



NJSZT Hírmagazin

2011. szeptember

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Neumann-architektúra kvantumszámítógépen.....	4
Futurisztikus tároló és archiváló technológia az IBM-től	5
Villámgyors hardverek.....	6
Microsoft 8	7
Itt a „tárgyak internete”	8
Hogyan terjednek a vírusok?.....	9
Botnet az égből	10
Úgy tesz a szoftver, mintha ember lenne.....	11
Számítógép írja a meccsösszefoglalót	12
Robotcsapos kvantumlogikai alapokon	13
Darwin robotjai.....	14
Agyszkenner okostelefon	15
Energiatakarékoskodás online játék közben	16
Eladó a Yahoo?.....	17
Facebook-alkalmazások: 182 ezer új munkahely	18
Algoritmikus kereskedés.....	19
Google-szabadalmakkal az Apple ellen	20
Három éven belül olcsóbban telefonálhatunk.....	21
MENTA 11: recesszióban is van élet	22
Magyar startup a berlini legjobbak között	23



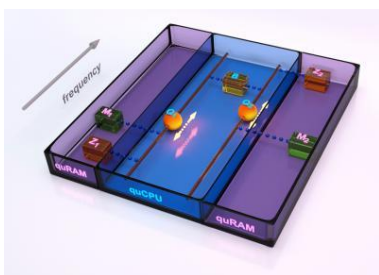
ELŐSZÓ

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:

Kömlődi Ferenc

NEUMANN-ARCHITEKTÚRA KVANTUMSZÁMÍTÓGÉPEN

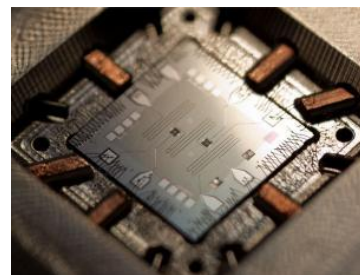


A Kaliforniai Santa Barbara Egyetem (UCSB, web.physics.ucsb.edu/~martinigroup/people.shtml) fizikusai komoly előrelépést tettek a sokáig távolinak, ezoterikusnak tűnt kvantum-információfeldolgozás területén. Olyannyira, hogy már azok az idők se tűnnek messzinek, amikor a (nullák, egyek vagy ezek szuperpozícióját tartalmazó) qubitek felhasználói az „ottani” PC és Mac közötti választáson töprenghetnek.

A „PC vagy Mac” párhuzam az UCSB designja és az eddigi kivitelezések közti jelentős különbség kapcsán merül fel: a korábbiakban fotonokat és „csapdába ejtett” ionokat használtak qubitként, a kaliforniai kutatók viszont szupervezető elektromos áramkörökben gondolkoznak, és sikeres bemutatójuk komoly rivalizálást vetít előre.

Az UCSB által képviselt irányvonallal már 2003 óta kísérleteznek, első alkalommal azonban csak most sikerült bizonyítani, hogy a kvantumalapú integrált áramkörrel a qubitek világában is kivitelezhető a Neumann-architektúra.

Az architektúrában egyrészt a hosszúéletű kvantum RAM (tetszőleges hozzáférésű memória) központi processzoregységet használva programozható, másrészt memória és processzor ugyanazon a chipen található, tehát adottak a legfontosabb komponensek a klasszikus számítógép kvantumváltozatához.

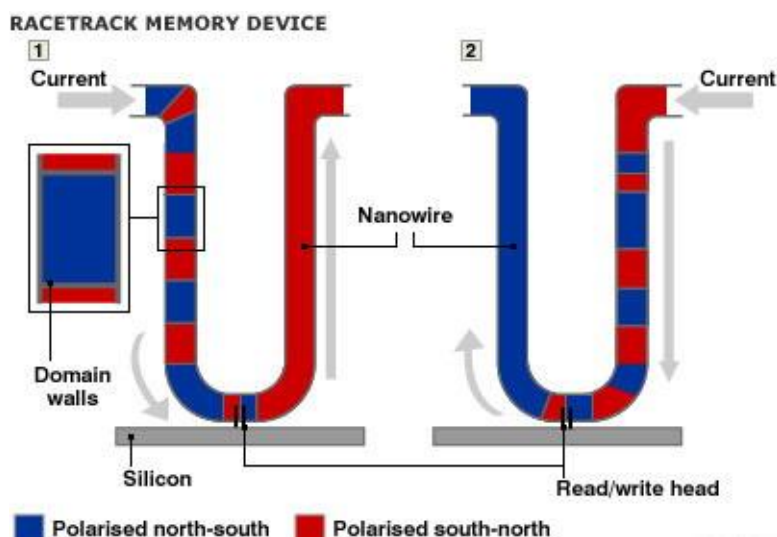


„Hagyományos gépekkel összehasonlítva, a számítási lépések a másodperc milliárd része alatt elvégezhetők” – magyarázza a kutatásokat vezető Matteo Mariani. – „A kvantumszámítógép nagy előnye azonban elsősorban az, hogy sok műveletet képesek szimultán kivitelezni. Az új architektúrában úgy írtunk kvantuminformációt a memóriába, hogy a gép közben más számításokat is végzett.”

Forrás: www.kurzweilai.net/ucsb-physicists-demonstrate-quantum-von-neumann-architecture
és www.newscientist.com/article/dn20857-quantum-computer-chips-pass-key-milestones.html

FUTURISZTIKUS TÁROLÓ ÉS ARCHIVÁLÓ TECHNOLOGIA AZ IBM-TŐL

Az IBM szeptember elején bejelentette, hogy (a vállalati szférában az évtized végéig minden bizonnyal bevezetésre kerülő) villámgyors és szupersűrű tárolómédiát fejlesztenek. Valójában két futurisztikus technológián dolgoznak, amelyekkel különféle kihívásoknak igyekeznek eleget tenni: hogyan férjünk gyorsabban hozzá az adatokhoz, illetve miként csökkentjük az információ archiválására szánt teret.



Az első kihívásra a Versenypálya (*Racetrack*) kódnevű tároló osztályú memória (*storage class memory*, www.almaden.ibm.com/spinaps/research/sd/?racetrack) jelentheti a megoldást. Az IBM már 7 éve dolgozik a technológián, az első ilyen jellegű termékek piaci megjelenése 5-7 éven belül várható. Lényege, hogy a szilíciumlapkán kialakított, néhány nanométeres vezetékek („alagutak”) a mai merevlemezekhez, flashmemóriákhoz képest hozzávetőleg százszor nagyobb tárolási kapacitást, milliószor gyorsabb írást-olvasást tesznek lehetővé.

