



NJSZT Hírmagazin

2012. október

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Gesztusérzékelő egér és billentyűzet helyett	4
A legkomplexebb szintetikus biológiai áramkör	5
Programozható okos autók	6
3D-s nyomtatóüzem New Yorkban	7
iPad Mini	8
Nyilvános DNS-szolgáltatások hatásai	9
Elnökjelölt viták valósídejű „pszichoanalízise”	10
Twitterrel jobb a tanulás	11
„Biológiabarát” programozási nyelv robotokhoz	12
Emberi módon érzékelő robotok?	13
Az amerikai választási rendszer technológiái	14
Intelligens autópálya	15
Minőségi hangprotézis beszédkárosultaknak	16
Árulkodó agyhullámok	17
Egymilliárd okostelefon	18
Csökkent a Microsoft profitja	19
A Google-nál lehet a legjobban keresni a Szilícium-völgyben	20
Műszaki Emmy-díjat nyert egy magyar cég	21
Szócikkíró verseny a magyar Wikipédián	22
Magyar cég a legdinamikusabb vállalatok 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:

Kömlödi Ferenc

GESZTUSÉRZÉKELŐ EGÉR ÉS BILLENTYŰZET HELYETT

Az érintőképernyők és a mozgásérzékelés virágkorukat élik, egyre tökéletesebben működnek a játékkontrollerek, ám az egér és a billentyűzet beviteli eszközök közötti pozíciója a leváltásukat felvázoló sok előrejelzés ellenére is megingathatatlanak tűnik.



A Microsoft Research Digits projektje (research.microsoft.com/en-us/news/features/uist2012-100812.aspx) túl kíván lépni a jelenlegi helyzeten – csuklón hordható, gesztusérzékelő beviteli eszközük minden korábbinál pontosabb és gyorsabb vezérlést ígér.



A Digits a felhasználó gesztusait érzékeli, folyamatosan, valós időben figyeli a kézfej mozgását, az alapján ad utasításokat a számítógépnek. Nagyobb karórára emlékeztet: a műanyag csuklószorítót felcsatolva LED-sor világítja meg infravörös fénnel a kézfejet, infralézer pásztázza végig az ujjakat, távolságuk és hajlásszögük alapján kiszámítja aktuális állásukat.

A visszaverődéseket kamera dolgozza fel, majd a rendszer szoftvere tizedmilliméteres pontossággal modellezi le a kéz 3D-s virtuális mását. A fejlesztők szerint a Digits nagyságrendekkel pontosabb a (szintén Microsoft-termék) Kinectnél (www.microsoft.com/en-us/kinectforwindows), ráadásul a felhasználó nincs helyhez kötve a kiegészítő hordozhatósága miatt. Csupán két asztalitenisz-labda nagyságú, fogyasztása is alacsony.



Nincs akadálya a hétköznapi használatnak, a fejlesztők célja, hogy állandóan viselni lehessen. A prototípus kábellel csatlakozik a számítógéphez, de a tervek szerint a karóra méretűre csökkentendő végleges változat vezeték nélküli lesz.

Előnyeit egy kezelőfelülettel foglalkozó előadáson mutatták be, ahol a rendszert videojátékok irányítása, továbbá okostelefon és számítógép használata közben is élesben lehetett szemügyre venni.

Forrás: www.bbc.co.uk/news/technology-19884218

A LEGKOMPLEXEBB SZINTETIKUS BIOLÓGIAI ÁRAMKÖR



A gének felcserélhető részekként való használatával, az MIT szintetikus biológiára specializálódott kutatói, Christopher Voigt (mit.edu/voigtlab) vezetésével új funkciókat, például környezeti feltételek érzékelését megvalósító sejtáramköröket terveznek. A komplexitás egy bizonyos szintjét elérve kivitelezésük komoly akadályba ütközik: nagyon nehéz egymást nem zavaró genetikai „alkatrészeket” összeszerelni.

A szilícium chip elektronikus áramköreivel ellentétben, a sejten belüli biológiai áramkörök nem különíthetők el fizikailag egymástól. Mivel a sejt géneket olvasó és proteinek szintetizáló gépezete összekeveredett, a kutatóknak különösen elővigyázatosan kell eljárniuk, hogy az áramkör egy részét kontrolláló proteinek ne gátolják más részek működését.

Voigt és tanítványai az eddigi legösszetettebb szintetikus biológiai áramkör építését biztosító, egymást nem zavaró komponenseket hoztak létre. Maga az áramkör négy szenzort integrál; a sejtek környezetének pontos megfigyelésére, megfelelő reakciók/válaszok adására alkalmas. Jelenleg számítógépes programot írnak hozzá. A programmal új, könnyebben kivitelezhető módon kombinálható össze több száz áramkör.

A szintetikus biológia projektek egyik problémája, hogy relatíve kevés, ismert genetikai részt használnak, ráadásul azoknál is vigyázniuk kell az interferenciára. A lehetséges áramkörök számának növelése érdekében elsődlegesen ezt kellett megoldani. A genetikai algoritmusok működéséhez hasonló irányított evolúcióval, a gének mutációját alkalmazó próbálgatásos (*trial-and-error*) módszerrel igyekeztek minél több variánst létrehozni, majd azokat tesztelve döntöttek az optimális mellett.

