



NJSZT Hírmagazin

2012. március

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Egyatomos tranzistor.....	4
Rekordsebességű 3D nyomtatás.....	5
Filmjelenetekből képregény	6
A jövő autója	7
Virtuális életünk mindenese.....	8
Grid holnap.....	9
Számítógépes vírusok az élővilágban?	10
Jelszó nélküli azonosítás	11
Watson-klónok a felhőben	12
Játékot tervez egy MI.....	13
Robotmedúza.....	14
Tűzoltó robot	15
Tárgyfelismerő szkennerek a pénztárakban	16
Alan Turing a tízfontos bankjegyeken.....	17
Vibráló tetoválás csengőhang helyett.....	18
Mobiltechnológiákkal Kenya fejlődéséért.....	19
Milliárdokat oszt szét az apple	20
Februárban nőtt a mobilinternet-előfizetők száma.....	21
Véradóknak segít az okostelefon.....	22
Fogyatékkal élők munkahelyzete Magyarországon	23



ELŐSZÓ

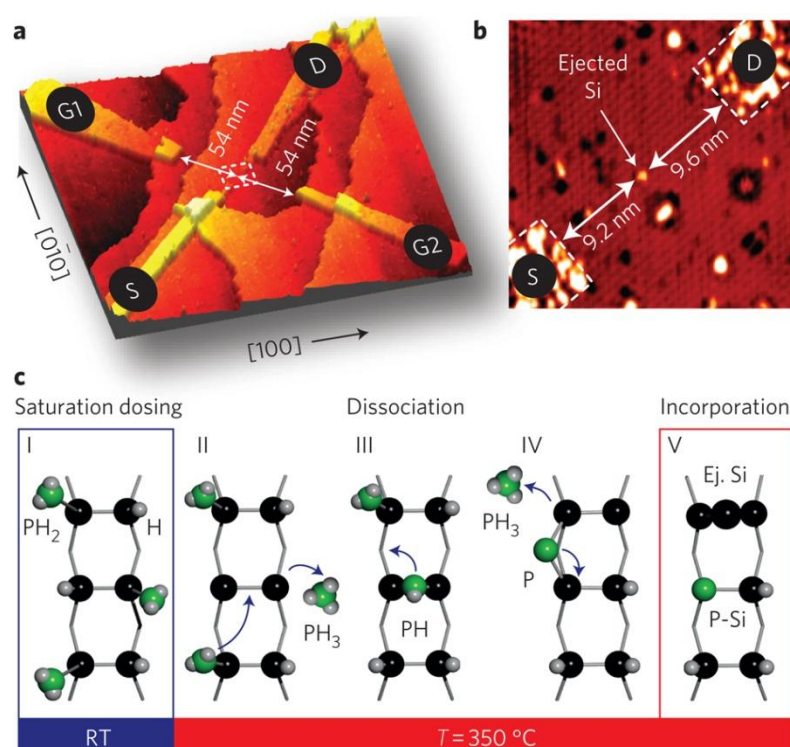
Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszik tudósítani az Olvasót. Mivel egyetlen válogatás sem lehet teljes, a szelekció három szempont alapján történik: egyrészt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

EGYATOMOS TRANZISZTOR

Ausztrál kutatók (Új Dél-Wales Egyetem, Purdue Egyetem, Melbourne-i Egyetem) komoly lépést tettek a Moore-törvényként ismert és a hardverfejlődést jelentős mértékben meghatározó technológiai elvtől való megszabadulás, a törvény érvényességének megkérdőjelezése felé. Ugyanők már két éve is létrehoztak egy hét atomból álló tranzisztort, idén pedig (elsőként a világon) egy atom magas, négy atom széles vezetékkel ugyanúgy



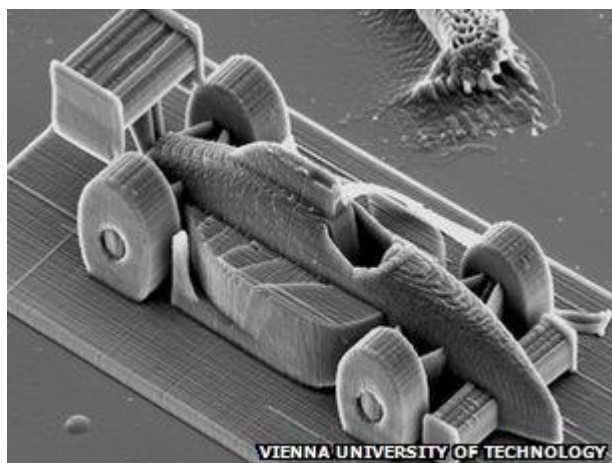
továbbították az elektromos töltést, mint a hagyományos vezetékek.

Moore törvénye (az integrált áramkörökbe helyezhető tranzisztorok száma 18 havonta, kétévente megduplázódik) az előrejelzések szerint a ma létező technológiákkal 2020-ig lehet érvényben. Viszont ha a tranzisztor mérete valóban (a valóságban is, és nemcsak kísérleti szinten) egyetlen atomra csökkenne, érvényét veszítheti az elmélet.

„A számítógépekhez szükséges chipok mérete a félvezetőipar jóvoltából folyamatosan zsugorodik, és így lehetővé válik, hogy egyre kisebb, ugyanakkor nagyobb teljesítményű számítógépek épüljenek” – nyilatkozta a mintegy tíz esztendeje folyó kutatásokat vezető Michelle Simmons, az Új Dél-Wales Egyetem Kvantumszámítások és Kommunikációtechnológia Központjának (newsroom.unsw.edu.au/taxonomy/term/7655/all) igazgatója, majd hozzáfűzte: immáron a határán vagyunk annak, hogy egyedi atomokból hozzunk létre számítógépeket.

Forrás: www.businessweek.com/news/2012-02-26/transistor-made-using-a-single-atom-may-help-beat-moore-s-law.html

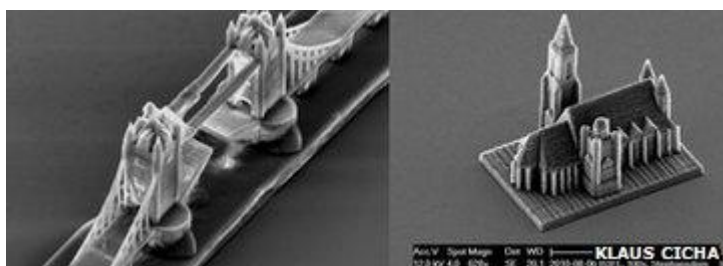
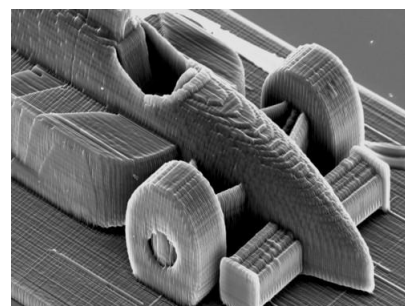
REKORDSEBESSÉGŰ 3D NYOMTATÁS



Az úgynevezett két fotonos litográfiának köszönhetően immáron lehetséges egészen apró részletekig kidolgozott háromdimenziós tárgyak nyomtatása. Ezzel a technológiával nanométer-leptékű objektumok gyárthatók.

