályokat, megoldási sémákat kitalálni rájuk. Ilyenkor szokás ellesni a természetet, biológiai mintákat másolni. Az iráni Babol Műszaki Egyetem kutatói is ezt tették, problémamegoldó algoritmusukat az ívásra vonuló

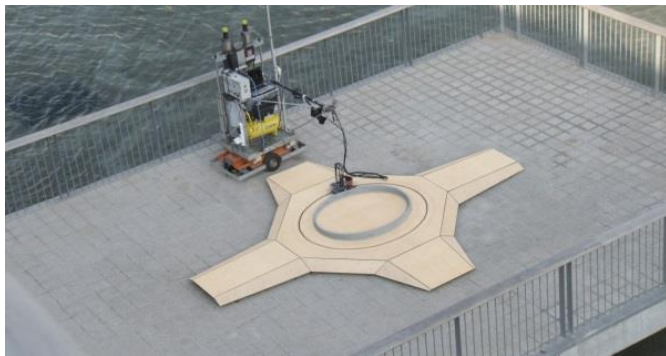
lazacok áramlással szembeni úszása ihlette meg.

A számítástudományban használt biológia modellek közül a genetikus, az utazó ügynök és a rajoptimalizáló algoritmusok a legismertebbek, amelyek sokszor nagyon hasznosak, más műszaki kérdéseknél viszont csődöt mondanak. Az iráni gépészmérnökök pontosan ilyen kérdésekkel szembesülve dolgozták ki TGSR (*the great salmon run*) algoritmust.

A hegyi folyamokban éves ívásukra igyekvő milliónyi lazac oda tart, ahol született. Útjukat számos akadály nehezíti: halászhajók, éhes grizlik, ráadásul még a tengerben, az ívás helyszínére sietve, a lazaccápákat sem árt elkerülniük. Közösén kell cselekedniük, kollektív intelligenciájukkal kell megoldani a problémát. Szárazföldre közeledve csoportokra oszlanak, ösztöneik és megfigyeléseik alapján találnak rá a folyón felfelé „navigálható” útvonalra. Egyesek kisebb-nagyobb tavakat, mások erdős folyószakaszokat, vízeséseket választanak. Az erdős részeken grizlik vadásznak rájuk, nyílt vízen horgászok halásznak le őket. A siker mértéke csoportonként, menekülési útvonalanként változó. A fejlesztők az összes veszélyt, a lazacok egyéni és kollektív döntéseit az algoritmusba kódolták. Az állat útját szimuláló TGSR optimális megoldást kínál arra, hogy hogyan kerüljenek el embert, grizlit, lazaccápát, és érjék el az ívás helyszínét. Az algoritmust sikeresen alkalmazták 25 szabvány műszaki benchmark problémára, és közben rájöttek egy új lézertípus legjobb beállításaira. Az eredményeket összehasonlították az összes többi alternatív eljárással; a legtöbb esetben a TGSR teljesített a legjobban, gyorsabban talált rá az ideális megoldásra.

Forrás: www.eurekalert.org/pub_releases/2014-06/ip-tgs062414.php

HÁZAT NYOMTATHATNAK A MINIROBOTOK



3D nyomtatókkal bonyolult geometriájú tárgyak hozhatók létre, viszont a gépek mérete egyelőre korlátozó tényező. Ha házat akarnánk printelni, hatalmas printer kellene hozzá.

A barcelonai Institute for Advanced Architecture of Catalonia (IAAC) két kutatója,

Saša Jokić és Petr Novikov a méretkorlátokon akarnak változtatni. Robotikát és 3D nyomtatást kombinálták össze – három mobilrobotból álló rendszert fejlesztettek, amelyek saját méretüknél sokkal nagyobb tárgyakat is tudnak nyomtatni. Mindhárom gépet különböző, az építkezés egymást követő szakaszaihoz kapcsolódó feladatokra tervezték. Természetesen egymással szinkronban, együtt dolgoznak és nyomtatnak ki nagyobb szerkezeteket.