A második kihívásra, az archiválásra az egyszerűen csak petabájt tárolóeszközként emlegetett, fejlesztői szerint három év múlva kereskedelmi forgalomba kerülő, egyelőre nem részletezett mágneses technológia a megoldás. Hasznosulása különösen nagymennyiségű információval dolgozó, azokat hosszútávon is megőrző területeken, mint például a filmipar vagy az egészségügy várható. Lehetővé teszi az adatok más médiumra történő migráltatás nélküli, legalább 50 évig tartó, eredeti minőségben történő archiválását.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9219817/IBM_s_futuristic_storage_aims_for_speed_density

VILLÁMGYORS HARDVEREK



Az Intel szeptember 13-15. között San Franciscóban megrendezett fejlesztői fórumán (www.intel.com/idf) több gyártó mutatott be Thunderbolt (magyarul villámcsapás) alapú hardvert, ami egyértelműen biztató jel az új csatlakozószabvánnyal felszerelt Mac-gépek tulajdonosainak: reménykedhetnek, hogy hamarosan ki tudják használni az adatátviteli és videós csatornákat egyesítő szupergyors technológiát.

A Thunderbolt fejlesztése a Light Peak optikai csatlakozóval indult, amellyel az Intel alacsony késleltetési idejű (8 nanomásodperces), különösen fényképek és filmek továbbításánál előnyös nagysebességű (mindkét irányban 10 gigabites) átviteli módszert akart bevezetni. Jelentősen csökkentették vele az eszközök közti háttér-kommunikációt, tehát a tényleges sebesség sokkal jobban megközelíti az elméleti maximumot, mint például az USB 3.0.

Mivel az üvegszál optikák túl drágák, az Intel összekötötte a Light Peaket az Apple DisplayPortjával, és rézdrótos vezetéken valósította meg a villámgyors adatátviteli sebességet, ami egyben névváltozással is járt: rézdrótról lévén szó, nem maradhatott meg az eredeti név, így átkeresztelték Thunderboltra. A rézdrót előnye, hogy energiát továbbít, tölti az eszközöket, viszont van egy komoly hátránya is: hossza csupán 3 méter körüli. Az optikai kábel hiába növeli majd több 10 méterre a kábelhosszt, az nem továbbít elektromos áramot.

Az új csatlakozó nem kompatibilis az USB-vel, használatához olyan alaplap kell, amin eleve rajta van a (rendszer videós és PCI Express vezérlőivel kapcsolatban álló) Thunderbolt vezérlőchipje. Ezt először az új MacBook Pro laptopokkal valósították meg.

A fejlesztői fórumon többek között olyan Thunderbolt-alapú eszközöket mutattak be, mint a Cactus Ridge nevű két új kontroller, az Aja Io XT és az UltraStudio 3D videóhardverek, a Matrox adaptere és a Little Big Disk merevlemez.

Forrás:

[www.computerworld.com/s/article/9220047/Thunderbolt strikes at 2011 Intel Developer Forum](http://www.computerworld.com/s/article/9220047/Thunderbolt_strikes_at_2011_Intel_Developer_Forum)

MICROSOFT 8

A Microsoft szeptember 13-án, a kaliforniai Anaheimben rendezett Build konferencián mutatta be a Windows 8 fejlesztőknek szánt változatát. Szakítottak a desktop-alapú szemlélettel, az új operációs rendszer nemcsak hagyományos számítógépeken, hanem – egyfajta üzenetként az Apple felé – tableteken és okostelefonokon szintén fut, azaz szinte platformfüggetlen. A remote desktop-alkalmazás pedig több távoli gép párhuzamos kezelését is lehetővé teszi. (Szeptember közepéig félmilliószor töltötték le a bétaverziót.)

A bemutatón kiemelték az érintőképernyőkre optimalizált (de billentyűzettel és egérrel is nagyszerűen működő) Metro felhasználói interfész előnyeit, hangsúlyozták, hogy elsőként a cég operációs rendszerei közül, a 8-as Intel-chipek mellett ARM-alapú processzorokat is



támogat, tehát az alacsony energiafelhasználású mobileszközökön is futtatható. A gépre telepített alkalmazások könnyedén elérhetők a kezelőfelület keresőjéből, míg a startképernyő a Windows gomb lenyomásával bárhonnan azonnal hozzáférhető. Magát a

kezelőfelületet is váltogathatjuk: a csempeyszerű nagyméretű alkalmazásikonos startképernyőből bármikor a hagyományos, ablakszerűen elrendezettre válthatunk.

A Windows teljesítménye jócskán feljavult, memóriaigénye jelentősen lecsökkent, amit netbookon demonstráltak: azonos terhelés mellett a Windows 7-nek átlagosan 400, a 8-asnak 300 MB memóriára volt szüksége. Mivel a pont nem használt, háttérben futó alkalmazások automatikusan hibernálódnak, a memória mellett a processzort sem terheli meg annyira, mint a korábbi változatok. Az erőforrások felhasználását valós időben követhetjük nyomon.

A *reset* opcióval mindenféle adatot törölhetünk, a rendszert visszaállíthatjuk eredeti állapotába. A *refresh* segítségével felesleges programokat, malware-eket és hasonló nem kívánt állományokat saját adatainkat (a Metro-alkalmazásokat is) érintetlenül hagyva tudjuk eltávolítani a merevlemezről.

Forrás: www.microsoft.com/presspass/press/2011/sep11/09-13FutureofComputingPR.mspx

ITT A „TÁRGYAK INTERNETE”



Ha a hétköznapi tárgyak egyedi elektronikus-digitális azonosítóval rendelkeznek, és online kommunikálnak egymással, valóra válik az utóbbi másfél évtized egyik legígéretesebb elképzelése, az *Internet of Things*.

A masszívan párhuzamos hálózat különböző azonosító módszerek (RFID, QR, IPv6), hálózati (wifi, bluetooth) és szenzortechnológia együttes alkalmazásával hozható létre.