A Bécsi Egyetem kutatói (www.tuwien.ac.at) komoly előrelépést tettek a szakterületen: megdöntötték a 3D

nanonyomtatás rekordját. Egy Forma-1-es, 0.285 mm-es versenyautót alig több mint négy perc alatt sikerült kinyomtatni, ami óriási sikernek számít a korábbi kísérleteket követően, hiszen a homokszemnyi autócskát az eddigi idő töredéke alatt nyomtatták ki egy (a hasonló szerkezeteknél nagyságrendekkel gyorsabb) 3D printerrel. A kutatók úgy vélik, hogy az áttörést számos alkalmazáshoz, például parányi orvosbiológiai műszerekhez is fel lehet használni a közeljövőben. Teljesen új területeken szintén számítanak ma esetleg még szokatlannak tűnő, izgalmas alkalmazásokra.



Jürgen Stampfl (info.tuwien.ac.at/stampfl) professzor szerint a technológia ugyan eddig is adott volt, viszont rendkívül lassan működött. Az ilyen jellegű és ennyire komplex nyomtatás órákig, sőt, akár

napokig eltartott (www.tuwien.ac.at/en/news/news_detail/article/7444).

A kutatók elkészítették a londoni Tower híd és a bécsi Szent István katedrális nanomodelljét is.

Forrás: www.bbc.co.uk/news/technology-17357374

FILMJELENETEKBŐL KÉPREGÉNY

Egyes képregényeket még kézzel rajzolnak, viszont egyre több művész él a digitális technológia adta lehetőségekkel. Egy képregény elkészítése azonban így is kifejezetten munka- és időigényes tevékenység. Komoly előrelépést jelenthet a kínai Heifei Műszaki Egyetemen Meng Wang professzor csoportja által fejlesztett Movie2Comics szoftver, amely emberi beavatkozás nélkül, automatikusan alakít át filmjeleneteket képregénnyé.



Ugyan korábban is léteztek hasonló programok, de ez az első, amely teljesen automatizálja a folyamatot, ráadásul csökkenti a kiadásokat és a munkaidőt is.

A kutatók 15 kettő-hét perces, három filmből (*Titanic*, *Sherlock Holmes*, *The Message*) származó részletet alakítottak át képregénnyé. Egy-két kivételtől eltekintve sikerrel jártak, arcokat „feltérképező” algoritmusuk 85 százalékos pontossággal dolgozott. A legfőbb hibát az jelentette, hogy a szövegbuborékok nem mindig kapcsolódtak a beszélő személyéhez, ami igen komikusan hatott.

A felhasználókat is tesztelték. Valamivel kevésbé értették a képregényeket, mint az eredeti filmrészleteket, ugyanakkor a szövegbuborékok és a stilizáció hatékonynak bizonyult, és végső fokon a képregényeket jobban élvezték, mint az alapanyagot.

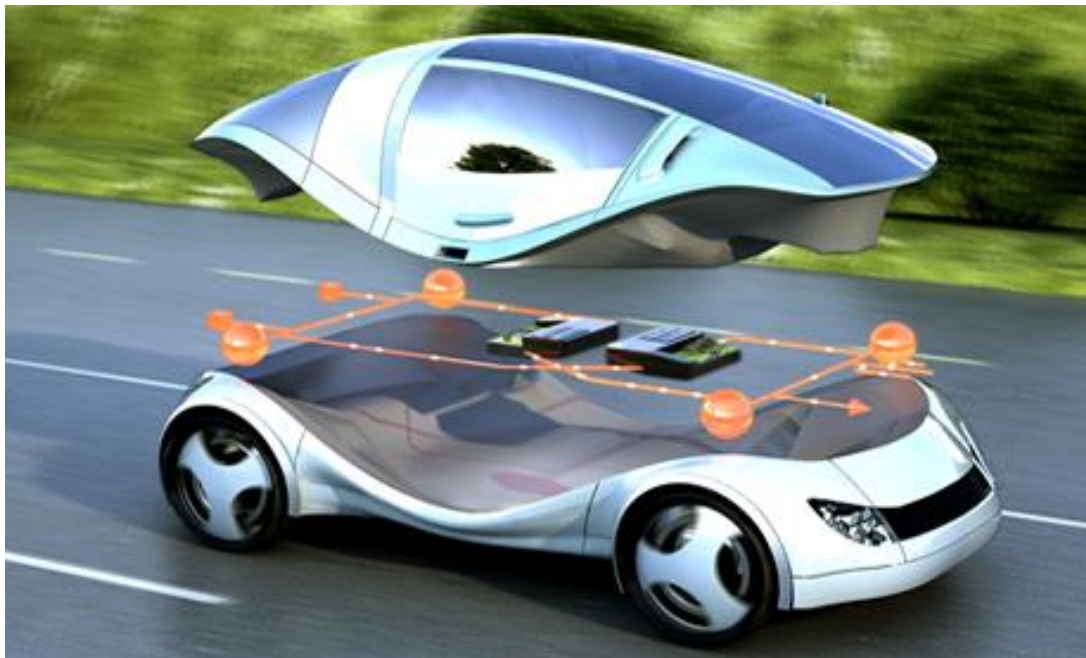
Wang szerint, némi emberi beavatkozással az eredmény még jobb lehet: ilyenkor a szoftver minden lépésnél tanácsot adna, míg az alkotó sokkal gyorsabban és hatékonyabban dolgozna, mintha kizárólag kézzel végezné feladatát. A kutatók bíznak benne, hogy hamarosan a teljesen automatizált folyamat is ugyanolyan pontos végeredményt hoz, mint a gépi és a kézi módszer kombinációja. A következőkben a szoftvert beszédfelismerő technológiával kívánják bővíteni, komplexebbé tenni.

Forrás: www.physorg.com/news/2012-03-software-automatically-movie-comic.html

A JÖVŐ AUTÓJA

A Siemens a jövőbeli villamos autók (e-autók) infokommunikációs technikáján dolgozik. A vezetőt támogató, a biztonsági és a tájékoztató és szórakoztató rendszereket külön vezérlőegységek helyett egységes szoftverarchitektúraként tervezik beépíteni a járműbe. Így az infokommunikációs rendszer leegyszerűsödik, a teljesítmény viszont növekedni fog.

