



NJSZT Hírmagazin

2011. december

Tartalomjegyzék

ELŐSZÓ.....	3
A VILÁG LEGKISEBB ÁRAMKÖRE.....	4
NANOMÉRETŰ UNIVERZÁLIS TRANZISZTOR.....	5
MEGÚJULÓ ENERGIÁVAL MŰKÖDŐ APPLE-GÉPEK?	6
MINTÁZATOK FELFEDEZÉSE NAGY ADATSOROKBAN.....	7
GYORS KUTATÓI HÁLÓZATOK VILÁGMÉRETŰ EGYÜTTMŰKÖDÉSE	8
KÖZÖSSÉGI SZOFTVER MENTÉSI TERVEKHEZ	9
KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK, EMBERI KAPCSOLATOK	10
A HOLNAP AUTÓJA FELISMERI A HÁTSÓNKAT	11
AGYOLVASÁS	12
WATSON MUNKÁBA ÁLL	13
KILOBOTOK.....	14
EURÓPAI ROBOTSZEMLE LONDONBAN	15
BESZÉDSZINTETIZÁTORRAL FELTÁMASZTOTT ÉNEKESEK	16
A VILÁGOT ÖT ÉVEN BELÜL MEGVÁLTOZTATÓ ÖT CSÚCSTECHNOLÓGIA.....	17
WEBALAPÚ HTML5 NAVIGÁCIÓS SZOLGÁLTATÁS	18
FELVÁSÁRLÁSSAL FEJLESZTIK A PAYPALT.....	19
TŐZSDÉRE LÉPETT A ZYNGA	20
KULCSPOZÍCIÓBAN A HAZAI ELEKTRONIKAI IPAR	21
MEGABITEKET KAPTAK A METRÓZÓK.....	22
VILÁGPREMIER: STEVE JOBS-SZOBOR BUDAPESTEN.....	23



ELŐSZÓ

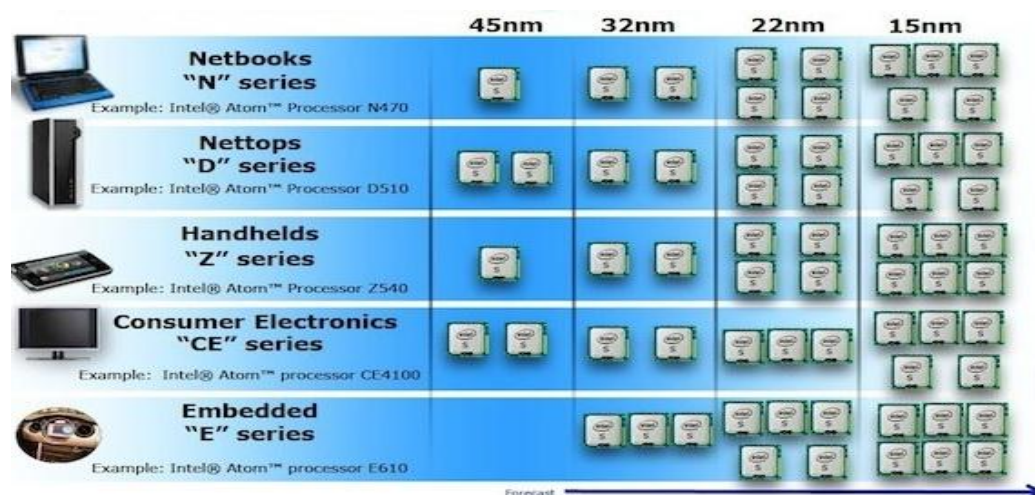
Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszik tudósítani az Olvasót. Mivel egyetlen válogatás sem lehet teljes, a szelekció három szempont alapján történik: egyrészt 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.

Boldog Új Évet Kívánunk!

Összeállította:
Kömlődi Ferenc

A VILÁG LEGKISEBB ÁRAMKÖRE

A McGill Egyetem és a Sandia Nemzeti Laboratórium kutatói az eddigi legkisebb elektronikus áramkörön, 15 nanométer szinten dolgoznak; az áramkör két vezetékét 150 atom választja el egymástól. Ha a két vezeték zavartalanul egymás mellett van, a megszokottól eltérő módon viselkednek. Mindegyikben áram keletkezik, ellentétes irányban – ha az egyik vezetékben folyó áram pozitív, akkor a másikban negatív irányban folyik az áram. Az új fejlesztés a jelenlegi modelleknél kevesebb hőt termelő számítógépes chipet, kisebb és masszívabb mobil eszközöket eredményezhet. A kutatók ugyanis a chip tervezés és -építés egyik legnagyobb kihívásának megoldására, az elektromos áramkörök által generált hőmennyiségre, annak csökkentésére fókuszáltak.



A 15-16 nanométeres mérettartomány az energiahatékonyság mellett más problémákat is felvet: hogyan lehet ezen a skálán tömegesen gyártani, milyen készülékeket kell tervezni a majdani processzorokhoz?

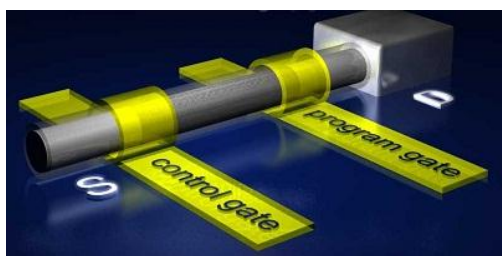
Pozitívum, hogy ezek a kisebb áramkörök a teljesítmény és a funkciók jelentős mértékű növelésére adnak lehetőséget. Míg egyes funkciókhoz jelenleg két vagy több chipre van szükség, addig az új áramkörökkel már egy is elég lesz.