A brit Tales of Things projekt (talesofthings.com) új technológiája lehetővé teszi földrajzi pozícióra, korábbi tulajdonosokra vonatkozó információk, videók és Twitter-bejegyzések összekombinálását, végeredményben pedig a „tárgyak közösségi hálózatának” kialakítását.



A tárgyak RFID-címkével vagy QR-kóddal (a kereskedelemben és az iparban elterjedt kétdimenziós bárkóddal) rendelkeznek. Mindegyik címke az adott tárgyra vonatkozó speciális honlaphoz kapcsolódik. Okostelefonnal bárki beszkennelelheti a címkét és hozzáférhet a honlapon található információkhoz, kiegészítheti azokat.



A technológiát pilot-jelleggel az egyik manchesteri Oxfam jótékonyági boltban tesztelik: a ruhák QR-kódján keresztül a korábbi tulajdonosokról szóló történetekhez, földrajzi adatokhoz jutunk hozzá. Az új koncepció gyümölcsözőnek bizonyult, a bolt forgalma eddig 41 százalékkal nőtt. A látogatókat kifejezetten érdeklik a „beszélő” ruhák.

Ez még csak a kezdet, a projektet vezető Andy Hudson-Smith (University College London, www.casa.ucl.ac.uk/people/person.asp?id=7) szerint két évtizeden belül az Internet of Things mindenhol elterjed, a legtöbb tárgy rendelkezhet online identitással.



Megoldásukat norvég buszmegállókban is tesztelik. Az azonosító címke segítségével a megálló automatikusan twitterezik a felhasználónak: egyrészt értesíti, hogy például mikor érkezik a következő járat, másrészt üzenetírásra és rövid videó továbbítására buzdítja.

Forrás: www.ft.com/cms/s/2/693a21d6-dedf-11e0-9130-00144feabdc0.html#axzz1Y7e8GdOd

HOGYAN TERJEDNEK A VÍRUSOK?



Járványok elterjedését nehéz prognosztizálni. E problémára keresi a választ a Tel-Aviv Egyetem három kutatója a Facebook-os PiggyDemic (apps.facebook.com/piggydemic) alkalmazással, ami lehetővé teszi, hogy a felhasználók szimulált vírussal fertőzzék meg barátaikat vagy saját magukat. A kialakuló mintázatok alapján emberi interakciókon keresztül terjedő vírusok mutációjáról, a megfertőzött személyek számáról gyűjthető információ.

A mai tudományos gyakorlatban a tudósok matematikai algoritmusokkal próbálnak választ találni ezekre a kérdésekre. Csakhogy algoritmusaiknak megvannak a gyenge pontjaik: elfogadják, hogy a vírus egyenlő mértékben terjed a lakosság körében, holott a valóság más. A közösségi interakciót mindenképpen figyelembe kell venni – figyelmeztetnek a kutatók: „az AIDS Afrikára koncentrálódik, egyes influenzatípusok Észak-Amerikában és Ázsiában terjednek. A virális fertőzések vizsgálatának kritikus eleme, hogy mindehhez hozzá kell adni az emberi interakciót és tanulmányozni kell az általunk látogatott közösségi hálózatokat.”

A Facebook ideális terep egy ilyen vizsgálathoz. A digitális interakciók személyes interakciókat szimulálnak, a virális fertőzések, például az influenza közösségi jelenségek.

A felhasználó Facebook-fiókjához kapcsolva, PiggyDemic nyomon követi aktivitásunkat, megállapítja, kivel kommunikálunk. Különböző vírusokat online kapcsolatainkhoz eljuttatva, „gyanúsak”, „immunisak” vagy „fertőzöttek” könyvel el bennünket, barátainkat, ismerőseinket. A kutatók hálózatzvizualizáló szoftverrel nyomon követik az interakciókat, és figyelik a vírus terjedése közbeni kapcsolódásokat.

A PiggyDemic mellett, hogy igazi vírusok valósidejű elterjedését monitorozó precíz tudományos eszköz, játékként és oktatási segédeszközként szintén funkcionál. A szoftver használói bejelenthetik, ha tényleg betegek, és ha a kutatók tudják, kik a barátaik, valamint ismerik a vírus szekvenciáját, könnyebben azonosítják, majd állapítják meg, hogyan terjed. Ha a hálózat elég nagy, figyelmeztetést is tehetünk közzé.

Forrás: www.aftau.org/site/News2?page=NewsArticle&id=14976

BOTNET AZ ÉGBŐL

A telekommunikációs hálózatok elleni támadások az információbiztonsági konferenciák legaktuálisabb témái közé tartoznak. Az attackok egyre kifinomultabbak, ráadásul onnan is jöhetnek, ahonnan eddig senki nem számított rájuk.

Az augusztusban tartott USENIX Biztonsági Szimpozionon

(www.usenix.org/events/sec11) és a Black Hat-en

(www.blackhat.com), a résztvevők a közeljövő hackertudományából (is) kaptak ízelítőt.

Képzeljük el, hogy egy pilóta nélküli, távirányított légi járművet vezeték nélküli hálózatok felderítésére és veszélyeztetésére alkalmas technológiákkal szerelünk fel, majd a drón a légtérből vezérli a megfertőzött számítógépekből kialakuló, további gépeket, rendszereket támadó hálózatot (botnetet).

Sven Dietrich (www.cs.stevens.edu/~spock), a Stevens Technológiai Intézet (Hoboken, New Jersey) kutatója e célra felépített tökéletes szerkezettel, nem egész 400 dollárért vásárolt, vezeték nélküli hálózatokat detektáló, támadó szoftverrel rendelkező számítógéppel felszerelt, kamerákkal és 3G-s modemmel irányított kvadrokopterrel szemléltette, hogy a művelet 600 dollárból kivitelezhető. A drón a célhelyszínhez közel landol, ha napenergiával működik, újratölti magát, aztán folytatja a körülötte lévő összes hálózat elleni támadást. A vezeték nélküli hálózat gyenge pontjait kihasználó hacker internetes irányítószerver helyett közvetlenül a drónon keresztül vezérli a botnetet, és gyakorlatilag azonosíthatatlan marad.

Richard Perkins, biztonsági tanácsadó a szinte hangtalanul közlekedő apró légi járművek más veszélyeire hívta fel a figyelmet: észlelik, majd nyomon követik a mobiltelefonokat, amelyek alapján célszemélyeket azonosítanak be, és megtámadják otthoni hálózatuk legsebezhetőbb pontját. Tanulságos és a jövőre nézve elgondolkasztó, hogy egyik esetben sem az információs hálózat féltve őrzött „főkapuja”, hanem a vezeték nélküli rendszerek kevésbé védett hátsó bejáratai, belső hálózatok hozzáférési pontjai szolgáltak célpontként.