A mai autók vezetőinek és utasainak kényelmét, biztonságát különböző funkciók biztosítják: blokkolásgátló, elektronikus stabilizáló program (ESP), aktív parkolás-támogató stb. Miattuk viszont a beépített infokommunikáció egyre bonyolultabb, több költséget okoz új funkciók beintegrálása. Például az egyes komponensek sok különféle adatátviteli rendszerhez kell, hogy kapcsolódjanak. Ha ezeket a funkciókat a gyártáskor nem építik be, utólagos beszerelésük nagyon nehezen oldható meg. Az e-mobilitás esélyt ad arra, hogy átdolgozzák az autók infokommunikációs architektúráját, gyorsan integrálhassanak új funkciókat.



A kutatók ezért valamennyi funkciót kevés számú központi számítógépben, egyetlen adatátviteli sínrendszerrel óhajtják megvalósítani. Előnye, hogy az új rendszerek plug&play módon, külön vezérlőkészülékek és kábelezés nélkül telepíthetők. Az új architektúra a majdani intelligens áram- és közlekedési hálózattal való kommunikációt is lehetővé tesz, akár csak teljesen új funkciók kifejlesztését.

Forrás: www.siemens.com/innovation/en/news/2012/e_inno_1207_1.htm

VIRTUÁLIS ÉLETÜNK MINDENESE



Egyre több időt töltünk online, különböző tevékenységeket folytatunk ott, mindenféle – minket megszemélyesítő – adattal dolgozunk, aztán szép lassan elveszünk az információ kaotikus tengerében. Ahhoz, hogy megpróbáljuk mindezt szervezetté tenni, a Microsoft a Lifebrowserrel, internetes aktivitásunk személyes idővonalában böngésző, majd azt értelmezhető és visszakereshető formában megjelenítő virtuális minden-es prototípus szoftverével rukkolt elő.

Masszív vállalati adathalmazok, az úgynevezett Big Data kezelése, szükséges szervezési szerkezetbe rendezése iránti igény egyre nő, máskülönben értelmezhetetlenné válna a sok digitális „zaj.” A Lifebrowser hasonló célt szolgál, annyi különbséggel, hogy nem vállalati/szervezeti, hanem egyéni szinten. Akár virtuális énünk okos keresőjeként is felfoghatjuk, hiszen géptanulás-algoritmusai addig bányászik on- (és alkalmasint offline) világunkban, amíg el nem jut a valóban fontos eseményekig, és kronológiai rendben menti az információt.

Például egy fénykép jelentőségének eldöntése jócskán túlmutat a fájl nevén, létrehozásának időpontján. Gépilátás-algoritmusokkal viszont sokkal több megállapítható róla: hányan szerepelnek rajta, hol (belső vagy külső térben) lett felvéve, hány további kép tartozik még a szekcióhoz stb.

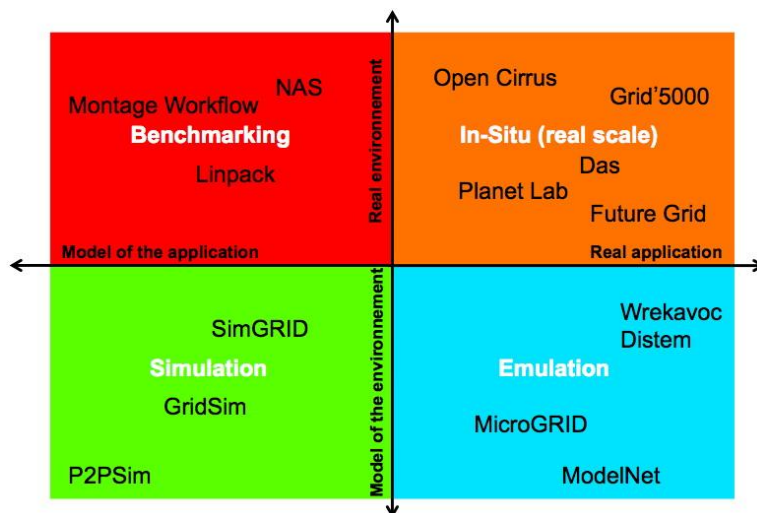
A köztünk és elektronikus levelezésünk címzettjei közti kapcsolat jellegének kimutatásához Lifebrowser naptárunkat is felhasználja, esetleges találkozási időpontokat és helyszíneket kutatva, melyeket aztán az adott e-mailhez kapcsol, és egyszerűen eldönti, hogy egy-egy fájl fontos vagy nem.

A szoftvert egyébként úgy tervezték, hogy utánozza az ember információkkal kapcsolatos visszaemlékezését.

Forrás: www.digitaltrends.com/social-media/lifebrowser-microsofts-solution-to-curate-your-virtual-life és www.technologyreview.com/computing/39917/page1

GRID HOLNAP

A számítástudomány jövője a kutatók konzisztens, megfelelően irányított és ismételhető nagy- volumenű, elosztott rendszereken és hálózatokon kivitelezett kísérleteitől, illetve e kísérletek lehetőségétől függ. A kihívást kezelendő, a FutureGrid projekt (az Indiana Egyetem és más amerikai, illetve nemzetközi partnerek együttműködése, <https://portal.futuregrid.org>) keretében tavaly novemberben nagyszabású konferenciát tartottak. Az elhangzottakat egy nemrég megjelent beszámolóban



(www.nimbusproject.org/downloads/Supporting_Experimental_Computer_Science_final_draft.pdf, *Supporting Experimental Computer Science*) összegezték. A beszámoló a számítástudomány experimentális kultúráinak, módszereinek ismertetésével kezdődik, kísérletek és projektek bemutatásával folytatódik. Leírja az infrastruktúra szintjeit, a kísérleteknél használt eszközöket, módszereket, hatékony menedzselésüket, hogyan lehet a gyakorlatban olyan kísérleti platformmá alakítani elméleteket, mint a FutureGrid, a Grid 5000 (www.grid5000.fr) és az OpenStack (openstack.org).

A 15 millió dolláros (amelyből 10,1 millió az Egyesült Államok Nemzeti Tudományos Alapítványától – NSF, www.nsf.gov – kapott támogatás) FutureGrid infrastruktúrát biztosítana a kísérleti számítástudománynak, fejlődéséhez pedig hasonló beszámolókkal is hozzájárulna. Maga a FutureGrid felhőkre, gridekre és nagyteljesítményű számításokra kitalált, elosztott kísérleti tesztplatform, ahol a kutatók a számítástudomány legkomplexebb témáival (azonosítás, engedélyezés, ütemezés, virtualizáció, middleware design, interfésztervezés, információbiztonság, optimalizálási feladatok stb.) foglalkozhatnak.

Forrás: www.hpcwire.com/hpcwire/2012-03-13/futuregrid_project_workshop_seeks_development_in_experimental_computer_science.html

SZÁMÍTÓGÉPES VÍRUSOK AZ ÉLŐVILÁGBAN?