Az ilyen jellegű fejlesztések Moore híres törvényének érvényességét is meghosszabbíthatják.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9222560/New_tiny_circuit_may_lead_to_smaller_more_powerful_devices

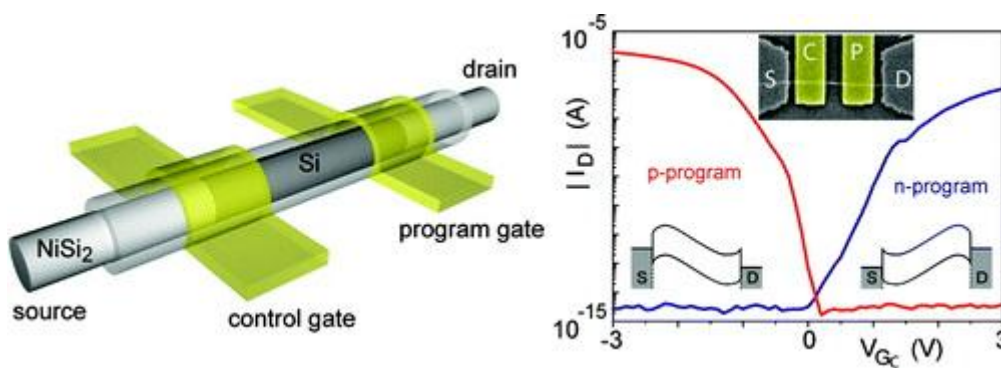
NANOMÉRETŰ UNIVERZÁLIS TRANZISZTOR



Az elmúlt 30 évben az elektronikus alkalmazásokat elsősorban a komplementer fémoxid félvezetők, a PMOS és NMOS típusú áramköri elemeket egyidejűleg felhasználó, kis áramfelvétele miatt hordozható

készülékek esetében ideális CMOS (vagy MOSFET, amelyben a FET a térvezérlésű tranzisztor rövidítése) digitális integrált áramkör-építési technológia jellemezte. Ezek a tranzisztorok a gyártási folyamat során meghatározott, statikus elektromos funkciókra korlátozódnak, azaz elektromos tulajdonságaik nem változtathatók meg.

A Müncheni Műszaki Egyetem Hibrid Elektronikus Rendszerek Tanszékének (www.hes.ei.tum.de) kutatói olyan nanoméretű univerzális tranzisztort fejlesztenek, amely elektromos jelzés (feszültség) alkalmazásával a két alapvető típus valamelyikéént, p-FET-ként vagy n-FET-ként (p vagy n csatornás FET-ként) konfigurálható, ráadásul úgy, hogy a design műveletek közben, különböző kivitelezendő logikai számításoknak megfelelően rugalmasan újrakonfigurálható (RFET – újrakonfigurálható FET). A fejlesztés (pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/nl203094h) az áramkörtervezés korábban kivitelezhetetlen flexibilitását teszi lehetővé.



A német kutatók munkája funkcióik megváltoztatására racionális energiafogyasztás mellett is képes nanotranzisztorokat vetít előre.

Forrás:

[www.hes.ei.tum.de/index.php?id=34&tx_ttnews\[tt_news\]=4&cHash=4efff15cad13310539bdefd1629434a4](http://www.hes.ei.tum.de/index.php?id=34&tx_ttnews[tt_news]=4&cHash=4efff15cad13310539bdefd1629434a4)

MEGÚJULÓ ENERGIÁVAL MŰKÖDŐ APPLE-GÉPEK?

Az Apple hamarosan a MacBook Airnél is kisebb és könnyebb laptopokat gyárthat, amelyeket napokig, sőt, akár hetekig nem kell feltölteni, mégpedig azért nem, mert a tervezők az akkumulátort (egyszerre hordozható és gazdaságos) üzemanyagcellára cserélik.

A gépek hidrogénnel vagy más üzemanyaggal működnek.



Futurisztikus ábrándozás? Aligha, mivel a cég újonnan (december 22-én) beadott két szabadalmi kérelmében ilyen technológiával felszerelt MacBookok és más eszközök is szerepelnek.

A vállalat szerint – így a szabadalmak indoklása – az Egyesült Államok túlságosan függ a fosszilis energiahordozóktól, aminek következtében az országnak bonyolult politikai és katonai kapcsolatokat kell fenntartania stabilnak egyáltalán nem nevezhető közép-keleti



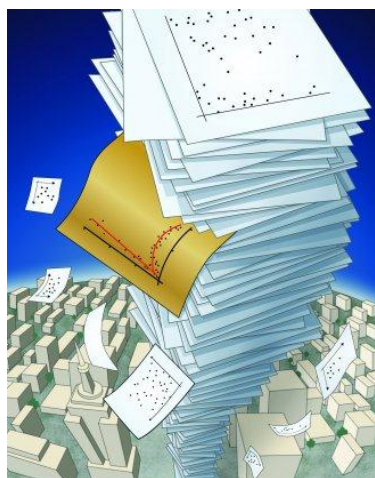
kormányokkal, ráadásul az olajfűrés egyéb kockázatokkal is jár. Mindezek következtében a lakosság egyre inkább tisztában van a megújuló energiaforrások jelentőségével, egyre többen keresik azokat, és az Apple mindent megtesz az ezirányú törekvések támogatásáért.

Az üzemanyagcellás technológia nem új, viszont forradalmasíthatja a notebook-ipart. A vegyi folyamatok során felszabadult energia elektromossággá alakításának e módját a NASA műholdjaitól kezdve különböző járművekig, hajókig és tengeralattjárókig számos területen alkalmazzák, legismertebb példái az úgynevezett hidrogénautók. A számítástudományban viszont még újdonságnak számítanak ezek a megoldások.

A hírek szerint az Apple tervezői dolgoznak az optimális üzemanyagcellás lehetőségen.

Forrás: techland.time.com/2011/12/23/apple-posits-fuel-cell-powered-laptops

MINTÁZATOK FELFEDEZÉSE NAGY ADATSOROKBAN



A Broad Intézet és a Harvard Egyetem kutatói adathalmazokat hatékonyan, a hasonló programoktól eltérően kezelő szoftvert fejlesztettek. A már nevében is a „bányászat”-ra utaló MINE (ami a Maximal Information-based Nonparametric Exploration rövidítése) például egészségügyi, genetikai vagy éppen sportadatokban elrejtett mintázatokat (*patterns*) fedez fel.

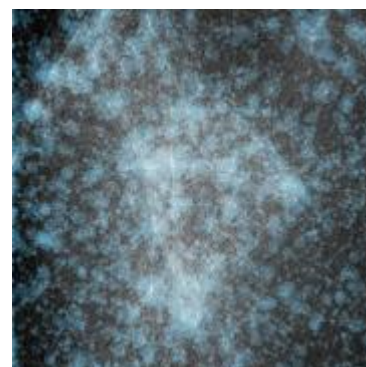
Emberi szemmel akár évszázadokig elemzendő mennyiségeket kezel, és azon a területen is sikeres, ahol az eddigi programok elbuktak: eltérő típusú mintázatokat is képes feltárni.

„Masszív adatsorokat szándékozunk átnézni, azokon belül pedig meg akarjuk érteni a sok potenciális kapcsolatot” – jelentette ki a Broad Intézetben dolgozó Pardis Sabeti. – „E kapcsolatok észrevételére elvileg az emberi szem lenne a legalkalmasabb, csak hogy túl nagy mennyiségről van szó.”

A szoftvert többször tesztelték, egy alkalommal például a bélben élő trilliónyi mikroorganizmust vizsgálva nagyjából 22 millió összehasonlítást végzett, majd ezt követően korábban még soha nem észlelt néhány száz, érdeklődésre számot tartó mintázatra szűkítette a kört.