Forrás: www.technologyreview.com/computing/38512

ÚGY TESZ A SZOFTVER, MINTHA EMBER LENNE

A mesterséges intelligenciára épülő Cleverbot webes alkalmazás (www.cleverbot.com) fejlesztője, a hasonló rendeltetésű Jabberwacky-vel (www.jabberwacky.com) elhíresült Rollo Carpenter szerint képes az emberi kommunikációra, értelmesen el lehet beszélgetni vele. A program nem új, hiszen már 1988 óta működik. Első évtizedében az MI-veteránnak számító Carpenterrel és munkatársaival cseverészett több ezer alkalommal. 1997-ben indult a weben, a beszélgetések száma mára meghaladja a 65 milliót. Másként működik, mint a hagyományos chatbotok: amikor a felhasználó begépel valamit, közvetlen reagálás helyett a korábbi beszélgetések adatbázisából kikeresi a leghasznosabb szöveget.



Ennyi év után azért került pont most a médiafigyelem középpontjába, mert rendkívül jól teljesített az évente megrendezésre kerülő indiai Techniche technológiai fesztivál (www.techniche.org/techniche11) Turing-tesztjén. A híres teszt azt hivatott eldönteni, hogy intelligensnek tekinthető-e egy gép. Az egyik helyiségben van a gép, a másikban egy ember, a harmadikban a humán kérdező. Ha a kérdező bizonyos idő elteltével sem tudja eldönteni, hogy melyik válasz érkezik az embertől, melyik a géptől, a gép intelligensnek tekinthető. Cleverbotot az 1334 kérdező 59,3, míg a valódi Homo sapienset 63,3 százaléka hitte embernek. A csekély különbség és a viszonylag magas százalékszám alapján elmondható, hogy nagyon közel került a teszt teljesítéséhez.

De tényleg intelligens? Fejlesztője szerint nem, és a kimagasló eredmény is inkább annak tudható be, hogy a résztvevők esetleg korábban még nem beszélgettek chatbottal, vagy a (túl szubjektív) Turing-teszt kezd elavulni. Mindenesetre eddig még egyetlen program sem teljesített ilyen jól.

Forrás: www.newscientist.com/article/dn20865-software-tricks-people-into-thinking-it-is-human.html

SZÁMÍTÓGÉP ÍRJA A MECCSÖSSZEFOGLALÓT

„A harmadik negyedét követően, 51-10-es állásnál úgy tűnik, a Wisconsin fog nyerni. A Wisconsin akkor növelte jelentősen az előnyét, amikor a Russel Wilson és Jacob Pedersen összjátékát követő 8-yardos touchdown után 44-3-ra alakult az eredmény...”

A 60 másodperc alatt elkészült rövid összefoglaló (btn.com/2011/09/01/first-quarter-wisconsin-20-unlv-0) a szeptember eleji Wisconsin-UNLV NFL-mérkőzés harmadik negyedét követően íródott. Semmi különös nincs benne, „csupán” annyi, hogy szerzője nem



sportújságíró, hanem számítógép.

A program a 2010-ben alapított, jelenleg 20 ügyféllel rendelkező Narrative Science (Evanston, Illinois állam, www.narrativescience.com) cég fejlesztése. Sportstatisztikákból, vállalatok pénzügyi beszámolóiból, ingatlanvételekből szed össze adatokat, és alakít át újságcikkeké.

Programozók már évek óta kísérleteznek szoftverrel írt, elsősorban

sporteseményekről tudósító írásokkal, ám eddig mindig lehetett tudni: a szöveg gép munkája.

A programot mesterségesintelligencia-szakértő méltatták: az eredmény olyan, mintha átlagos fogalmazási készséggel rendelkező ember írta volna. Az automatikus nyelvmegértés (és az adatbányászat) után az automatikus szöveggenerálás is komoly fejlődésen ment keresztül.

De vajon mit hoz a jövő, a mesterséges intelligencia besegít vagy helyettesíti az újságírókat?

A Narrative Science vezetői szerint technológiájuk elsődleges célja az újságok sokszínűbbé tétele, hogy olyan eseményekről is be tudjanak számolni, amelyeket a szerkesztőség szűkös anyagi keretei nem tesznek lehetővé. A szoftver a korábban összegyűjtött adatokból, lejátszott meccsek eredményeiből von le következtetéseket. A beszámoló elkészítéséhez sportcikkben szereplő fogalmakat tanul meg, majd eldönti, melyek a legérvényesebbek az adott mérkőzésre. Így készül el a cikk figyelemfelhívó része, a lead.

Kris Hammond, a cég egyik alapítója úgy véli, akár már 5 év múlva is nyerhet Pulitzer-díjat program.

Forrás: www.nytimes.com/2011/09/11/business/computer-generated-articles-are-gaining-traction.html

ROBOTCSAPOS KVANTUMLOGIKAI ALAPOKON



Ha egy robot multiplex személyiséggel rendelkezne, viselkedése talán jobban emlékeztetne az emberre. Nagyjából úgy cselekedne, mint amikor átgondolt elhatározás eredményeként kapcsolunk át valamelyik tudatállapotból egy másikba. A robotokat nem így programozzák:

különböző szituációkra ugyanúgy, egyetlen szabálysort követve reagálnak. Ha tervezésükkor a fejlesztők figyelembe vennék a robotvezérlés egyik új típusát, a kvantumlogikát, képesek lennének változtatni személyiségükön.

Az Intelnél dolgozó Brian David Johnson sci-fijében (*Brain Machines*, [dces.essex.ac.uk/Research/iieg/papers/BrainMachines\(Paper\).pdf](http://dces.essex.ac.uk/Research/iieg/papers/BrainMachines(Paper).pdf)) szereplő

robotcsapos ideális kvantumlogikai modell: Jimmy multiplex személyisége meg is ihlette a témakörrel foglalkozó Simon Egertont (Monash Egyetem, Malajzia) és munkatársait. Rájöttek, hogy a csaposként mechanikus utasítás-végrehajtó, máskülönben a nonszensz italrendelésekre – a fogyasztó bele se kortyol a pohárba, érintetlenül otthagyja a pulton – érdeklődve és meglepődve rákérdező robot személyisége kvantumlogikai programok ideális tesztterepe. Októberben induló versenyt hirdettek meg: értelmetlen rendelésekre rákérdező program kidolgozása a cél.