Előbb-utóbb létrehozhatók a technológia és a biológia határait keresztező, súlyos járványokat elindítható szoftverek – vélik a március 14. és 16. között Amszterdamban megrendezett Black Hat Europe 2012 (www.blackhat.com/html/bh-eu-12/bh-eu-12-home.html)



biztonságtechnológiai konferencia résztvevői.

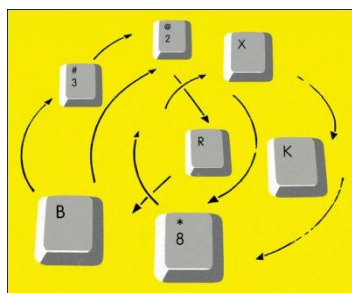
„Az élő és az élettelen határmezsgyéjén vagyunk” – fogalmazták meg többen, utalva a számítógépes és a biológiai vírusok közti párhuzamokra. Az összehasonlítás azt is világossá tette, hogy az emberi szervezet miért áll sokkal jobban ellen az őt érő virális támadásoknak, mint a mesterséges antivírus rendszerek. Ugyanakkor pont a hasonlóságok miatt gondolják úgy, hogy humán és számítógépes vírusok konvergenciája valós fenyegetés, és nem hollywoodi forgatókönyv. Például a DoS támadásokat a HIV-vel vetették össze: mindkettő ugyanúgy terheli túl a rendszert. A HIV az immunrendszert támadja meg, és a fertőzött könnyen elkap más betegségeket. A W32/Sality számítógépes vírus ugyanezt a stratégiát követi. Ráadásul számítógép és ember is hajlamos saját magát megfertőzni – az ember akár orvosi rendelőben is, a gép weblapokon, különböző programokat letöltve.

A biológiai vírusok reprodukció során megváltoznak, mutálódnak – biztonsági szakértők rémálmaként, egyes számítógépes (polimorf) vírusok ugyanígy tesznek. Az őket felderíteni hivatott antivírus megoldások ezért válnak használhatatlanná. A rosszindulatú szoftverek viszont csak formájukat változtatják, a kódot nem írják át. A biológiaiak kódja rövidebb, viselkedésük primitívebb, szerencsére nem tudják kijátszani a védekező mechanizmusokat, semlegesítésüket célzó megoldásokat. Mindkét esetben a gazdatestbeli viselkedést kódoló információ az alap. Biológiai és digitális valóság határai egyre átjárhatóbbak (külső gépekkel kommunikáló beültetések stb.), így a humán szervezet idővel (elvileg) számítógépes vírusokkal is támadható lesz.

Forrás:

www.pcworld.com/article/252103/computer_viruses_could_cross_frontier_into_biological_real_m_researchers_say.html

JELSZÓ NÉLKÜLI AZONOSÍTÁS



Képzeli el, hogy ülünk a számítógép előtt, bepötyögjük a felhasználó nevét, aztán rögtön belefogunk valamilyen tevékenységbe, és mindezt jelszó nélkül tesszük, egyszerűen nincs szükség rá. A DARPA kutatói szerint ez a jövő, és elképzelésüket mielőbb szeretnék kivitelezni. A szoftver gépelési stílusunk

alapján képes lenne megállapítani, hogy valóban azok vagyunk, akinek állítjuk magunkat.

„Például a 6tFcVbNh[^]fCvBn ugyan megfelel az erős jelszó kritériumainak, viszont az emberi elvárásoknak annál kevésbé” – magyarázza Richard Guidozi, a témakörrel foglalkozó program menedzsere. – „Az emberi elmének nem az a rendeltetése, hogy megértse karakterek véletlenszerű kapcsolódásait.”

A kutató (és a DARPA) a háttérben, a felhasználó tudta nélküli, azt nem zavaró, tevékenységét nem megszakító azonosításban gondolkodik. Biometrikus szenzorok nélkül képzei el, a folyamat kizárólag a gépelési stíluson, a számítógéppel folytatott interakción, „kognitív ujjlenyomatunkon” alapulna.

Roy Maxion (Carnegie Mellon Egyetem, www.cs.cmu.edu/~maxion) a leütések dinamikájából indul ki, hogy például mennyi idő telik el egy karakter begépelése és egy másik billentyűre történő váltás között. E mozdulatok motorikus vezérlésűek, és nem gondolkodási folyamatok eredményei. Pontosan ezért egyediek, a leütések dinamikájának sikeres utánzása pszichológiailag ezért valószínűtlen.

Charles C. Tappert (Pace Egyetem, csis.pace.edu/~ctappert/tappert/resume.htm) a leütések biometriájával foglalkozik. Csoportjával a billentyűzethasználat megkülönböztető jegyeit elemző szoftvert fejlesztenek, amely az eddigi teszteken 99,5 százalékos pontossággal dolgozott. A DARPA viszont nem kíván leütések tömkelegéről összegyűjtött adatokkal bíbelődni, hanem munkáját gyorsan elvégző, az illetéktelen behatolót azonnal kiszűrő programot szeretne, amihez Maxion szerint már néhány fontos leütés ismerete is elegendő.

Forrás: www.nytimes.com/2012/03/18/business/seeking-ways-to-make-computer-passwords-unnecessary.html?_r=1

WATSON-KLÓNOK A FELHŐBEN

Az IBM illetékesei egy Twitteren folytatott beszélgetés során mondták el elképzeléseiket a tavaly Jeopardy-bajnokokat verő mesterséges intelligencia, Watson jövőjével kapcsolatban. Elképzeléseik szerint magán és hibrid típusú „felhőkben” egyaránt tevékenykedne. Klónjai egyébként most kezdenek feltűnni a piacon.



A technológia első kereskedelmi felhasználásáról még 2011-ben állapodtak meg a WellPoint egészségbiztosítóval, ami voltaképpen egy pilotot jelentett. Március elején a Citigrouppal egyeztek meg Watson alkalmazásáról a pénzügyi szektorban.

A Watson számítógépek természetesen más területeken, különbözőféleképpen hasznosíthatók, például az IBM SmartCloudján (www-05.ibm.com/hu/cloud) keresztül is. A felhőt az feldolgozandó és elemzendő adatok kezelésére használná. Másik lehetőség a rendszer központi QA motorjának hosztolása a felhőben, és ilyenkor a számítási keret csak szolgáltatásként lenne elérhető (Watson as a Service, WaaS).



„Watsonnal kapcsolatban a Jeopardyn versengő szuperszámítógépes összetevők rendszereként gondolunk, pedig egy méretezhető és a különböző alkalmazásoknak megfelelően optimalizálható hardver-szoftver kombináció” – jelentette ki a projektben közreműködő Adrian Bowles, független elemző, majd megjegyezte, hogy a gép akkor működik igazán hatékonyan, ha nagy, de a felhasználóval

történő tréninghez mindenképpen elegendő mennyiségű adat-inputhoz jut, és folyamatosan kérhet további kiegészítő információkat: újságcikkeket, blogbejegyzéseket, tweeteket, telefonbeszélgetések leiratát.