MINE nagy előnye, hogy a legkülönbözőbb mintázatokat is felderíti, nem specializálódik meghatározott típusokra, magyarul jelentős mértékben kitágítja a kutatási spektrumot.

Különösen az egynél több fontos mintázatot tartalmazó kapcsolatokkal jellemezhető sorokban teljesít jól. Fejlesztői szerint tökéletes eszköz ötletek és hipotézisek generálására, elképzelhetetlennek tartott kapcsolódások észrevételére.



Forrás: www.broadinstitute.org/news/3784 és www.kurzweilai.net/how-to-uncover-patterns-in-vast-data-sets

GYORS KUTATÓI HÁLÓZATOK VILÁGMÉRETŰ EGYÜTTMŰKÖDÉSE



A kutatások „globalizálódásával” párhuzamosan a földkerekség felsőoktatási intézményei gyors hálózatokon keresztül dolgoznak együtt. A tökéletes nemzetközi együttműködéshez számos kihívást kell még megoldaniuk. Az adatgyűjtéshez és -megosztáshoz ma már nem kell annyit utazniuk, mint régebben, akár otthon is masszív eszközök állnak rendelkezésükre, csak hogy az átlagos másodpercenkénti 10 gigabites gyorsaság például a biotechnológiai, részecskefizikai vizsgálatok vagy az éghajlat- és időjárás-szimulációt végző szuperszámítógépek közti hatékony adattovábbításra nem elegendő. A felsőoktatási intézmények csak akkor bizakodhatnak, ha következő vagy legújabb generációs hálózatokat használnak. Jelenleg száznál több Internet2 típusú (ahhoz hasonló) rendkívül gyors kapcsolódást biztosító hálózat működik világszerte, és teszi lehetővé az egyetemek közti kapcsolattartást.

A fejlődés bizakodásra ad okot: az Internet2 (www.internet2.edu) nemrég hozott létre a követelményeknek megfelelő, hamarosan 100 gigabites magánhálózatot, míg egy novemberi konferencián a Kaliforniai Technológiai Intézet és a kanadai Victoria Egyetem kutatói 186 gigabit/s kapcsolatot teremtettek Seattle és Victoria között. Kutatnak arra vonatkozóan is, hogy hogyan továbbítsunk különböző típusú protokollokon keresztül eredményesen és gyorsan fájlokat. Az ezirányú törekvésekbe a Genf melletti CERN, a Nagy Hadronütköztető projektje (www.lhc.ac.uk) is bekapcsolódott. Nem véletlenül, hiszen nincs olyan számítógép, amely eredményesen és gyorsan fel tudná dolgozni az ott generált információmennyiséget.

A több nemzetközi obszervatórium és kutatóintézet közös projektje, a chilei Atacama sivatagban 2013-ra kialakítandó, a milliméter, illetve szubmilliméter hullámhosszúságú sugárzás észlelését célzó ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array, www.alma.nrao.edu) rendszer szintén fontos nemzetközi kezdeményezés, a tervek szerint hálózataikon hamarosan kivitelezhető lesz a 100 gigabit/s gyorsaságú adattovábbítás.

Forrás: www.convergemag.com/infrastructure/Fast-Research-Networks-Make-Global-Collaboration-Possible.html

KÖZÖSSÉGI SZOFTVER MENTÉSI TERVEKHEZ

A dél-angliai Southampton Egyetem szakemberei szervezetek menekülési, mentési terveihez felhasználható, szimulációt (ágenstechnológiát, multiágens rendszereket) és a tömeges együttműködésen alapuló közösségi tevékenységet, a *crowdsourcing*ot kombináló szoftvert fejlesztettek. (Persze a



crowdsourcing sem mindig tömeges, például a leghíresebb ilyen jellegű projektben, a Wikipédiában is lényegesen kevesebben vesznek részt, mint gondolnánk.)

A CollabMap (www.collabmap.org) az Ágensek, Interakció és Komplexitás kutatócsoport (www.aic.ecs.soton.ac.uk) munkája. A csoportot vezető Sarvapali Ramchurn szervezeteknek, vállalatoknak javasolja, hogy bocsássanak rendelkezésükre épületeikre, utakra vonatkozó információkat, amelyek alapján aztán menekülési terveket, útvonalakat dolgoznának ki számukra.

„Bármely érdeklődő szervezet igénybe veheti” – nyilatkozta Ramchurn. – „Az információt nemcsak térképek létrehozására használjuk, hanem számítógépes szimulációt is készítünk az adott helyszínen tartózkodó személyek mozgásáról. Mihelyt valaki bejelentkezik és útvonalakat tervez, az adatok alapján pontos térképet alkotunk, amelyen párhuzamos programozási technikákkal több ezer ember tevékenységét jelenítjük meg.”

A magyarra együttműködési térképként fordítható CollabMap Ramchurn egyik korábbi munkájának, a katasztrófhelyzetekre reagáló ember-számítógép interakciót vizsgáló ORCHID projektnek (www.orchid.ac.uk) a folytatása.

A CollabMap által feltérképezett egyik helyszín a Southampton melletti Fawley olajdepó – a világ második legnagyobb, kockázati szempontból kitüntetett jelentőségű területnek számító olajdepója. Függetlenül attól, hogy mennyire ismerik a helyszínt, az ott dolgozók részt vehetnek a két hónapig tartó gyakorlatban.

Hasonló gyakorlatok a világ bármely pontján, bármely érdeklődő szervezet számára kivitelezhetők – hangsúlyozza Ramchurn.

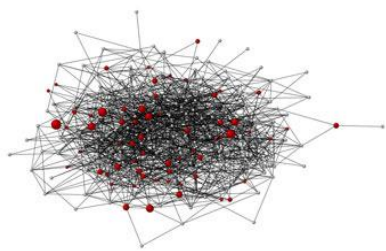
Forrás: www.ecs.soton.ac.uk/about/news/3897

KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK, EMBERI KAPCSOLATOK

A közösségi hálózatok egyre fontosabb szerepet töltenek be életünkben, nem telik el úgy hét, hónap, hogy ne derülnének ki újabb érdekességek róluk.

Az MIT kutatói például a Twitter 2006 és 2009 közötti térnyerését vizsgálva (cee.mit.edu/node/18157) jutottak arra a következtetésre, hogy a kezdeti növekedés az Egyesült Államokban nagymértékben függött a masszív médiafigyelemtől és a földrajzi közelségen, társadalmi-gazdasági hasonlóságokon alapuló hagyományos közösségi hálózatoktól. A kutatók 16 ezer amerikai városból származó adatokat tanulmányozva jutottak el a legtöbb felhasználóval rendelkező 408 településig. A városokat négy kategóriába sorolták: korai elfogadók, korai többségi elfogadók, kései többségi elfogadók, elmaradók.