A klasszikus logikát használó jelenlegi programok általában egyszerű igen vagy nem jellegű

döntések sorozatát valósítják meg. Ezzel szemben, a kvantumlogika a lehetséges kimenetekre is kiterjed, ráadásul a véletlenszerűséget is figyelembe veszi, tehát egy szimpla italrendelés (input) számos outputot generálhat.



Egerton kvantumlogika-alapú kontrollereket tervez a versenyben résztvevő csapos-programokhoz. Elképzelése szerint bárki bejelentkezhet egy virtuális bárba, eljátszhatja a vendéget, miközben önállósági szintjük (szabad akaratuk) alapján kiértékeli a robotokat.

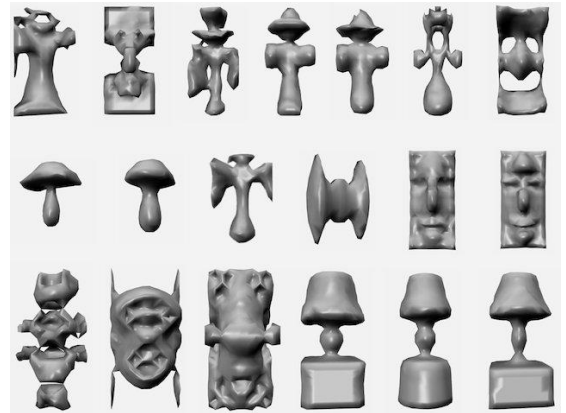
Forrás: www.newscientist.com/article/dn20866-quantum-logic-could-make-better-robot-bartenders.html

DARWIN ROBOTJAI



Egy holisztikus, evolucionista megközelítés lehetővé teszi, hogy robotok megtervezhessék magukat. Jeffrey Clune (www.msu.edu/~jclune/index.html), a Cornell Egyetem (Ithaca, New York állam) Kreatív Gépek Laboratóriuma HyperNEAT projektjének vezetője és munkatársai ugyanis a biológiai evolúció folyamatait utánzó neurális hálókat használva fejlesztenek digitális agyakat, amelyeket testtel kapcsolnak össze. A cél, hogy kiválasztódjon a testet működtető agy.

A neurális hálók lehetővé teszik, hogy az agy megtanuljon fizikai robottesteket vezérelni. A testtől szenzorikus adatokat kap (két vagy négy lába van stb.), majd evolválja az irányításához szükséges neurális mintákat (szimmetria, ismétlődés stb.). Az összes agyat tesztelték, több csődöt mondott, míg a legjobban teljesítők közül újabb generációt hoztak létre. A folyamatot addig fogják ismételni, míg a gép ki nem sétál a laboratórium kapuján. Egyelőre addig jutottak el, hogy az egyik agyhoz kapcsolt robottest órákon keresztül fel-alá mászkált. Közben megtanulja, miként mozogjon hatékonyabban. Folyamatosan sajátít el ismereteket, egyik feladatból merít a másikhoz, ha például négy lábbal tudott járni, hattal is képes lesz rá.



Clune és kollégái jelenleg a Végtelen Formák honlapon (endlessforms.com) fejlesztenek szimulált testeket. Evolúciós algoritmusokkal dolgoznak, az eredményeket robotizmok, csontok, vezetékek, számítógépek 3D-s nyomtatására alkalmas matériává alakítják. Egyikkel- másikkal már megtették, viszont a testrészek közti különbségekre (azaz a teljes robot sikeres nyomtatására) szintén ki kell találniuk a megoldást.

Forrás: www.newscientist.com/article/mg21128305.400-darwins-robots-survival-of-the-fittest-digital-brain.html

AGYSZKENNER OKOSTELEFON

Az egyre népszerűbb EEG (elektroenkefalográfia) szűkebb értelemben idegsejtek elektromos aktivitását valós időben kimutató elektrofiziológiai eszköz, tágabb értelemben a pszichés működés élettani hátterét vizsgáló eljárás. A Dán Műszaki Egyetem kutatói kereskedelmi forgalomban beszerezhető EEG fejhallgatót és mikrofonkészletet (*headset*) Nokia N900-zal kapcsoltak össze, és elsőként a világon, sikerült megvalósítaniuk, hogy egy okostelefonnal működtetett szkennert (folyamatosan) figyelhesse az agy elektromos aktivitását. A headset vezeték nélküli kapcsolatban áll egy számítógépbe helyezett USB vevőkészülékkel.



A kutatást vezető Jakob Eg Larsen és munkatársai (milab.imm.dtu.dk) az agy leegyszerűsített 3D-s modelljét elkészítő, az észlelt agyhullámokat megjelenítő alkalmazást dolgoztak ki. Az alkalmazás (a headseten keresztül) intenzívebb adatfeldolgozást biztosító távoli szerverrel

is összeköthető, az eredmények a mobiltelefon (forgatható) kijelzőjén azonnal láthatók.

„Ilyen jellegű EEG-mérésekhez nagy laboratóriumok drága berendezéseit használták eddig” – nyilatkozta Larsen, majd kihangsúlyozta az okostelefonos megoldás egyik nagy előnyét, hogy természetes környezetben (otthon, munkahelyen) teszi lehetővé a mérést.

A rendszer epilepsziában, figyelemhiányos hiperaktivitásban szenvedőkön is sokat segíthet: agyuk rendszeres megfigyelésével kevesebbet kell orvosi, laboratóriumi vizsgálatokra járniuk. A bonyolult szimulációkat végző, nagymennyiségű adatot feldolgozó orvosi műszereket nyilvánvalóan nem fogja helyettesíteni, viszont hasznos otthoni kiegészítő eszközzé válhat.

Forrás: www.newscientist.com/article/mg21128305.500-nokia-app-powers-portable-brain-scanner.html

ENERGIATAKARÉKOSKODÁS ONLINE JÁTÉK KÖZBEN

A német kormány az energiapolitikájában eltervezett változások felgyorsítása mellett döntött. Az átmenet csak a fogyasztók közreműködésével lehet sikeres; nem véletlenül hívják fel a figyelmüket a megújult energiaforrások hatékonyabb felhasználására, amiben sokat segíthet egy ingyenes új online játék, a RED (*Renewable Energy Drama*, www.residens-projekt.de).