A Minibuilders (Miniépítők, iaac.net/printingrobots) rendszer első gépe, az „Alaprobot” lerakja a szerkezet alapjait, 20 réteget a nyomtatóanyagból. Sűrített levegő segítségével, csöveken adagolja a folyékony, szintetikus márványt. Szenzorai segítik az előre meghatározott útvonal betartásában. Mivel körpályán, spirálisan dolgozik, aktuátorai lehetővé teszik a fúvóka folyamatos pontos pozicionálását, amit így szakaszonként csak egyszer kell felfelé mozgatni. Ha az alapok készek, jön a további rétegeket elhelyező, hibákat kijavító, lényegében „építkező” Markolórobot.” A munkát a „Vákuumrobot” fejezi be: ő szilárdítja meg a falakat és a tetőt.



A robotrendszerrel bármekkora szerkezetek építhetők, a nyomtatóanyag lehet az egyetlen korlátozó tényező. A fejlesztők hét hónapja dolgoznak a projekten, a Minibuilders jellegzetes *work in progress*. A két kutató reményei szerint gépeik forradalmasíthatják az építőipart.

Forrás: www.wired.com/2014/06/these-drones-could-3-d-print-your-next-house

2025-BEN ILYEN LESZ A VILÁG



Tévedünk, ha azt hisszük, hogy a digitális eszközök mai összekapcsoltsága teljes és tökéletes. Valójában ez csak a kezdet, a folyamat 2025-re teljeseedik ki, amikor járművek, intelligens otthonok, mosogatógépek és hűtőszekrények fognak egymással kommunikálni, hálózatokat, bonyolult, de gördülékenyen működő rendszereket alkotni. Elhagyatott falvak, fejlődésben visszamaradt régiók, mindentől távoli térségek sem maradnak ki belőle, be lesz hálózva az egész világ. Legalábbis a 2008-ban alapított multinacionális médiavállalat, a Thomson: Reuters 2025: *Tíz előrejelzés az innovációról* (sciencewatch.com/tags/2025) prognózisa szerint. A következő tíz esztendő legnagyobb társadalmi hatású – valószínűsíthető – tudományos-technológiai áttörését vizsgálták. Például, hogy a Nap lesz az első számú energiaforrás. Az RNA- kutatás pedig olyan szintet ér el, hogy némi génmérnökséggel azonosítjuk a szervezetben lévő kórokozókat, így például meg tudjuk előzni a cukorbetegséget és az időskori demenciát.

Az emberi genom elemzése továbbra is a tudományos vizsgálatok egyik slágertopikja marad, nano- és Big Data-technológiákkal a testben végezhetünk valós idejű méréseket. 2025-re általánossá lesz újszülöttekről a teljes DNS-térkép. Drasztikusan csökkentik a rákkezelés káros mellékhatásait, petróleumalapú váltja a cellulózszármazékokból történő csomagolást.

A hosszú élettartamú, új típusú lítium-ion elemek és a könnyű, de masszív, alkalmasint 3D-ben nyomtatott alkatrészek megváltoztatják a gépjármű- és repülőgépgyártást, a szárazföldi, vízi és légi közlekedés egyaránt automatizálódik. Az agrárium és a forradalmi képtechnológiák (organikus LED-ek, 3D-képalkotás stb.) házassága lehetővé teszi magok genetikai tervezését, rengeteg növény otthoni termesztését, vertikális mezőgazdaságot.

„2025-ből visszatekintve egyszerűnek, kezdetlegesnek tűnik a mai digitális világ. Jobb félvezetők, grafénes, szén-nanoszálas kondenzátorok, új hálózatok, az 5G miatt mindenhol elterjed a vezeték nélküli kommunikáció. Egész Afrika is be lesz hálózva” – írják.

Forrás: vs.hu/2025-ben-ilyen-lesz-vilag-0711

OKOSPADOK BOSTONI PARKOKBAN



Okostelefon, okosóra és más, valamilyen szintű számítási, tárolási, kommunikációs kapacitással rendelkező tárgyak után itt vannak az okospadok, amelyekre rá is lehet ülni. Az alapötlet az volt, hogy a bostoniak parkokban ülve szeretnek feltöltődni, jobb, ha közben a telefonjaikat is fel tudják tölteni.

„A telefonjainkkal se csak telefonálni lehet, miért kellene, hogy a padjainkon csak ülni lehessen?” – tette fel a logikus kérdést Martin J. Walsh, a város polgármestere.