A Twitter először a technológiára fogékony fiatalok körében, Bostonban és San Franciscóban hódított. Szélesebb rétegeket érintő térhódítása azonban hagyományosabb, kisebb távolságok „megtétele” és a személyes interakció által jellemzett mintázatot követett.



„Senki nem foglalkozott még olyan kockázatmentes, ingyenes vagy olcsó termékek elterjedésével, amelyek csak akkor hasznosak, ha megosztjuk őket másokkal” – jelentette ki a kutatás egyik résztvevője, Jameson Toole. – „Új gazdasági

paradigmáról van szó: mit kezdünk az ingyenes és könnyen megosztható új dolgokkal?”

Három harvardi kutató (www.wjh.harvard.edu/soc/gs/Lewis_Kevin) abból a szempontból vizsgálta a Facebookot, hogy miként választunk barátokat és a barátság milyen szerepet játszik az ízlés és az új ötletek továbbadásában: azért barátkozunk össze, mert hasonlítunk egymásra, vagy idővel barátainkhoz hasonulunk? Arra a megállapításra jutottak, hogy egyéni ízlés nagyobb hatással van barátságok kialakulására, mint ahogy egy személy korábbi ízlése elterjed a barátai között. Azonos típusú filmeket és zenéket szerető személyek könnyebben összebarátkoznak a Facebookon, viszont az egyedi ízlés baráti kapcsolatokon keresztül elterjedése kifejezetten ritka.

Forrás: web.mit.edu/press/2011/twitter-growth-research.html és
www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=122620

A HOLNAP AUTÓJA FELISMERI A HÁTSÓNKAT

A tokiói Fejlett Ipari Technológiai Intézet (aiit.ac.jp/english) kutatói által fejlesztett új biometrikus rendszer az ülésre gyakorolt nyomás, azaz hátsójuk egyedi formája alapján ismer fel személyeket. Shigeomi Koshimizu professzor csoportja autógyártókkal együtt dolgozik a lopásmegelőzésre szánt rendszer két-három éven belüli hasznosításán.

A vezetői székbe szerelt szenzor 360 ponton, nullától 256-ig terjedő skálán méri a nyomást. Az eredmény az érzékelőhöz kapcsolt notebook képernyőjén jelenik meg.



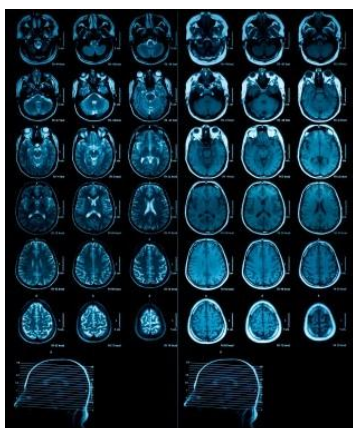
A tervek szerint minden egyes leüléskor készül egy, a későbbiekben azonosításra használandó, lényegében az illető hátsóját feltérképező 3D-s kép. Kerüljön bárki is ezt követően a volán mögé, a rendszer elemezni fogja hátsója formáját, és amennyiben nem egyezik az eredetivel, az autó nem indul el.

A rendszer 98 százalékos pontossággal azonosított hat tesztalanyt. Olyan jegyeket használt fel, mint a legerősebb vagy a résztvevők által kifejtett átlagos nyomás, az ülés érintkezési felülete stb. (Egyelőre nincs információ arról, hogy a rendszer hogyan reagál arra, ha például pluszsúly van a zsebünkben, vagy esetleg magunkra szedtünk néhány kilót a legutóbbi nyaralás során.)

Autók eltulajdonítását megelőző más típusú rendszerek szintén fejlesztés alatt állnak: egyesek ujjlenyomatot, mások arcfelismerést használnak. Az érvényesítés pontossága azonban még vitatható, így kereskedelmi forgalmazásuk várható időpontja is kérdéses.

Forrás: e.nikkei.com/e/fr/tnks/Nni20111213D13JSN01.htm

AGYOLVASÁS

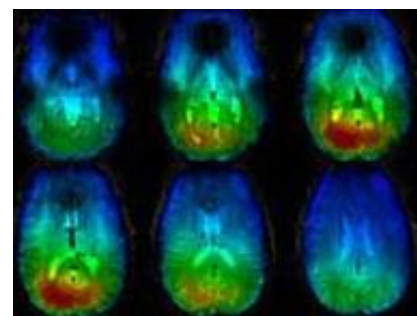


A Kaliforniai Egyetem (Los Angeles) Integratív Neurális Képző Technológiai Laboratóriuma (www.brainmapping.org/MarkCohen) funkcionális mágneses rezonancia-vizsgálatot (fMRI) és gépi tanulást használva komoly előrelépést tett az agyfűrkészés területén.

Dohányosok nikotin utáni sóvárgását igyekeztek előrejelezni. Az agy jelzéseiben mentális tevékenység közben bekövetkező változásokat fMRI-vel vizsgálták, ezt követően pedig a mintázatokat múltbeli adatokat feldolgozó, jövőbeli állapotokat prognosztizáló (a hagyományosaknál pontosabb) új géptanulás-módszerekkel vizsgálták, és próbálták azonosítani az adott személy kognitív állapotát, egyes esetekben a gondolkodási folyamatot. Technikájukat agyolvasásnak vagy agy-dekódolásnak hívják.

A kutatók dohányzók nikotin utáni sóvárgására vonatkozó adatokat osztályoztak, azok segítségével igyekeztek részletesen megérteni, hogy az agy mely területe és mely ideghálózatok felelősek a nikotinfüggőségért és általában a sóvárgásért valami iránt. A tesztalanyok egyes esetekben a vágyat beindító, máskor semleges, megint máskor semmilyen videót nem néztek. A kísértéssel szembeni ellenállásra utasították őket.

Amikor az agyban lévő hálózatok szkennelés közben aktívak voltak, a géptanulás-algoritmusok egyes esetekben 90 százalékos pontossággal előrejelezték a neurokognitív struktúrában bekövetkező változásokat, és azt is, hogy milyen típusú videót néz, miként reagál a látottakra az adott személy.



A kutatók szerint a módszer nemcsak osztályozza az agyi állapotokat, hanem segít is megérteni miként állunk ellen a sóvárgásnak.

Neurológiai szempontból a dekódolási folyamat sokkal pontosabb és megbízhatóbb az eddigi vizsgálatoknál.