Délelőtt vagy este 10 után kapcsoljuk be a mosógépet? Sütőben vagy tósztosütőben melegítjük a pirítóst? Hogyan csökkentjük a széndioxid kibocsátást energiafelhasználás



közben? Ezekre és hasonló kérdésekre kapnak választ a Fraunhofer Intézet digitálismédia-technológiákkal foglalkozó erfurti részlege, az Ilmenau Műszaki Egyetem és a jénai Friedrich Schiller Egyetem által készített, cselekményorientált 3D-s „dráma” résztvevői. A fejlesztők komoly potenciált látnak a mindennapos élethelyzeteket hatásosan

szemléltető online játékokban – a fogyasztó szórakoztató formában tanulja meg, hogyan takarékoskodjon az energiával és csökkentse a villanyszámlát.

Háromfős fiktív család otthonában vagyunk, a képernyőn a ház összes helyisége látható. Avatárunk sütéstől mosásig bármilyen háztartási tevékenységbe kezdhet, miközben például a mosógépre klikkelve, széndioxid-kibocsátásról, a szennyessel negyedig, félig vagy teletöltött gép által fogyasztott áram áráról informálódunk, kapunk éves összesítést. Egy másik modul az „intelligens mérőeszközök” használatáról tájékoztat, illetve arról is, hogy mikor olcsók a megújult energiaforrások, az „öko-elektromosság.” A játék felnőttet, gyereket egyaránt megszólít. Nem kell sokat időzniük vele, 10-15 perc bőven elég ahhoz, hogy mindent megtudjunk az otthoni gépek fogyasztásáról és a kiadásnövelő tényezőkről.

Forrás: www.sciencedaily.com/releases/2011/09/110914073216.htm

ELADÓ A YAHOO?



Az 1990-es évek második felének egyik legsikeresebb internetes cége, a dotkom-lufi nagy túlélője, ám a közösségi web világában túlhaladottnak tűnő, nyereségét a százmillió felhasználó és az évi egymilliárd dolláros forgalom ellenére is csak folyamatos elbocsátásokkal és megszorításokkal fenntartó Yahoo szeptember 7-én jelentette be Carol Bartz vezérigazgató távozását. A befektetők bizalma ugyan még nem csökkent, az igazgatótanács viszont – több sajtóorgánium értesülése szerint – hamarosan vagy eladja a céget, vagy összeolvadnak valamelyik nagy riválissal.

A jelenlegi formájában 18-19 milliárd dollárra értékelt Yahoo az online üzletben már rég nem számít innovációs erőnek, képtelennek tűnik a megújulásra, viszont mivel a látogatók szokásairól vezetett adatbázisa lényegesen nagyobb és részletesebb a többi webes cégnél, ráadásul a kínai Alibaba Csoportban való 43 százalékos részesedése miatt a távol-keleti piacon is fontos szereplő, felvásárlása komoly előnyökkel, az egyik potenciális vevő, a Microsoft számára pedig egyenesen monopóliumgyanús helyzet kialakulásával járna. A Yahoo Finance, Yahoo Mail, Yahoo News és a Flickr szolgáltatások szintén jól csengő nevek, bármelyik versenytárs örülne, ha megszerezné őket.

Egyes vélemények szerint megoldás lehet az Alibaba-részesedés eladása, majd a (Google által is „megkörményezett”) Hulu videóoldal megvásárlása is, de az elemzők többsége valószínűbbnek tartja az „eladó” tábla kitételét.

A potenciális vevők egyébként nemcsak konkurensek lehetnek, hanem befektetőcsoportok is, például a hajdani Netscape-alapító Marc Andreessen cége, az Andreessen Horowitz, a Providence Equity és persze az Alibaba többségi kínai tulajdonosa is.

Amennyiben a híresztelések valóra válnak, a világháló történetének egyik, ha nem a legnagyobb üzletére készülnek a színpalak mögött.

Forrás: online.wsj.com/article/SB10001424053111904537404576555250572211010.html

FACEBOOK-ALKALMAZÁSOK: 182 EZER ÚJ MUNKAHELY

Szeptemberi felmérés alapján a Facebook indulása óta a közösségi oldalra alkalmazásokat készítő cégek 182 ezer új munkahelyet teremtettek az Egyesült Államokban. A Maryland Egyetem közgazdászai által, a Facebook megrendelésére készített felmérés kiemeli azt is, hogy a 182 ezer ember évi keresete és egyéb jutalékai 12,19 és 15,71 milliárd dollár közötti összeget tesznek ki.

A felmérést vezető Il-Horn Hann szerint a számok egyértelműen bizonyítják, hogy a közösségi médiumok új iparágat hoztak létre. Amíg a Facebook és a többi hasonló platform sikeres, nő a munkahelyek száma; jócskán hozzájárulnak az amerikai gazdaság növekedéséhez.



A sikert némileg árnyalja (és a szkeptikus hangokat felerősíti), hogy az Egyesült Államokban 53 ezren dolgoznak közösségi oldalak alkalmazásaival foglalkozó szoftvercégekben, míg a további 129 ezer az alkalmazásfejlesztőket kiszolgáló vállalkozások dolgozói. A legismertebb alkalmazásfejlesztő, a népszerű *Farmville*-t (www.farmville.com) jegyző Zynga (www.zynga.com) 2000 alkalmazottat foglalkoztat.

A számok azért is tűnnek kissé túlzottnak, mert hiába növekszik gyorsan az Egyesült Államok csúcstechnológiai ipara, a hazai piacon mégsem teremt annyi munkahelyet, mint kellene. Hivatalos adatok szerint az idei nyáron országos viszonylatban (minden szektort figyelembe véve) 105 ezerrel nőtt a munkahelyek száma.

A hír szenzációértékét tovább csökkenti, hogy a 182 ezer állás nem feltétlenül nettó növekedés, mivel az alkalmazásfejlesztők, grafikusok és a nekik besegítők jelentős része korábban (és a Facebook előtt) sem volt munkanélküli, hanem más területen dolgozott.