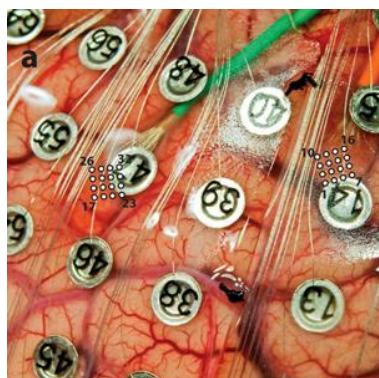
A megoldást az MIT Médialaboratóriumából kinőtt Changing Environments (Változó Környezetek) nevű szervezet (www.changing-environments.com) szolgáltatja különleges padok formájában. Nemcsak töltőállomásként működnek, de olyan, helyspecifikus információkat is megadnak majd, mint például a környék levegőminősége vagy zajszintje. A Changing Environments célja környezetünk átalakítása fenntartható, közösségi és „okos” terekké.



Az új padok neve Soofa (www.changing-environments.com/wwwsoofaco). Az elnevezés *sofa* mellett valószínűleg a *solar* szóra is utal, mivel napenergiával fognak működni. Egyelőre három parkban lesznek elhelyezve, de a város lakói neten ajánlhatnak új helyeket, és az egyes padok nevére szintén online lehet majd szavazni.

Forrás: gizmodo.com/boston-is-getting-solar-powered-smart-benches-in-its-pa-1597886448

AGYBÓL IRÁNYÍTOTT BESZÉDSZINTETIZÁTOR



Képes lehet-e egy lebénult, beszédre képtelen személy agyi implantátumon keresztül beszélgetni? Egyre több amerikai egyetemen, kutatási intézetben foglalkoznak ezzel a kérdéssel, és az elmúlt öt évben bebizonyosodott, hogy koponya alá helyezett eszközökkel „fel lehet venni” beszéddel kapcsolatos agytevékenységeket. Edward Chang, a Kaliforniai Egyetem (SF) (neurosurgery.ucsf.edu/index.php/about_us_faculty_chang_edward.html) egyik idegsebésze, messzebbre tekint – agyi jelzéseket közvetlenül beszéddé alakító hangszintetizátort, egy vezeték nélküli agy-gép interfészt fejleszt.

A „beszédprotézis” létrehozását célzó törekvések lebénult önkéntesekkel végzett sikeres kísérleteken alapulnak. Az önkéntesek agyimplantátumokkal gondolat úton irányítottak robotvégtagokat. A technológia azért működik, mert a kutatók többé-kevésbé értelmezni tudták, majd kéz és lábmozgásokra „fordították” az önkéntesek motorikus kortexében (agykérgében) lévő idegsejtek tüzelését. Chang és csoportja ugyanezt tervezi a beszéddel. Mivel a beszéd a mindenkinél egyedi nyelvhasználat része, sokkal kockázatosabb, mint végtagokat helyettesíteni, ráadásul állatokon sem lehet, de legalábbis nagyon nehéz tesztelni. Chang epilepsziásokon végzett agysebészeti műtétekkel összekapcsolva végzi beszédkísérleteit. Az agyfelszín elektromos tevékenységét a beteg koponyája alá helyezett lapon lévő elektródák veszik fel. A páciensek napokon keresztül viselik a rohamokat pontosan lokalizáló eszközt. Amikor a beteg hangokat, szótöredékeket, indulatszavakat („bah”, „dee”, „goo” stb.) mond ki, az elülső szenzorikus-motorikus agykéregben ezzel az elektródasorral térképezik fel az elektromos aktivitás különféle mintázatait. Beszéddel kapcsolatos száj-, nyelv- és hangszál-mozgásokat előidéző aktivitások pontos kimutatása a cél. Chang elmondta: bebizonyították, hogy a mintázatok matematikai elemzésével több kulcsfontosságú fonetikai jellegzetességet detektáltak.

Forrás: www.technologyreview.com/news/528741/a-speech-synthesizer-direct-to-the-brain

ULTRAKÖNNYŰ OKOSTELEFON



Az eddigi legkönnyebb okostelefont mutatta be az indiai Xolo Engineers (www.xolo.in). A Xolo Intel chippel ellátott okostelefonja megjelenésekor lett ismert; első, Windows 8.1-et futtató „Win” tabletjét pedig júniusban mutatták be. A bemutató során megjegyezték, hogy ultrakönnnyű okostelefonnal is készülnek, amely Indián belül elsőként fog az új Windows 8.1-gyel működni. Utóbbiban a helyi szereplők egyike, a Micromax (www.micromaxinfo.com) megelőzte őket, így a készüléket most elsősorban a súlyával reklámozzák.