Forrás: www.kurzweilai.net/using-fmri-and-machine-learning-for-brain-reading

WATSON MUNKÁBA ÁLL

Az IBM világhírű Watson számítógépe (www-03.ibm.com/innovation/us/watson) hamarosan rákos betegek „bizonyíték-alapú” gyógyításánál fog segédkezni: kezelési opciókat mérlegel, értékel ki és továbbít az orvosnak. Már korábban bejelentették, hogy az idén debütált *Jeopardy*-győztes gép első alkalmazása az egészségügyben várható. (A „bizonyíték-alapú” gyógyászat célja a legjobbnak bizonyult kezelési gyakorlatok szabványosítása.)

Az IBM és a WellPoint (www.wellpoint.com) egészségügyi szervezet a Los Angelesi Cedars-Sina'i Intézet (cedars-sinai.edu) onkológusai számára dolgoz ki alkalmazásokat: a gép tanácsadó lesz: feldolgozza az intézet rákkal kapcsolatos régebbi és jelenlegi adatait, a betegség különböző típusainak adattárházaként funkcionál.



A WellPoint klinikai szakértői és a Cedars-Sina'i orvosai együtt határozzák meg, miként tegyék az eredeti változatnál kisebb, távolból is hozzáférhető Watson munkáját a lehető legeredményesebbé, hogyan növelje a rákkal kapcsolatos

ismereteket, javasoljon kevésbé ismert sürgősségi terápiás megoldásokat. A gép speciális beszéd- és képfelismerő programoknak köszönhetően hatékonyabban szedi össze a hasznos információt a strukturált és strukturálatlan adatok tömkelegéből, gyorsabban és pontosabban határozza meg, hogy mikor melyik a célravezető – a legjobb kimenettel kecsegtető – gyógy mód. Például a rákos betegek 50 százalékánál a szervezet reakciója miatt az első és a második kezelési mód eltér egymástól. A régebbi hasonló eseteket és az adott személyre vonatkozó speciális adatokat elemző Watson azonban már a kezdeti kezelési módot is optimalizálhatja, amin a későbbiekben kevesebbszer kell módosítani.

Mivel beszédfelismerése az orvosi szaknyelvre specializálódott, az összes kapcsolódó szöveggel, referenciaanyaggal, esettanulmánnyal stb. relatíve jól elboldogul. Elemzései valószínűleg hathatós segítséget nyújtanak majd a vele dolgozó orvosoknak.

Forrás:

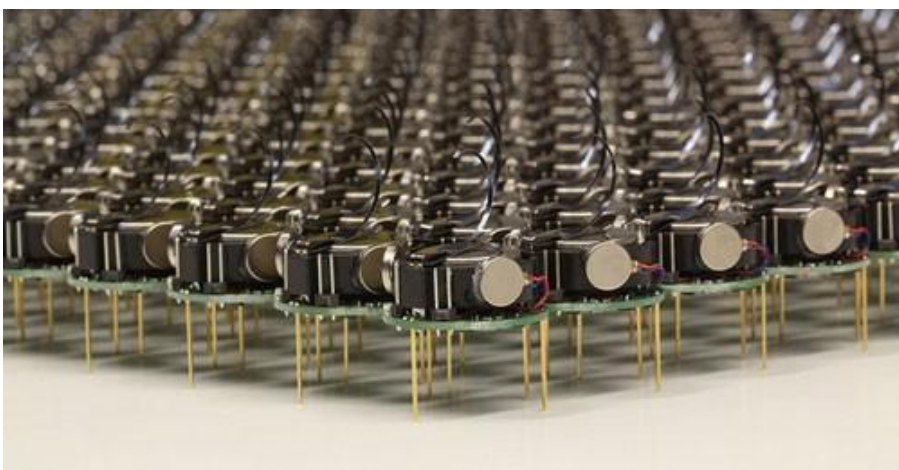
[www.computerworld.com/s/article/9222995/IBM s Watson shows up for work at Cedars Sinai s cancer center](http://www.computerworld.com/s/article/9222995/IBM_s_Watson_shows_up_for_work_at_Cedars_Sinai_s_cancer_center)

KILOBOTOK

A Harvard Egyetem Önszerveződő Rendszerek Kutatócsoportja (<http://www.eecs.harvard.edu/ssr/>) algoritmusokat apró robotok százain, ezrein is könnyedén tesztelő technológiát dolgozott ki. Központi egység nélküli, decentralizált rendszerük azért különleges, mert a fejlesztők az eddig megszokott néhány tíz helyett sokkal több gépecskén ellenőrizhetik elképzeléseiket, ami az egyszerűség, idő- és pénzszerzőpontok miatt népszerű tesztformához, a szimulációhoz képest is komoly előrelépés.

A Kilobot nevű gépecskék tevékenysége koordinált, csoportként működnek. Autonómok, cselekedeteikhez nincs szükség emberi irányításra. Egy idei bemutatón rajokra jellemző viselkedési formákat szemléltettek: gyűjtögetést, a formáció vezérlését és szinkronizálását. Alkotóikat a természet, közösségekben élő rovarok, hangyák és méhek inspirálták.

A svájci mobilrobot-gyártó K-Team Korporációval (www.k-team.com) kötött licensz-



szerződés jóvoltából, fejlesztők és érdeklődők is létrehozhatják saját rajjaikat. Majdani értékes alkalmazásaik kulcsa az eddigieknél nagyságrendekkel több gép összehangolására képes kifinomult algoritmusok. Márpedig a Kilobot projekt

ilyen, nagy elosztott rendszerek tervezését megkönnyítő új módszerekkel, eszközökkel igyekszik segíteni a szakembereket.

De mit tehetünk több ezer apró robottal?

Mentési műveleteknél vethetők be, monitorozhatják a környezetet, eltüntethetik a szennyező anyagokat... A kilobotok egyelőre azonban főként kollektív viselkedési formák jobb megértésében, segédeszközként támogatják az e témakörrel foglalkozó tudósok munkáját.

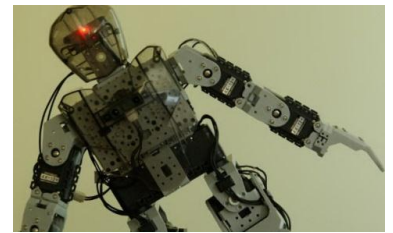
Forrás:

www.sciencedaily.com/releases/2011/11/111122112020.htm

EURÓPAI ROBOTSZEMLE LONDONBAN



Az Európai Unió Nemzeti Kulturális Intézetei (EUNIC London) az EU Kognitív Rendszerek és Robotika Programjával és az Európai Bizottság Egyesült Királyságbeli Képviseletével közösen döntötték el, hogy a brit főváros Tudomány Múzeumában nagyszabású robotikafesztivált (www.sciencemuseum.org.uk/robotville) rendeznek. A rendezvényre december 1. és 4. között került sor.