A Citigroup esetében ezek alapján szinte mindent tudna a kliensekről, teljes rálátása lenne a meghozandó banki döntések zömének kontextusára. Máskor hitelező cégeknek segédkezne a kérelmek elbírálásában, megállapítaná a csalás valószínűségét, hogy az adott kérelmező át akarja-e verni őket, vagy sem.

Forrás: www.networkworld.com/news/2012/030912-watson-cloud-257119.html

JÁTÉKOT TERVEZ EGY MI

A mesterséges intelligencia hasznosításának legújabb lehetősége játékok teljes tervezése számítógépes programmal. A *Space Station Invaders* ugyan nem éri el a csúcsgjátékok minőségét, ám mégis különleges, mert egy Angelina nevű MI (www.gamesbyangelina.org) készítette. A grafikát és a hanghatásokat külön kellett hozzáadni, viszont a játék semmivel sem rosszabb minőségű mobiltelefonokra írt távoli rokonainál.



Szoftverrel létrehozott játékrészletekben, zenében és más művészi munkákban nincs semmi újdonság, Angelina viszont azért számít úttörőnek, mert gyakorlatilag egy egész játékot „hulladékból” alkotott. Az MI fejlesztője, Michael Cook (Imperial College London) szerint csak nemrég kezdtek el gondolkodni azon, hogy a „hölgy” vajon képes lesz-e a feladat kivitelezésére.

Angelina a kooperatív koevolúció (CC) technikával alkot. A CC nagyobb problémákat kisebb alkomponensekre bont, azokat – és így az egész problémát – oldja meg egymástól függetlenül. Külön megtervezi a játék különböző területeit, aspektusait. A New Scientist számára készült *Space Station Invaders*ben a játékos egy tudóst irányít, és el kell menekülnie az elszabadult robotok és az űrállomást megszálló idegenek elől.

A területek magukba foglalják az egyes szintek elrendezéseit, az ellenség viselkedését és a különleges képességeket adó power-upokat. Angelina a pályák előállításakor random jelleggel válogat egy listából, aztán szétszórja az ellenségeket és a power-upokat a szinten. Az ellenség mozgását, harcbeli viselkedését szintén véletlenszerűen választja ki egy listáról. Ezt követően a területeket kombinálja, és szimulálja a játékot az adott szinten. Így látja, melyik elrendezés adja a legnagyobb élményt, legérdekesebb végeredményt. Ezután – mint a genetikai algoritmusok – keresztezi és átformálja a területek legsikeresebb tagjait, új generációkat fejlesztve ki. A folyamatot átlagosan négyszázszor ismétli meg.

Forrás: www.newscientist.com/article/mg21328554.900-ai-designs-its-own-video-game.html

ROBOTMEDÚZA

Amerikai kutatók hidrogénhajtású robotmedúzát fejlesztenek. A Robojelly becenévre hallgató szerkezet a fejlesztési folyamat kezdeti stádiumában jár. Yonas Tadasse (Texas Egyetem, Dallas), a Virginia Tech kutatóit is soraiban tudó projekt vezetője szerint technológiájuk idővel víz alatti mentési műveleteket kivitelező robotok építésére is alkalmas lesz.

A külső hidrogénnel működő, azaz az üzemanyagból kifogyni képtelen robot működését a medúza mozgására alapozzák, ami a körkörös szöveteinek megfeszítésével és elernyesztésével pumpált vízzel hajtja magát előre. A szerkezet ezt az elvet másolja le alakemlékező ötvözetek alkalmazásával. Ezek az anyagok külső (elektromos vagy hő) hatásra válaszul képesek megváltoztatni, majd visszanyerni eredeti alakjukat.



Robojelly hajtását az elvileg végtelen energiát a vízben található oxigén és hidrogén, valamint a robot felszínén elhelyezett platinalap közt fellépő kémiai reakciók hője biztosítja. „Úgy tudjuk, ez az első olyan robot, ami külső forrásból származó hidrogént használva működik” – írja Tadesse a gépet bemutató tanulmányban (iopscience.iop.org/0964-1726). A kutatás a jövőben a meglévő eredmények továbbfejlesztésére, például a robot irányítását lehetővé tevő, egymástól független izomcsoportok kidolgozására próbál összpontosítani.

Forrás: www.bbc.co.uk/news/science-environment-17444008

TÜZOLTÓ ROBOT



Az amerikai Tengerészeti Laboratórium (NRL, www.nrl.navy.mil) kutatói tűzoltásra alkalmas robotot fejlesztenek. Úgy döntöttek, hogy a gép humanoid lesz, mivel a Homo sapienshez hasonló alkat felel meg leginkább az emberi mobilitásra és más hadviselési alkalmazásokra tervezett környezet követelményeinek.

A Hajófedélzeti Autonóm Tűzoltó Robot (SAFFiR) önállóan mozog a hajón, emberekkel lép interakcióba, részt vesz a tűzoltásban, általában élő személyek által kivitelezett, kifejezetten veszélyes feladatokat hajt végre. Jól kell mozognia szűk

folyosókon, tűzlétrákon, azaz olyan próbákat kell sikeresen kiállnia, amelyek túl bonyolultak az ilyen közegben nehezen navigáló öregebb, egyszerűbb robotok számára. A bonyolult navigációhoz fejlett multimodális szenzortechnológiával – hagyományos, valamint infravörös kamerát, gázérzékelőt tartalmazó szenzorkészlettel – szerelték fel. Infravörös kamerára azért van szüksége, hogy füstben is lásson. Felsőtestével tűzoltó készülékeket tud kezelni, valamint speciális technológiával létrehozott gránátokat is képes eldobni.

Eleme 30 perc tűzoltásra teszi alkalmassá. Jó tengerészekhez hasonlóan, bármely irányban mozog, egyensúlyoz, átlépi az akadályokat, vagy keresztülmegy rajtuk, bírja a tengeri körülményeket. Úgy tervezték, hogy együtt tudjon működni a kárfelmérő személyzettel, csapatot alkosson velük. Algoritmusait autonóm mobilitásra és (csapattagként történő) döntéshozásra tervezték.

A humán csoportvezetővel való interakcióra multimodális interfésze teszi alkalmassá. Az interfész biztosítja, hogy kövesse, mire fókuszál, figyel a vezető, megértsen gesztusokat, reagáljon rájuk. A kutatók idővel természetesnyelv-feldolgozással, valamint más kommunikációs és felügyelő/ellenőrző módokkal is bővítik a rendszert.