A Win 900s-et kis súlya és vékony kivitele ellenére viszonylag jó hardveres jellemzőkkel látták el. 4,7 hüvelykes IPS LCD-kijelzője 1280x720 pixel felbontást támogat, a karcolásoknak ellenálló Dragontrail Glass bevonattal. Az 1,2 GHz-en futó négymagos Qualcomm Snapdragon chipet Adreno 302 grafikus vezérlő, 1 GB RAM, egy alapesetben 8 GB-os belső tároló, microSD, és egy 1800 mAh-s akkumulátor egészít ki. Mindezek mellett 8 megapixeles hátoldali, 2 megapixeles előlapi kamera, WiFi, Bluetooth, valamint HSPA+ elérés található még.

A készülék mindössze 100 grammos súlyával a 107 grammos Samsung Galaxy S4 minit és a 112 grammos Apple iPhone 5S-t egyaránt megelőzi. Külső burkolatának vastagsága is egyedülálló, hiszen alig 7,2 milliméter. A specifikációban csak két fizikai gomb szerepel, míg az előlapon három kapacitív gomb kapott helyet – ez pedig (egyelőre nem tudni, milyen okból, de) eltér a Microsoft kívánalmaktól.

A Win 900s másik nagy vonzereje, hogy az okostelefon-kategóriában kifejezetten olcsó lesz: 200 dollárnak, előrendeléssel pedig 167 dollárnak megfelelő indiai rúpiába fog kerülni. Azt még nem jelentették be, hogy Indián kívül mikor kerül kereskedelmi forgalomba.

Forrás: gadget-help.com/xolo-presented-ultralight-smartphone-winn-q900s

5 MILLIÁRD DOLLÁRT ÉR EGY TALÁN NEM IS LÉTEZŐ IT-CÉG

Lehet, hogy újabb dotkom-lufi van kialakulóban, ugyanis a Cynk Technology (CYNK) nevű közösségi médiás cég részvényei kevesebb, mint egy hónap alatt 30 ezer százalékkal emelkedtek az induló hat centről a június 16-i 18,21 dolláros árra. Július 10-én a Cynk piaci értéke már nem 17 millió, hanem ötmilliárd dollár volt. A döbbenetes szám alapján elvileg többet ér, mint az egyik legrégebbi amerikai internetszolgáltató, a 3 milliárd dollárt érő AOL. Mindössze egy, de igen komoly probléma van: nem biztos, hogy létezik az interneten Cynk Technology néven azért megtalálható Cynk. Korábban Introbuzznak hívták, és a bizalmon alapuló közösségi digitális piacot, az IntroBiz (site.introbiz.com) nevű oldalt üzemeltették. A bizalom megszerzésében nem tudni, hogyan, de olyan hírességek profilképei segítettek, mint például Scarlett Johansson, Johnny Depp, Leonardo DiCaprio vagy Angelina Jolie. Érdekes még, hogy az immár egyik legkeresettebb részvényű cég központja Belize-ben van, a 2008-as bejegyzés Nevadában történt, a honlapon megadott telefonszám a Miami körzetből való.



A tőzsdefelügyelet egyébként már márciusban jelezte: a Cynk nem tudja időben elkészíteni éves jelentését. A legfrissebb negyedéves jelentés szerint nincs bevételük, viszont van 39 dollárnyi eszközük és 52 ezernyi forrásuk, ráadásul minden évben veszteségesek. Egyelőre nem tudni, hogy ki vesz ilyen részvényt. Elvileg viszont bárki bármilyen örültségre költöthet.

Forrás: www.huffingtonpost.com/2014/07/10/cynk-technology-stock_n_5573862.html és www.businessinsider.com/cynk-technology-2014-7

GYORSAN ELTERJEDNEK A KÍNAI OKOSTELEFONOK

A világon értékesített okostelefonok 34 százaléka már kínai volt tavaly. 2010-ben még alig volt kimutatható a kínai márkák eladása a nemzetközi piacon, de a piaci részesedésük egyre nő. Kína egyik legnépszerűbb okostelefonja például az idei év első felében megnégyszerezte eladásait éves bázison azzal, hogy megjelent külföldön. Január és június között 26 millió darabot értékesítettek, és a tervek szerint az idén karácsonyig eladják a 60 milliomodikat is.