A Robotváros (Robotville) a legmodernebb európai tervekből és innovációkból adott bőséges ízelítőt, és egyben a sokak szerint a közeljövőben leggyorsabban elterjedő csúcstechnológiának tartott szakterület kulturális jelentőségét is igyekezett érzékeltetni.



Húsznál több gép került előben bemutatásra, miközben számos videó



mellett a fejlesztők és más szakértők a legszerteágazóbb témákat vitatták meg: gépi etikát, miért utánozzák a természetet, hogyan tanulnak az embertől, miként segítik a kommunikációban az autista gyerekeket, miért szeretik a tervezők a humanoidokat stb.

Ugyan a humanoidok és az androidok bizonyultak a legnépszerűbbnek, de a közönség más géptípusokat is megcsodálhatott: kígyókezü, úszó és rajban tevékenykedő masinákat, kifejezetten háztartási használatra készült szerkezeteket.

A rendezvény magyar vonatkozása, hogy Muszka Dániel 1957-ben, a Szegedi Tudományegyetemen fejlesztett ősrobotját, Katicát – pontosabban az 54 éves gép klónját – is megtekintette és sikerben részesítette az érdeklődő közönség. Az „állat” feltételes reflexek modellálására készült, képes rövid ideig emlékezni bizonyos stimulusokra. A szemébe és a pettyeibe épített érzékelőkön keresztül fényre, hangra, tapintásra reagál.



Forrás: edition.cnn.com/2011/12/02/tech/innovation/humanoid-robots/index.html

BESZÉDSZINTETIZÁTORRAL FELTÁMASZTOTT ÉNEKESEK



Egyszer talán olyan albumot is hallgathatunk, amin Elvis Presley és Kurt Cobain énekel együtt. Soha nem jelent meg közös lemezük, eleve nem dolgozhattak együtt, ám mérnökök és programozók egyre közelebb kerülnek zenészek hangjának „felélesztéséhez” és szintetikus opusokban történő felhasználásukhoz.

Vocaloid (www.vocaloid.com) márkaneven a Yamaha évek óta fejleszt hangszintetizátorokat. A hangkönyvtárhoz az énekesnek az összes lehetséges szótagot el kell énekelnie a célnyelven. Eddig legalábbis így volt, ám a Vocaloid nemrég bejelentette, hogy sikeresen létrehoztak egy, a 2007-ben elhunyt Hitoshi Ueki hangján alapuló könyvtárat. A reakciók pozitívak: tényleg úgy szól, mintha Uekit hallanák.

A technológia különösen sokszor felvett művészeknél vezethet szokatlan jelenségekhez: a „feltámasztott” hang a beszédszintetizátor jóvoltából bárhol hasznosítható, akár automatizált vevőszolgáltatnál vagy GPS-eken is.

Ueki esetében az énekes dalait „hallgató” számítógépet építettek, amely hosszas munka után sikeresen kiválasztotta a legegységibb részeket. Ettől a ponttól pedig már relatíve egyszerű (a hangkönyvtár segítségével) új számokat létrehozni. A technológia még nem tökéletes, sokszor teljesen egyértelmű, hogy a hang szintetizátor műve. Egyes részeknél viszont olyan, mintha valódi lenne. A hallgató el-elbizonytalanodik: a majdnem-tökéletes zavarólag hat. Ha az a cél, hogy az ének valódinak tűnjön, minden apró részletre (sóhajra, levegővételre stb.) figyelni kell, máskülönben az egész szám természetellenesen, bizarrul hangzik.

A kutatók tanulmányozzák, miként kezeljék a problémákat, ráadásul az angol nyelvben nagyobb a lehetséges hangkombinációk száma, mint a japánban, így az Elvis-Cobain duettre egyelőre még várni kell.

Várni kell, de elvileg kivitelezhető – hangsúlyozzák a Yamaha tudósai.

Forrás: [www.wired.com/underwire/2011/12/ueki-loid-speech-synthesizer/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+wired%2Findex+\(Wired%3A+Index+3+\(Top+Stories+2\)\)](http://www.wired.com/underwire/2011/12/ueki-loid-speech-synthesizer/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+wired%2Findex+(Wired%3A+Index+3+(Top+Stories+2)))

A VILÁGOT ÖT ÉVEN BELÜL MEGVÁLTOZTATÓ ÖT CSÚSTECHNOLÓGIA

Az IBM közzétette az életünket, munka- és interakciós szokásainkat fél évtizeden belül potenciálisan megváltoztató technológiák üzleti és társadalmi trendek, valamint gyorsan fejlődő high tech megoldások figyelembevételével összeállított listáját, az immáron hatodik 5 in 5-öt (www.ibm.com/smarterplanet/us/en/ibm_predictions_for_future/ideas/index.html).



Az első a megújuló energiaforrásokra vonatkozik: minden mozgó és hőt kibocsátó élőlény, tárgy energiaforrássá válhat. A futás, kerékpározás stb. közben keletkező kinetikus energia eddig kárba ment, de például kerékpárküllőre szerelt apró eszközök jóvoltából hamarosan lehetőségünkben áll, hogy újrahasznosítsuk, és otthonokat, városokat segítsünk vele.

A második a jelszavakkal kapcsolatos – a sokkal biztonságosabb biometrikus megoldások elterjedésével egyszerűen nem lesz szükség rájuk. Miért kellene különböző számsorokat memorizálni, ha a bankautomata, a bejárat kapu, a számítógép stb. felismeri íriszünk, ujjlenyomatunk, hangunk csak ránk jellemző egyedi mintázatait?

Az „elmeolvasás” a harmadik: e technológiák hamarabb elterjednek, mint hisszük. Az IBM és más cégek régóta foglalkoznak a közvetlen agy-számítógép típusú kommunikációval. Például valakire gondolunk, és a telefon felhívja. A bioinformatika, a szenzortechnológia és más területek fejlődése lehetővé teszi, hogy öt éven belül a játék- és szórakoztatóiparban megjelenjenek az első tömegfogyasztásra szánt effajta alkalmazások.

A negyedik a digitális szakadék megszűnését vetíti előre. Fél évtized múlva a Föld (ma) 7 milliárd lakójából 5,6 milliárd (80 százalék) fog rendelkezni mobiltelefonnal. A folyamatos árcsökkenés, az új beszédtechnológiák egyre több személyt, közösséget kapcsolnak be a globális információáramlásba. Fontos levél lesz a levélszemétből, és mivel az üzenet egyénre lesz szabva, valamint a szűrők is jól működnek, eltűnik a spam, pontosabban átalakul, mert valóban hasznos információt fog tartalmazni – legalábbis az ötödik „jóslat” szerint.