Forrás: www.nrl.navy.mil/media/news-releases/2012/nrl-designs-robot-for-shipboard-firefighting és www.kurzweilai.net/nrl-designs-robot-for-shipboard-firefighting

TÁRGYFELISMERŐ SZKENNER A PÉNZTÁRAKBAN



Scanner, ORS) kamerája például nemcsak az almát különbözteti meg a narancstól, hanem azt is megállapítja, hogy milyen almafajtáról van szó.

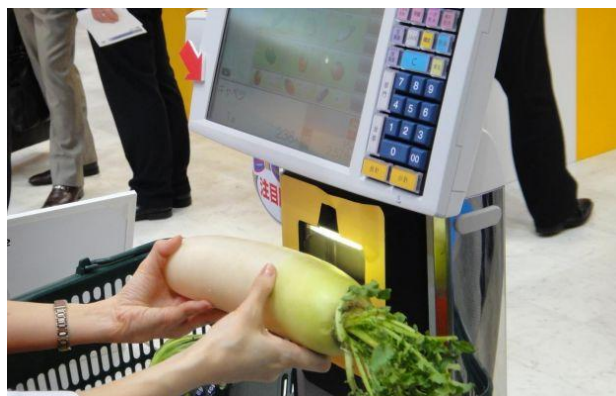
„A gyümölcsöknek és a zöldségeknek általában nincs vonalkódjuk, mert frissen teszik ki őket, így ezeket nem lehet vonalkódok segítségével regisztrálni, ami azt jelenti, hogy a személyzetnek kézzel kell bevinni az adatokat” – magyarázza a fejlesztésben részt vevő Keiichi Hasegawa. – „Ha az áruházban mellékállásban is dolgoznak, lehet, hogy nem ismernek fel néhány árut, ami késéseket okozhat. Azért fejlesztettük ki ezt az új szkennert, hogy megoldjuk ezt a problémát.”

Hasegawa azt is kihangsúlyozta, hogy a szkennert ugyan minden tárgynál (dobozok felirataival, kuponok stb.) jól teljesít, de leginkább a zöldségek és gyümölcsök felismerésével teszi könnyebbé a pénztárosok munkáját. A szkennert vonalkódok helyett mintafelismeréssel dolgozik:

megkülönbözteti az árukat a többi tárgytól, könnyen elkülöníti a képi zajt, gyorsan működik. Egy-egy tárgy környezete teljesen sötétben jelenik meg, így a felesleges, működést hátráltató dolgok már az első pillanatban elkülönülnek.

A Toshiba jelenleg a tipikus supermarket-árak adatbázisán dolgozik, illetve „finomhangolja” a szkennert.

Forrás: www.digitaltrends.com/cool-tech/new-toshiba-supermarket-scanner-does-away-with-need-for-bar-codes



ALAN TURING A TÍZFONTOS BANKJEGYEKEN



Több mint hétezren írták alá eddig azt az elektronikus petíciót (epetitions.direct.gov.uk/petitions/31659), amelynek sikere esetén az Egyesült Királyság tízfontos bankjegyein Alan Turing (1912-1954) arcképe lenne látható. A kezdeményezők szerint így lehetne elismerni a mostoha sorsú

tudós számítástudományokra és a modern társadalmakra, életre gyakorolt hatását. A „mesterséges intelligencia atyjának” elméletei, elképzelései ugyanis mindmáig fontos szerepet töltenek be az informatikában és gondolkodásunkban, ráadásul jelentőségük egyre csak nő az idő múlásával. A brit matematikus az úgynevezett Turing-géppel óriási hatással volt az algoritmus és a számítógépes adatfeldolgozás hivatalos koncepciójának kidolgozására. Szabályba foglalta a ma már széles körben elfogadott Church–Turing-tézist, ami alapján tudniillik minden más számítási modell és más gyakorlati számítási modell azonos a Turing-géppel vagy annak egy részegységével. A második világháború alatt sikeres erőfeszítéseket tett a német rejtjelkódok feltörésére. A háború után az egyik legkorábbi digitális számítógépen dolgozott, majd megjelentette a mesterségesintelligencia-kutatásokat megalapozó provokatív *Tudnak a gépek gondolkodni?* tanulmányt.

A jelenlegi tízfontos bankjegyeken jelenleg Charles Darwin látható. Csakhogy ezek a még használatban lévő E-szériás bankjegyekhez tartoznak, míg sok más esetben már a modernebb F-szériás változat a bevett forma. A kérelmezők szerint mihelyst az Angol Nemzeti Bank újratervezteti a tízfontosakat, Alan Turing arcképében kellene gondolkodniuk.

Amennyiben az aláírások száma eléri a 100 ezret, az Egyesült Királyság kormányának automatikusan parlamenti vitára kell bocsátania a kérelmet.

Forrás: www.v3.co.uk/v3-uk/news/2163038/momentum-builds-campaign-honour-alan-turing-gbp10-note

VIBRÁLÓ TETOVÁLÁS CSENGŐHANG HELYETT

Hamarosan rezgő mágneses tetoválás figyelmeztetheti a mobiltelefonok használóit bejövő hívás vagy SMS esetén – legalábbis a Nokia által az Egyesült Államok Szabadalmi és Védjegy Hivatalába beadott szabadalom szerint. Az eljárás során sajtolással vagy szórással készült ferromágneses anyagot visznek fel a felhasználó bőrére, amit aztán összekapcsolnak a mobilkészülékkel.

A karra, hasra, ujjra, körömre épített vibráló tetoválás ezt követően figyelmeztető hangjelzéseket vált ki: többek között például beérkezett üzenet vagy hívás hangjelzése helyett, naptári figyelmeztetések jelzésére, időzónaváltásra emlékeztethet.

A megoldás a cambridge-i Zoran Radivojevichez és egy brit, továbbá két finn munkatársához fűződik. A szabadalmi hivatalhoz március második hetében benyújtott anyag szerint a mágneses mezőben rövidebb-hosszabb, erősebb és gyengébb impulzusok váltakozásával lehet jelezni.



Mivel a módszert azonosításra is lehet használni, voltaképpen nem más, mint egy – a jelszót is kiváltó – mágneses ujjlenyomatról. Ezt a megoldást használva, laptopunk kizárólag akkor jelenít meg tartalmakat, ha a közelében vagyunk.

A haptikus visszacsatolást nemcsak a Nokia kívánja a gyakorlatban hasznosítani, hanem többek között a HTC és a Samsung is, míg a Utah Egyetemen videojáték-vezérlőhöz, a Leeds Egyetemen a rák sűrűségének mérésére fejlesztenek hasonló megoldást.