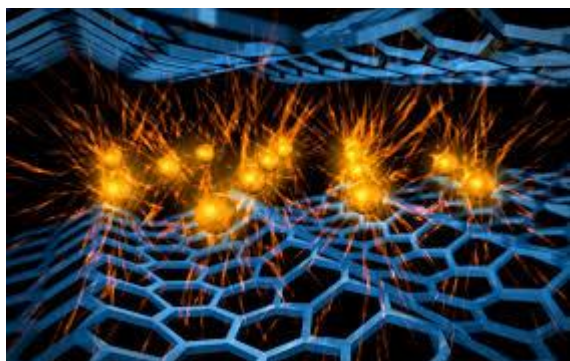
Az IDC májusban közölt adatai szerint az okostelefon-eladások tavaly elérték az egymilliárdot, míg az idén 20 százalékkal nő a forgalmuk. Az okostelefonok kínai piacát egyértelműen a hazai márkák uralják: korábbi hivatalos jelentések szerint 2013-ban 320 millió új okostelefon talált gazdára Kínában, amiből 230 millió körüli volt a hazai gyártású, vagyis az eladott készülékek 72 százalékát tették ki a saját gyártású telefonok. Ez az arány 2010-ben 16 százalék volt.



Tavaly a kelet-ázsiai ország gyáraiban, beleértve a külföldi márkákat is, 870 millió okostelefon készült, nagyon sokkal, 74 százalékkal több, mint egy évvel korábban. A legfrissebb adatok szerint Kínában már a lakosság kétharmada, 857 millió ember használ mobilinternetet.

Forrás: index.hu/tech/2014/07/15/rohamosan_terjednek_a_kinai_okostelefonok

MAGYAROK AZ EU-S GRAFÉNKUTATÁSI PROJEKTBEN



Az MTA Természettudományi Kutatóközpont Nanoszerkezetek Kutatócsoportja június végén jelentette be: sikeres pályázat eredményeként csatlakozik az Európai Bizottság kezdeményezte, a jövőbeni és feltörekvő technológiák fejlesztésére irányuló egyik „zászlóshajóprogramhoz”, a Graphene

Flagship projekthez (graphene-flagship.eu). A grafénalapú kompozitokra összpontosító kutatás a „Magas frekvenciájú elektronika” című munkacsomag része lesz.

A grafénkutatást megkülönböztetett figyelem övezi az Európai Unióban. Az EB által kezdeményezett, jövőbeni és feltörekvő technológiák fejlesztésére irányuló FET (Future and emerging technologies) programra jelentkező tizenkét pályázatból 2013-ban az „Emberi agy”, valamint a „Grafén” elnevezésű, tízéves futamidejű projekt kapott kiemelt támogatást, két olyan kutatási irány, amelynek meghatározó szerepe lesz a 21. században.

Az 1 milliárd eurós költségvetésből gazdálkodó Graphene Flagship azt hivatott szolgálni, hogy a grafén a kutatólaboratóriumokból mihamarabb átkerüljön a mindennapokba is, és alkalmazása gazdasági növekedést indukáljon, új munkahelyeket teremtsen. A program keretében 2014-ben meghirdetett újabb csatlakozási pályázatok eredményeként az MTA Természettudományi Kutatóközpont Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet Nanoszerkezetek Kutatócsoport a grafénalapú kompozitok kutatására fókuszáló nemzetközi csapat tagjává válhatott. Az EB 2014. június 23-án nyilvánosságra hozott döntése értelmében megduplázódik a „Grafén” kiemelt projektben résztvevők száma. Az akadémiai kutatók egy kilenctagú konzorcium tagjaként csatlakoznak a programhoz, a kutatásokat a belga Philippe Lambin professzor koordinálja, az MTA TTK MFA mellett belga, bolgár, fehérorosz, finn, görög, olasz egyetemek és intézetek is tagjai a csoportnak.

„A Graphene Flagship projekt a grafénalapú nanoarchitektúrák sajátosságainak felfedezésére ad számunkra lehetőséget” – hangsúlyozta Biró László Péter, az MTA levelező tagja, az MTA TTK MFA Nanoszerkezetek Kutatócsoport vezetője.