Forrás: www.eweek.com/c/a/IT-Infrastructure/IBM-Top-5-Innovations-That-Will-Change-Your-Life-Over-the-Next-5-Years-323750

WEBALAPÚ HTML5 NAVIGÁCIÓS SZOLGÁLTATÁS

A helyalapú szolgáltatásokat nyújtó, 1999-ban alapított kaliforniai TeleNav (www.telenav.com) új lehetőséggel rukkolt elő: december 14-én jelentették be a HTML5-alapú navigációt mobileszközökre. A telefonok böngészőjében futtatható hangos szolgáltatás ugyanúgy folyamatos adatátvitelt igényel (ami már csak a rosszul lefedett régiókban probléma), mint a Nokia kivételével a legtöbb hasonló kezdeményezés, viszont könnyedén és teljesen ingyen lesz integrálható saját alkalmazásokba.

A TeleNav alkalmazása teljes értékű hangutasításokra és *turn-by-turn* navigációra képes, ráadásul a navigáció weboldalakra is beágyazható. Könnyen megoldható, hogy például egy szálloda honlapján kapunk egy gombot, amivel a böngészőben rögtön elindul a navigáció is, teljesen függetlenül attól, hogy milyen rendszert futtat az okostelefon.



Az elképzelés az Amazon Kindle Cloud Readerből származik: a könyvek nem az eszközön tárolódnak, a felhasználók az Amazon szerveréről férnek hozzá a tartalmakhoz. Az URL-t csak a böngészőben kell megnyitni, és a TeleNav a böngészőben fog futni natív alkalmazás vagy bármilyen más elem telepítése nélkül. Így nemcsak a térképeket, POI-kat, de magát a szoftvert is folyamatosan tudja felhasználói beavatkozás nélkül finomítani, frissíteni.

A szolgáltatás 2012 elején indul, eleinte valószínűleg csak az Egyesült Államokban fogják használni.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9222664/TeleNav_to_offer_Web_based_HTML5_navigation_service

FELVÁSÁRLÁSSAL FEJLESZTIK A PAYPALT



A PayPal-t is tulajdonló eBay megvásárolta a német BillSafe-et (www.billsafe.de). Az üzlet azért tűnik ígéretesnek, mert az eBay új technológiával tudja kiegészíteni PayPal fizetési rendszerét. A vállalkozás nem volt ismeretlen számukra, hiszen 2010 októberében kisebbségi részesedést szereztek benne.

Az egyelőre nem publikus feltételekkel létrejött felvásárlástól azt remélik, hogy a PayPal online rendszert kiegészítik a BillSafe úgynevezett *purchase-on-voice* (utánvétes fizetés) megoldásával, és lehetőség nyílik arra, hogy a vásárlók olyan számlát kapjanak, amit csak a megrendelt termék átvétele után kell kifizetni, tehát csökken a vevők kockázata, mert a rossz szándékú eladók kizárhatók. Egyszerűen nem áll módjukban, hogy „megfeledkezzenek” az előre kifizetett termék kiszállításáról.

Az utánvétes fizetés Németországban, Ausztriában, Svájcban és Hollandiában különösen népszerű, ami azért jó hír az eBay számára, mert például csak Németországban 15 millió felhasználóval rendelkezik. Arra számítanak, hogy online fizetések során hamar népszerűvé válik ez a megoldás.

„A PayPal szeretné biztonságosabbá tenni a rendszerét, és épp ezért öröndetes, hogy olyan újítást tudunk bevezetni ügyfeleink számára, ami egy általuk már ismert fizetési mód online megvalósulása” – írta közleményében Arnulf Keese, a PayPal Germany ügyvezető igazgatója. – „Még több vásárlást hajtanak majd végre, és ez a kereskedőink számára is jó hír, hiszen így még több árbevételre tehetnek szert.”

Az eBay a BillSafe felvásárlásával kiegészítheti a már eddig is létező, a részletekben történő fizetésre lehetőséget adó Bill Me Later PayPal szolgáltatást is.

Nem meglepő módon más cégek szintén próbálkoznak az utánvétes fizetés technológia kivitelezésével, úgyhogy a következő hónapokban, egy-két évben nagyon komoly előrelépés várható.

Forrás: www.businesswire.com/news/home/20111222005130/en/eBay-Acquires-BillSAFE

TŐZSDÉRE LÉPETT A ZYNGA

A LinkedIn és a Groupon után idén már egy harmadik online nagyágyú, a legnépszerűbb facebookos játékok, például a *Farmville*, a *Mafia Wars* és a *Cityville* készítője, a Zynga (www.zynga.com) is tőzsdére lépett.



A cég 14 százaléknyi tulajdonrészének megfelelő 100 millió részvény tízdolláros áron került be a tőzsdei kereskedésbe, ami 7 milliárdra árazza be a vállalatot. Az egymilliárdos névértékű részvénykibocsátás a Google 2004-es tőzsdei bevezetése óta a legnagyobb az online cégek között.



Az első nap kereskedése azonban elmaradt a várakozásoktól. A tízdolláros árfolyam reggel éppen csak elérte a 11-et, majd délre a nyitó árfolyam alatt volt, estig ott is maradt, így 9,45-tel zárt. A csalódás

egyben arra is utal, hogy a tőzsde kezdi hisztéria nélkül kezelni az online vállalatok indulását.

A legutóbbi 30 technológiai cég tőzsdei bevezetésekor az első nap végére átlagosan 31 százalékot ugrott a részvényárfolyamuk. A kezdeti lelkesedést azonban rendszerint zuhanás követte, a 30-ból 24-nek jelenleg alacsonyabb áron futnak a papírai, mint a bevezetésük napján.

Legfőbb aggodalomra az a tény ad okot, hogy a Zynga túlzottan rá van utalva a Facebookra. Ugyan más platformokra, főként mobileszközökre is fejlesztenek, a bevételek 93 százaléka azonban a közösségi oldal felhasználóitól származik, amiből a Facebook is 30 százalékos haszonhoz jut. Ráadásul a 2011-es tiszta profitot alacsonyabbra is várják a 2010-es 90 millió dollárnál.