Forrás: www.theatlanticwire.com/technology/2011/09/facebook-apps-create-182000-jobs-us-economy/42640 és thehill.com/blogs/hillicon-valley/technology/182215-study-facebook-apps-have-created-182000-jobs

ALGORITMIKUS KERESKEDÉS



A magas kereskedési frekvenciaként (*high frequency trading*, HFT) is ismert algoritmikus kereskedés háttérbe szoríthatja az emberi döntéshozást – állapította meg a brit kormány megbízásából a jövő gazdaságát feltérképező és a szabályozás szükségességére figyelmeztető Foresight panel.

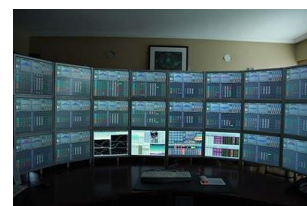
A HFT-eket folytató cégek automatizáltan működnek; villámgyors, nagyon rövid ideig tartó pozíciófelvételt vállalnak, apró piaci anomáliákat használnak ki. Az Egyesült Királyságban a részvénykereskedésnek egyelőre „csak” a harmadát, az Egyesült Államokban viszont már a háromnegyedét végzik (komplex) algoritmusok.

A panel szerint a gépi kereskedés komoly előnyökkel és kockázatokkal is jár.

Speciális körülmények között nem kívánt interakciókat és kimeneteket hozó eseménysorok óriási károkat okozhatnak. Például az adatkésés vagy váratlan események által vezérelt apró változások lavinaszerű, majd hirtelen lelassuló folyamatokat indítanak el. Máskor nem várt kockázatos események mindaddig teljesen normálisnak tűnnek, amíg a tőzsde össze nem omlik. A korlátozott tőke, a hálózatok gyorsasága átláthatósági problémákat okoz, az előrejelezhetőség pedig a piac manipulálását eredményezheti. Ami a pozitívumokat illeti: javulnak az átláthatósági mutatók, olcsóbbak a tranzakciók, nő a piac hatékonysága.

A hírek kivonatolását végző technológiák fejlődése egyrészt fokozza a HTF iránti igényt, viszont, minél többen vesznek részt benne, annál limitáltabb a haszon. Ráadásul a gépi kereskedők egyre kisebb mértékben szorulnak emberi segítségre, a nagy pénzpiacokon kevesebb humán résztvevőre lesz szükség.

A panel nyomatékosítja a számítógépes rendszerek jelentőségét, fontos szerepét, viszont jövőbeli fejlődésüket, a fejlődés irányát alaposan górcső alá kell venni, különben nem értjük meg a pénzügyi szolgáltatási szektor mindenkori aktuális helyzetét. Ez azt is jelenti, hogy a szakterület jövőképe nélkül nem lehet rugalmas szabályozási környezetet kialakítani.



Forrás: www.computerworlduk.com/news/networking/3302464/algorithmic-stock-trading-rapidly-replacing-humans-warns-government-paper

GOOGLE-SZABADALMAKKAL AZ APPLE ELLEN



Új szereplő, az ázsiai piacon második, kínai HTC színrelépésével folytatódik a mobilcégek között nyáron kitört szabadalmi háború. Eddig a Sony perelte az LG-t, a Microsoft a Foxconnt, a Huawei a ZTE-t, az Ericsson a ZTE-t, a Kodak az Apple-t, a RIM a Kodakot, és szinte mindenkit az Apple-t.

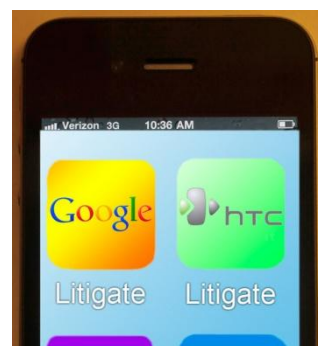
A HTC augusztus végén kilenc szabadalmat vásárolt meg a Google-től, hogy azokkal támadhassa az Apple-t. A Google egy esztendeje tulajdonosa ezeknek a szabadalmaknak: az Egyesült Államok szabadalmi és védjegyügyi hivatalának bejegyzései alapján négyet a Motorólától, hármat az Openware Systemstől, kettőt a Palm-től vett meg. JimProsser, a Google szóvivője nem árult el részleteket a HTC-vel kötött megállapodás okairól.

A HTC most már több komoly fegyverrel rendelkezik az Apple elleni harcban. Ki tudja védeni azokat a vádak, amelyek szerint az Androidot az iPhone-t másolva hozták létre. A Google-szabadalmak alapján nem csak védekeznie kell, hanem azokra hivatkozva vissza is támadott: szeptember 7-edikén beperelte az Apple-t, hogy – az iPhone-nal, iPod-dal, iPad-dal, iClouddal, és az iTunes-szal – megszegi a szoftverfrissítésre vonatkozó szabadalmat.

Will Stofega, az IDC (www.idc.com) mobiltechnológia és -trendelemzője szerint a Google beavatkozása más dimenzióba emeli a szabadalmi háborút: azzal, hogy az Androidot és a saját partnereit is megvédi, szorosabban magához köti a gyártókat.

Az Apple még nem indított közvetlen jogi támadást a Google ellen. A keresőóriást sokan kritizálták is, mert gyakorlatilag kívülállóként szemléli partnerei küzdelmét. Úgy tűnik, a HTC-megállapodással ennek vége. Persze közben ők sem tétlenkedtek: míg év elején csak ezer szabadalmuk volt, jelenleg (a Motorola Mobility felvásárlásával) 17 ezernél többel rendelkeznek, sőt, augusztusban az IBM-től is megvették 1023-at.

Forrás: www.bloomberg.com/news/2011-09-14/google-purchases-1-023-patents-from-ibm-to-bolster-portfolio.html



HÁROM ÉVEN BELÜL OLCSÓBBAN TELEFONÁLHATUNK



Az NMHH augusztus végén három új piacelemzési határozatban írta elő a jelentős piaci erővel rendelkező szolgáltatókat érintő, a következő 3 esztendőre szóló kötelezettségeket. A mobil-hangpiacon a nagykereskedelmi árakat ez idő alatt a szolgáltatóknak 40 százalékkal kell csökkenteniük. A legfőbb cél, hogy az előfizetők minél

kedvezőbb áron vehessék igénybe a vezetékes- és a mobiltelefon-szolgáltatásokat.