Forrás: itcafe.hu/hir/mta_grafen_projekt.html

MAGYAR CÉG FEJLESZTÉSE KERÜL A MOZILLA KÓDJÁBA



A Mozilla az open source világ egyik legnagyobb szereplőjeként mindig is törekedett a legújabb technológiák fejlesztésének anyagi és erőforrásbeli támogatására. A Mozilla Research keretein belül az Adobe Flash Player nyílt forráskódú

alternatívájaként életre hívták a Shumway projektet (mozilla.github.io/shumway), hogy hidat képezzenek a korábbi Flash-alapú technológiák és a legújabb HTML5 szabványokra épülő modern web között. A projektből a magyar EU Edge (euedge.com) szakemberei is kivették a részüket, és a fejlesztéssel a Mozilla mellett a Prezi problémájára is megoldást találtak.

A Prezinél jelenleg zajló technológiai váltás egyik sarokpontja, a Shumway projekttel azonosan, a FlashPlayer helyettesítésére alkalmas JavaScript megoldás megtalálása volt. A Prezi szakemberei a probléma kapcsán az EU Edge segítségét kérték, akik ezt követően kezdtek el dolgozni a Mozilla béta státuszban lévő Shumway projekten.

A projekt elején még egyik fél sem volt teljesen meggyőződve arról, hogy a Shumway segítségével hasonlóan jó eredményt lehet elérni, mint amit jelenleg a FlashPlayer tud, de ahogy Szalóki Róbert, az EU Edge fejlesztője nekiállt a Shumway szétszerelésének, egyre biztatóbbá váltak a jelek. A Shumway alapjait alkotó rajzoló algoritmusok átalakítása és egy böngészőben futó komponensbe építése végül nagyban hozzájárult a Prezi július elején bejelentett technológiai megújulásához.

A Flash nehézkes és erőforrás-igényes megjelenítésével szemben a Shumway-integráció gyorsabbá és hatékonyabbá tette a Prezi megjelenítő motorját, mindemellett a projekt részeként olyan fontos hibákat javítottak a Shumway magjában, amiket még a Mozilla is örömmel fogadott.

Forrás: itcafe.hu/hir/mozilla_shumway_eu_edge_prezi.html

435 MILLIÓBÓL KÉSZÜL A HAZAI WEB 3.0



„Olvasási igényeket felismerő rendszert fejlesztenek magyar vállalatok. Négytagú magyar konzorcium fejleszti annak a komplex webes ajánlórendszernek a prototípusát, amely egy weboldal látogatójának kevés személyes adatából is képes érvényes, személyre szabott ajánlást adni új olvasnivalóra vagy a felhasználót érdeklő szabadidős programra” – adta

hírül az MTI, hozzátéve, hogy a projekt 435 millió forintból valósul meg, részben a Kutatási és Technológiai Innovációs Alaptól kapott támogatásból (326 millió forint EU-s pénz érkezik innen vissza nem térítendő támogatás formájában). A fejlesztők az új ajánlórendszert web 3.0-s szolgáltatásnak nevezik.

A web 3.0 vagy szemantikus web fogalmát 2001-ben dobta be a köztudatba a modern internet atyjaként ismert Tim Berners-Lee, azóta sok mindent értettek már alatta, az alapötlet nagyjából annyi, hogy a neten fellelhető összes információt egyetlen hatalmas egységként kezelhetőek, és metaadatokra (adatokról szóló adatokra) építve lehet információkat kinyerni belőle. Valami ilyesmit valósít meg a Google akkor, amikor az egyes szolgáltatásai által a felhasználóról tárolt adatokat együtt kezeli, és például a Gmailben annak alapján is jelenít meg hirdetéseket, hogy milyen videókat szeretünk megnézni a YouTube-on.

A magyar web 3.0-t négy cég fejleszti közösen: SZTAKI, Kossuth Kiadó, ESTÉRT Hirdetés Értékesítő Kft, HiiLab Kutatás-fejlesztő Nonprofit Kft.

A közlemény szerint a projekt célja, hogy „tovább fejlessze az online könyvkiadói szolgáltatásokat, és ezeket technológiai szempontból újgenerációs ajánlórendszerekkel erősítse meg az emberi viselkedés modellezésével kapcsolatos legújabb tudományos kutatási eredmények felhasználásával.” Az Amazon és a Netflix ajánlórendszereihez hasonló, de azokon túl is mutató megoldást hoznak létre, ami az adatbányászat és a szociálpszichológia legmodernebb trükkjeivel élve fogja tudni, mi érdekli a felhasználót.

Forrás: index.hu/tech/2014/07/10/435_milliobol_keszul_a_magyar_web_3.0