Forrás: www.bloomberg.com/news/2011-12-15/zynga-said-to-price-100-million-shares-at-10-each-in-ipo-top-of-range.html

KULCSPOZÍCIÓBAN A HAZAI ELEKTRONIKAI IPAR



Kevés szektorban számíthatnak hazánkban olyan biztos jövőre, mint az elektronikai iparban. A válságban is jól teljesítő ágazat részesedését tekintve egy 2009-es OECD elemzés szerint csak Japán és Korea előzi meg hazánkat. Az elektronikai gyártók legnagyobb bázisa a régióban nálunk van. Annak ellenére, hogy a terület a hazai GDP több mint öt százalékát állítja elő, az ágazat szervezeteit tömörítő Nemzeti Elektronikai Kerekasztal (NEK) úgy véli, a terület fejlődésének egyik gátja még mindig a megfelelően képzett szakemberek hiánya. A betölthető állások jelentős részéhez ugyanis megfelelő műszaki tudásra és aktív, használható idegennyelv-ismeretre volna szükség.

Az elektronikai ipar összeszereléssel foglalkozó területei alkalmasak az alacsony képzettségű munkaerő bevonására is, így a foglalkoztatás radikálisan növelhető lenne. Az iparág volumene a KSH adatai szerint 2010-ben 35%-ot emelkedett, szemben az ipar 15%-os bővülésével. Ehhez viszont a befektetők számára vonzó feltételeket és légkört kell teremteni. A hazai KKV-knek is megvan a helyük az ágazatban: sokan egy-egy multinacionális vállalat beszállítói, mások pedig önálló fejlesztéseikből állítanak elő termékeket. A műholdas kommunikációs rendszereiről és saját fejlesztésű robotrepülőgépéről ismert Bonn Hungary Kft. nemzetközi sikere jól példázza ezt a lehetőséget.

Az ágazatban meghatározó szervezetek idén tavasszal hozták létre a NEK-et, amely ajánlásokat adott a kormányzat számára az elektronikai ipar jobb kihasználására. A NEK tagjainak tapasztalatai szerint a mérnöki végzettségüekből gyakran lesznek cégvezetők, szakmai irányítók más területeken is, ezért arra biztatják a fiatalokat, hogy elsősorban műszaki szakképzettséget szerezzenek, és természettudományos, leginkább mérnöki pályát válasszanak. A mérnöki tudást azonban nyelvismeret nélkül lehetetlen megfelelően kamatoztatni.

Forrás: computerworld.hu/az-atlagber-haromszorosat-is-megkereshetjuk-a-magyar-elektronikai-agazatban-keves-szektorban-szamithatnak-hazankban-olyan-biztos-jovore-mint-a-magyar-elektronikai-iparban-a-valsagban-is-jol-teljes-20111222.html

MEGABITEKET KAPTAK A METRÓZÓK

December 7-én jelentette be a Vodafone, hogy már a 2-es és 3-as metró területén is elérhető a legfeljebb 21 megabites letöltési sebességet nyújtó HSPA+ hálózata. A rendezvény a piros metró Stadionok állomásánál kezdődött, az összes résztvevőt átvitték egy szervizalagúton át a kék metró vonalára, a Kálvin térre. Mintha az egészzel arra akartak volna célozni, hogy kék propelleres Telenor csak a másodikként vihet gyors mobilnetet a föld alá (a szolgáltató valószínűleg ugyanazt az antennát használja majd, amit a Vodafone épített ki).



Beck György, a Vodafone vezérigazgatója elmondta, hogy a márciusban elkezdett hálózatzelújítási program eredményét most még csak a vidéki ügyfelek élvezhetik, mert ott már végeztek a fejlesztésekkel. De a budapestieket is meg akarták lepni valamivel, ezért a felszíni modernizáció befejezése előtt át akarták adni a metróban lévő gyors hálózatot.

Nem egyszerű a metróalagútban dolgozni, sok egyeztetést igényel. Hiába végeztek volna a mérnökök néhány hét alatt, az eszközök lecserélése három hónapig tartott – mondta Döbrössy Gábor, a Vodafone Műszaki Vezérigazgató-helyettese.

Vitézy Dávid, a Budapesti Közlekedési Központ vezérigazgatója is méltatta a fejlesztést, aminek köszönhetően a metróon utazva is lehet mobil eszközökkel dolgozni. Ez nagy előny az autózással szemben, hiszen a sofőr nem tud egyszerre az útra és az e-mailjeire figyelni. Vitézy Dávid abban bíz, hogy a gyorsabb mobilnet is népszerűbbé teheti a közösségi közlekedést.

Forrás: index.hu/tech/cellanaplo/2011/12/07/megabiteket_kaptak_a_metrozok

VILÁGPREMIER: STEVE JOBS-SZOBOR BUDAPESTEN



December 21-én szitáló hóesésben vette kezdetét a budapesti Steve Jobs-szobor avatása a Graphisoft parkban. Az alkotást az építészeti tervezőprogramjáról ismert cég rendelte meg, és a cég alapítója (www.graphisoft.hu), Bojár Gábor avatta fel.

A bronzszobrot Tóth Ernő szobrászművész alkotta meg. A bronz Jobsot jellegzetes garbójában, farmerben, kezében iPhone-t tartva ábrázolta a művész. Az ikonikus cégvezető előadói pózban áll a Graphisoft épülete előtt, pont úgy, ahogy a jellegzetes Apple-termékbemutatókon bejelentette az iPhone-okat, iPodokat és a cég legújabb táblagépeit.

„A naturális stílusban készülő alkotás jellegzetes, emblemikus pózban ábrázolja az Apple egykori vezetőjét, dinamikus, előadói, előrelépő mozdulatban, amellyel a gép és az ember közötti kapcsolatot hivatott kifejezni” – nyilatkozta Tóth Ernő. – „Nem csak a mozdulat, különösen a kéztartása, lesz jellegzetes, de az öltözéke is: garbóban, sállal és tornacipőben ábrázoltam Steve Jobst.”

A szobor elkészítéséről szóló pályázatot Steve Jobs halála után egy héttel írta ki a cég, a szobrásznak pedig rekordidő alatt kellett elkészítenie az alkotást. December nyolcadikán azonban már azt nyilatkozta Tóth Ernő az MTI-nek, hogy csak az utolsó simítások vannak hátra.

A Graphisoft egyébként évtizedek óta a cég jótevőjeként tekintett Jobsra. Az Apple vezetője még az 1980-as években találkozott az ArchiCAD programmal egy németországi konferencián, és annyira megtetszett neki a projekt, hogy egyből támogatni kezdte.

Ahogy Bojár nyilatkozott, az Apple pénzt és számítógépeket adott a Graphisoftnak akkor, amikor az még csak egy kis cég volt, korlátozott erőforrásokkal a rendszerváltás előtti Magyarországon.

Forrás: www.origo.hu/techbazis/szamitogep/20111221-szobrot-allitottak-steve-jobsnak-a-graphisoft-parkban.html