Forrás: www.bbc.co.uk/news/technology-17447086 és

www.unwiredview.com/2012/03/15/nokia-is-looking-into-haptic-tattoos-to-help-you-feel-whos-calling

MOBILTECHNOLÓGIÁKKAL KENYA FEJLŐDÉSÉÉRT

A Stanford Egyetem két oktatója, Joshua Cohen és Terry Winograd egyik tanfolyamuk – a szépen hangzó „Designing Liberation Technologies” (felszabadító technológiák tervezése) – keretében stanfordi hallgatókból, a Nairobi Egyetem diákjaiból és kenyai független szervezetek tagjaiból álló interdiszciplináris csoportnak oktatják a mobil platformok új használatát, többek között hogy például miként tervezzenek a kenyai fejlődést elősegítő alkalmazásokat.

Cohen a Stanford Intézet a Fejlődő Gazdaságokért (www.gsb.stanford.edu/seed) márciusi fórumán ismertette elképzeléseit. A tanfolyam azon a koncepción alapul, hogy a mobiltechnológiák az életszínvonal növelésének ígéretes eszközei, meghatározó szerepet töltenek be a jólét kialakításában. Elmondása szerint a tanfolyam azért fókuszál az egészségügyi, oktatási és gazdasági jellegű mobilalkalmazásokra, mert a mobil egyrészt a leggyorsabban fejlődő technológia, másrészt ez a fejlődés különösen a „harmadik világ” országaiban látványos.



A diákok problémamegoldó folyamatokkal foglalkoznak, az úgynevezett „emberközpontú design” jegyében eleve a potenciális felhasználókkal kezdik munkájukat, és az ő szükségleteikre megoldást jelentő mobilalkalmazásokat próbálnak kidolgozni.

Cohen és munkatársai márciusban indítottak el egy hat hónapra tervezett pilot projektet (M-Maji): öt kenyai falu lakóinak igyekeznek (különösen aszály és egyéb okok miatti vízhiány esetén) segíteni iható, tiszta vizet találni. Egy másik pilot (Nishauri) résztvevői a HIV-vel és más szexuális úton terjedő betegségekkel kapcsolatban tesznek fel mobiltelefonon kérdéseket a témakörben szakértőnek számító honlapoknak.

A tanfolyam alatt egyébként már több projekt napvilágot látott – valamennyit emberjogi, illetve a harmadik világ fejlődésével foglalkozó szervezetek, alapítványok támogatják.

Forrás: www.gsb.stanford.edu/news/headlines/cohen-mobile-kenya.html

MILLIÁRDOKAT OSZT SZÉT AZ APPLE



Március 19-én hatalmas készpénz-visszajuttatási programot jelentett be az Apple: összesen 45 milliárd dollárt költenek a következő három évben. A vállalat negyedévente részvényenként 2,65 dolláros osztalékot fizet, valamint az októberrel kezdődő 2013-as pénzügyi évében kezdi meg az összesen 10 milliárd dolláros saját részvény-vásárlási programját. Az osztalékfizetés 2012-es pénzügyi évének július elején induló negyedik negyedévétől indul a cégnél, részvényenként 2,65 dolláros osztalékkal negyedévente, ami a jelenlegi árfolyammal számolva 1,8%-os osztalékhozamnak felel meg.

Az elmúlt években egyre gyakrabban tették fel a kérdést az Apple vezetőségének, hogy mire fordítja hatalmas, az év végére közel százmilliárd dollárra növekvő készpénzállományát. „A megtermelt készpénz egy részét nagyszerű beruházásokra fordítottuk, kutatás-fejlesztésre költöttünk, akvizíciókra, új üzletek nyitására, beruházásokba a beszállítói láncon, valamint az infrastruktúra fejlesztésére. A jövőben tovább költünk e területekre. De még ezekkel a beruházásokkal is óriási készpénzállományunk maradt a stratégiai lehetőségekre és a működésre. Ezért elkezdünk osztalékot fizetni és saját részvényeket vásárolni” – olvasható a társaság közleményében.

Az Apple utoljára 1995-ben, még Steve Jobs visszatérése előtt fizetett osztalékot. Jobs kifejezetten az osztalékfizetés ellen foglalt állást, úgy vélte, az nem növeli a részvényesi értéket. Az új vezérigazgató, Tim Cook viszont nem zárkózik el az osztalékfizetés elől. A társaság a részvény-visszavásárlások terén sem volt különösebben aktív, az eddigi legnagyobb felvásárlása 400 millió dolláros volt.

Az Apple az elmúlt években folyamatosan fenn tudta tartani a hatalmas növekedést a bevételek és a profit tekintetében is. Ezt annak köszönhetette, hogy még mielőtt mindenkori húzóterméke a lassulás jeleit mutatta, megjelent egy újabb, innovatív és trendi termékkel: iPod, iPhone, iPad...

Forrás: www.bbc.co.uk/news/business-17434328

FEBRUÁRBAN NŐTT A MOBILINTERNET-ELŐFIZETŐK SZÁMA



Februárban 2 millió 265 ezerre nőtt Magyarországon a mobilinternet-előfizetések száma, míg a teljes előfizetői táboron belül az aktív – a mobilinternet-szolgáltatást az utolsó három hónapban igénybe vevő – ügyfeleké az előző havi 1 millió 738 ezerről 1 millió 770 ezerre emelkedett.

A forgalmazásban részt vevő aktív előfizetések alapján a Telenor piaci részesedése 27,77 százalékról 27,91 százalékra, a Vodafone részesedése 24,50 százalékról 24,57 százalékra nőtt, ugyanakkor a T-Mobile-é 47,73 százalékról 47,52 százalékra csökkent.

A gyorsjelentés adatai alapján az összes előfizetőt tekintve a Telenor piaci részesedése 27,33 százalékról 27,49 százalékra, míg a Vodafone 23,94 százalékról 24,01 százalékra nőtt, közben a T-Mobile részesedése 48,73 százalékról 48,50 százalékra csökkent.

Februárban az adatforgalom alapján a Telenor piaci részesedése az egy hónappal korábbi 41,17 százalékról 42,75 százalékra emelkedett, míg a Vodafone-é 19,75 százalékról 19,31 százalékra a T-Mobile-é 39,08 százalékról 37,94 százalékra csökkent.