A hírközlési piac az elmúlt 20 évben jelentős fejlődésen ment keresztül. Míg 1991-ben összesen 3 millió mobiltelefon-hívást kezdeményeztek az előfizetők Magyarországon, addig 2010-ben ez a szám már nyolcmilliárd volt. A hírközlési piacon egyértelművé vált a mobilszolgáltatások vezető szerepe. Hazánkban a mobilpiacon négyszer annyi előfizetővel és több mint kétszer akkora árbevétellel számolhatunk, mint a vezetékes telefonálás piacán.

A szolgáltatók között egyre nagyobb a verseny az előfizetőkért, az NMHH feladata pedig az, hogy ezt a piaci versenyt mederben tartsa, a főbb kereteit kijelölje, meghatározza. A hatóság most kiadott piacelemzési határozataival a nagykereskedelmi verseny tisztességes feltételeinek megteremtésén keresztül a kiskereskedelmi piacra is hatást gyakorol, amivel azt kívánja elérni, hogy a szolgáltatók egyre korszerűbb és olcsóbb szolgáltatásokat nyújtsanak a felhasználóknak.

A hatóság – tekintettel az Európai Bizottság ajánlására – a jövőben új modellt alkalmaz az egymás közötti elszámolásban alkalmazott hívásvégződteségi díjak megállapítására. Az új modell szerint a szolgáltatóknak a jelenlegi 11,86 Ft/percről 2013. január 1-jéig 7,06 Ft/percre kell mérsékelniük a nagykereskedelmi forgalomban használt mobil-hívásvégződteségi díjaikat. A nagykereskedelmi díjak fokozatos csökkenése lehetőséget biztosít arra, hogy mind a mobil-, mind a vezetékes hívások kiskereskedelmi ára, azaz a telefonálók által fizetett percdíjak is fokozatosan csökkenjenek.

Forrás: www.nmhh.hu/?id=hir&cid=15186

MENTA 11: RECESSZIÓBAN IS VAN ÉLET

Húszéves születésnapját ünnepelte idei menedzsertalálkozóján az IVSZ (ivsz.hu). A MENTA-n a tagvállalatok mintegy 300 vezetője és munkatársa vett részt. A kétnapos konferencián előadásokon, kerekasztal-beszélgetéseken és kötetlen eszmecsereken vitatták meg a piac, a technológia és az emberi erőforrás-menedzsment legfontosabb kérdéseit, kiemelt helyet kaptak a közigazgatási informatika aktualitásai.

Egy, az IVSZ tagvállalatok körében végzett, nem reprezentatív felmérés szerint a cégek árbevételüket tekintve, az elmúlt évhez képest rosszabb esetben



stagnálásról számoltak be, de az innovatív megoldásokat kínáló – szinte kizárólag hazai tulajdonú – vállalatok 6-7 százalékos növekedést is elértek. Laufer Tamás, az IVSZ elnöke ezt pozitív jelként emelte ki, és azt is hangsúlyozta, hogy a kockázati tőke számára ma is fontos terület az informatika, a jó ötlettel rendelkező cégeknek nem kell pénzhiány miatt lemondani fejlesztésekről, terjeszkedésről.

A keresletet visszafogó fontos tényezőként megemlítette, hogy a hazai kkv-k erőteljes költségcsökkentésekre kényszerülnek, és így többek között az informatikai beszerzéseiket is elhalasztják. Ugyanakkor az Elektronikus Közigazgatás Operatív Programban (EKOP, www.nfu.hu/download/1764/ekop_070703_hu.pdf) még mindig nem indultak el az ígért informatikai projektek. Viszont, mivel átcsoportosítások révén 30 milliárd forintot visszacapott a szakma, összesen több mint 80 milliárd áll rendelkezésre ilyen célokra.

A konferencia második napján Fekete Gábor, a KIM e-közigazgatásért felelős helyettes államtitkára előadásában többek között éppen arról beszélt – mintegy reflektálva az IVSZ elnökének gondolataira –, hogy egy olyan e-kormányzati koncepciót dolgoztak ki, amely a belső folyamatokat teljes mértékben elektronikusan kívánja megoldani, de úgy, hogy az állampolgárok (jogi és természetes személyek) bármilyen csatornán elérjék a rendszert.

Forrás: computerworld.hu/menta-11-recesszioban-is-van-elet-20110916.html

MAGYAR STARTUP A BERLINI LEGJOBBAK KÖZÖTT



Egy magyar zenei startup, a közösségi zenehallgatás megreformálásáért küzdő Mixgar (mixgar.com) bekerült a berlini Hack Fwd (hackfwd.com) döntőjébe, a 12 legjobb versenyző közé. A még bétaverziójú szolgáltatást folyamatosan fejlesztik, de a szakemberek szerint már most ígéretes. Lényege, hogy a regisztráció után a szoftver begyűjti a felhasználók által Last.fm-en és Facebookon legtöbbet hallgatott zenéket, kedvenceket, majd listát készít belőlük.

Egy adott helyen (szórakozóhely, nyaraló, iroda, kávézó vagy akár egy házibuli) összesíti a bejelentkezett felhasználók kedvenceit és máris kész a toplista; azon a helyen ebből a toplistából válogat zenéket a szoftver. A jelenlévők persze változtathatnak a sorrenden, például szavazással.

A szolgáltatásnak már létezik demó verziója, mellyel bárki ki tudja próbálni. Ezen kívül sok helyen volt már

nyilvános bemutató is: bárókban, a NewTech Meetup-on és a Szigeten.

A berlini díjat végül nem ők vitték el, de bemutatkozhattak több nagyobb cég és befektető előtt. A rendezvény célja ugyanis, hogy a befektetők és szakmai sajtó előtt történő 10 perces bemutatkozókat követően, kiválasszák azt a tehetséges fejlesztői csapatot, akik alkalmasak arra, hogy egy éven keresztül 191 ezer euróban maximalizált

támogatást kapjanak, 27 százalék üzletrész ellenében. Az idei rendezvény kiválasztott startupjai lehetőséget kaptak, hogy találkozzanak és konzultáljanak az Amazon CTO-jával, Werner Vogelsszel és az IDEO vezető deisgnerével, Tom Hulme-mal.

A fejlesztők ősszel még két nagyobb konferenciára mennek: a bécsi Startup Weekre és a kijevei IDCEE-re.

Forrás: index.hu/tech/2011/09/19/magyar_startup_a_berlini_legjobbak_kozott