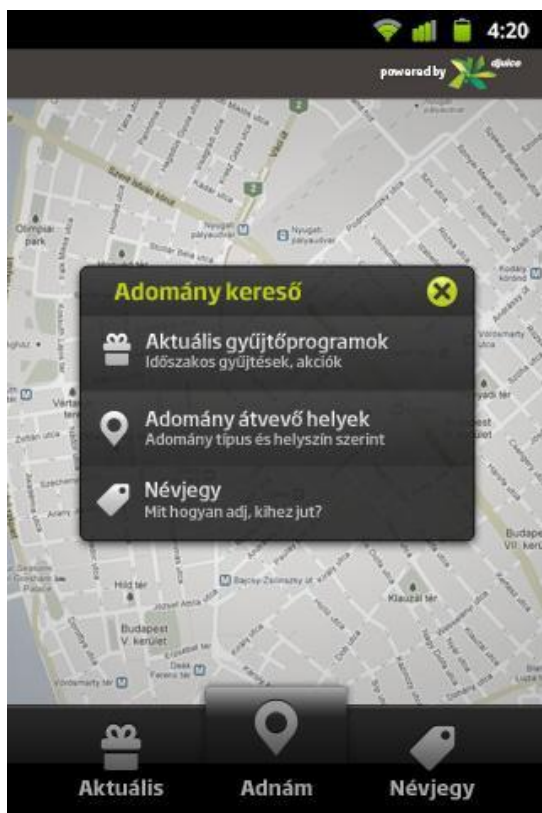
A három mobilszolgáltató együttműködésén alapuló gyorsjelentés szerint az előfizetők az előző havi 1 millió 995 ezer után februárban 1 millió 933 ezer GB adatot töltöttek le és fel, az egy aktív ügyfélre jutó átlagos forgalom pedig 1,09 GB-ra csökkent.

A vizsgált hónapban az egy előfizetőre jutó adatforgalom mindhárom szolgáltatónál csökkent. A Telenor esetében 1,70 GB-ról 1,67 GB-ra, a Vodafone-nál 0,93 GB-ról 0,86 GB-ra, a T-Mobile-nál 0,94 GB-ról 0,87 GB-ra csökkent.

Február hónapban a T-Mobile ügyfelei az előző havi 779 ezer után 733 ezer GB adatot forgalmaztak, a Telenor ügyfeleinek forgalma 821 ezer GB-ról 826 ezer GB-ra emelkedett, míg a Vodafone ügyfelek az előző havi 394 ezer után februárban 373 ezer GB adatot töltöttek le és fel.

Forrás: www.nmhh.hu/index.php?id=hir&cid=17226

VÉRADÓKNAK SEGÍT AZ OKOSTELEFON



A Telenor tavaly karácsony előtt mutatta be az Addoda nevű alkalmazást, amivel meg lehet keresni a tárgyadományokat gyűjtő civil szervezetek leadóhelyeit. Az Androidon futtatható szoftver most újabb funkciókkal bővült, a NIOK segítségével az egyszázalékos felajánlásokat fogadó civil szervezetek adatai is lekérdezhetők. A NIOK adatbázisával hétszáz civil szervezet tevékenységét, céljait, aktuális programjait ismerhetjük meg, mielőtt kitöltjük az adóbevallás felajánlással kapcsolatos rovatát. Ha kiválasztott szervezet adatait egy kattintással elküldhetjük magunknak e-mailben.

A beépített térképen pedig megtalálhatók a véradó helyszínek, és a telefon beépített GPS-e segítségével oda is navigálhatunk. Évente körülbelül félmillió önkéntes adományoz vért, a megszólításukban nyújthat nagy segítséget az alkalmazás. Az alkalmazás „Kiemelt akciók” menüpontjában a segélyszervezetek sürgős igényei jelennek meg, például a kemény téli időszakban a Máltai Szeretetszolgálat felhívása kapott helyet, amelyben cipő és kesztyű készletük utánpótlását kérték.

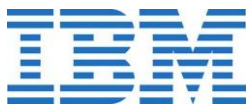
A Telenor videópályázattal szeretné népszerűsíteni az Addoda három fő funkcióját, és a djuice Facebook oldalának pályázati galériájába várja a jelentkezők pályamunkáit. A pályázat nyertese, a zsűri által legjobbnak ítélt alkotás lesz az Addoda referenciavideója az Android Marketen (aminek a neve nemrég Google Playre változott), és az alkotó még kap egy Samsung Galaxy Note táblagépet is. A közönségsvavazás győztese szintén egy Samsung Galaxy Note-ot vihet haza, és az indulók között a szervezők további 5 djuice ajándécsomagot sorsolnak ki. A zsűri tagjai: Nagyistók Tibor (MTVA), Bodnár Csaba (Mobilaréna videó), Egyed Gábor (Telenor, djuice).

Forrás: index.hu/tech/cellanaplo/2012/03/20/veradoknak_segit_az_okostelefon

FOGYATÉKKAL ÉLŐK MUNKAHELYZETE MAGYARORSZÁGON

Márciusban átadták a Fogyatékos-ság-barát Munkahely díjakat. Az elismerést olyan vállalatok és szervezetek kapják, melyek külön figyelmet szentelnek a fogyatékos munkavállalók ügyének, ez a szándék saját gyakorlatukban is megmutatkozik. A díjat a Nemzeti Erőforrás Minisztériuma, az Amerikai Kereskedelmi Kamara, a Szövetség a Kiválóságért Közhasznú Egyesület és a Salva Vita Alapítvány közösen adta át.

Idén kilenc szervezetet tüntettek ki: Budapest XVIII. kerület Pestszentlőrinc-Pestszentimre Önkormányzata, az ugyancsak XVIII. kerületi Bababirodalom Bölcsőde és Szolgáltató Központ, a Grundfos Magyarország Gyártó Kft., az IBM Magyarország, az Interplán Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., a McDonald's Magyarországi étterem Hálózat Kft., a Provident Pénzügyi Zrt. a "Teljes Életért" Nonprofit Közhasznú Kft. és a Tesco-Global Áruházak Zrt.



Az IBM-nél átgondolt, komplex humánerőforrás rendszer támogatja a fogyatékos-sággal élő és megváltozott munkaképességű emberek integrációját a közösségbe. A vállalat külön szakértői csoportot állított fel, és belső eljárásokat rögzített a speciális igényű munkaerő befogadására. „Nemcsak saját kollégáinkat támogatjuk, hanem a fogyatékkal élő fiatal generáció képzését is.” – fogalmazott *Barabás Erika*, az IBM Magyarország HR vezetője. – „Az IBM Akadémiai Partnerség Program keretében felsőoktatási intézményekkel is együttműködünk; kezdeményezésünk célja, hogy minél több fogyatékos-sággal élő hallgató számára lehetővé tegyük a nyelvtanulást, javítsuk versenyképességüket, elhelyezkedési esélyeiket a munkaerő-piacon.”

Az IBM 1914-ben, megalakulása után három évvel alkalmazott először fogyatékos-sággal élő munkatársat, 1953-ban külön nyilatkozatban deklarálta a diszkrimináció mentességet. Az anyavállalat hagyományait az IBM Magyarország is átültette gyakorlatába, a cég szakértőkkel, társadalmi szervezetekkel, állami intézményekkel közösen kutatja, hogyan lehet megtalálni, megszólítani és támogatni azokat, akik egy nyitott légkörű, befogadó szervezetben szeretnék kiteljesíteni karrierjüket.

Forrás: computerworld.hu/fogyatekkal-elok-munkahelyzete-20120324.html