Szintetikus áramkörök egymásba rétegezéséhez be- és kimeneteiknek egyfajta hálózatot kell formálniuk. Elektronikus áramköröknél a be- és a kimenet mindig elektromosság, biológiaiak esetében a következő áramkört kontrolláló proteinek. És hogy mire lesznek jók? Egyelőre főként különféle környezeti viszonyok érzékelésére.

Forrás: web.mit.edu/newsoffice/2012/complex-biological-circuit-1007.html

PROGRAMOZHATÓ OKOS AUTÓK



Az Intel kutatói a legújabb technológiákkal, alkalmazásokkal bármikor frissíthető, vezető nélküli intelligens autókban gondolkodnak, amelyekhez kicsi, energiatakarékos többmagos chipeket dolgoznak ki.

Bíznak benne, hogy fontos szerepet játszhatnak a közlekedés új korszakában, következőgenerációs – például úttesten guruló labdát, átfutó gyereket stb. felismerő és pontosan megkülönböztető – járművek létrehozásában.

Az autóipar ugyan több évre van még a sokmagos chipektől, de laboratóriumokban már foglalkoznak velük. Komoly előkészületekre van szükség, mivel a teljes automatizációhoz és a szinte 100 százalékos biztonsághoz, a kvázi-garantált balesetmentességhez nagyon masszív számítási teljesítmény szükséges. Problémát okozhat, hogy a mai autókat „túlpakolják” egymagos chipekkel, nem marad hely az állandóan növekvő igényeket, új funkciókat kielégítő újabbak számára. Ha a gépet új funkcióval akarjuk bővíteni, új mag is kell hozzá, csúcsgépjárművek esetén akár 100 egymagos chip is. Ez a trend nem folytatódhat – a fedélzeti rendszerek túl nagygyá, bonyolulttá, idővel áttekinthetetlenné válnának. Teljesítmény és tér megtakarítása a cél, ami azért kritikus, mert lényegében nem vagy alig maradt hely.

Ha a gyártók képesek lesznek többmagos (quad, 8, 12 stb.) chipeket a járművekbe integrálni, bővíthetik a funkciókat (több navigációs, biztonsági lehetőség, közösségi alkalmazás stb.). Bővítésük nem egyszerű, hiszen összehangolva, együtt kell működniük.

Amennyiben igényt tartunk a legfrissebb alkalmazásokra, ma még új autót kell vennünk. Az Intel változtatni akar: programozható járművet, amelyekben a felhasználó csak letölti, frissíti az app-okat, együttműködő, biztonság címszó alatt nemcsak karambolmentességet garantáló, hanem hackertámadások ellen is hatékonyan védekező autókat, amelyekre a felhasználó úgy tekint, mint a laptopjára vagy az okostelefonjára.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9232781/Intel_readies_for_programmable_smart_cars

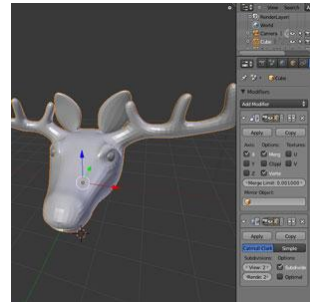
3D-S NYOMTATÓÜZEM NEW YORKBAN



A 3D nyomtatással foglalkozó online Shapeways cég (www.shapeways.com) Queensben (New York) megnyitotta a „Jövő gyára” nevű hatalmas létesítményt, ahol évi többmillió a fogyasztó által megtervezett, illetve kereskedelmi terméket legyártó 50 ipari nyomtató

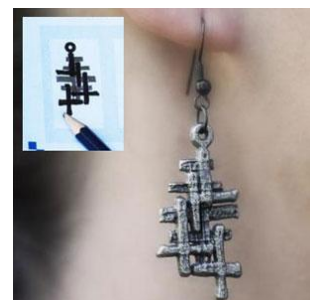
dolgozhat szimultán. A hollandiai székhelyű Shapeways lehetővé teszi, hogy a felhasználók feltöltsék 3D-s terveiket, amelyeket az üzemben kinyomtatnak, majd a tárgyakat pár napon belül elküldik a címzetteknek.

A világ legnagyobb – majdnem 2400 négyzetméter alapterületű – 3D nyomtatóüzemét egyértelműen az elképzeléseiket megvalósítani óhajtó fogyasztóknak ajánlják. A megnyitón részt vett Michael Bloomberg, New York polgármestere is.



Peter Weijmarshausen, a Shapeways vezérigazgatója elmondta, hogy mivel klienseinek jelentős része New York Cityben és környékén él, egyértelmű volt a helyválasztás, akárcsak az is, hogy szükség van egy ilyen üzemre, gyárra. Működtetéséhez 50 szakembert tervez alkalmazni. Alapanyagok változatos skáláját (akril, üveg, gipsz, homokkő, ezüst stb.) szándékoznak hasznosítani.

„Ez városunk jövője” – lelkesedett Bloomberg. Szerinte a 3D nyomtatóüzem egy átfogóbb stratégia része, a cél a város technológiai Mekkává alakítása. Ennek érdekében a Shapeways adókedvezményeket kap; így szeretnék több startuptól a környékre csalogatni, vonzóvá tenni számukra New Yorkot.



A tényleges gyártás valószínűleg 2013 januárjában kezdődik.

Forrás: www.popsci.com/diy/article/2012-10/video-giant-3-d-printing-factory-opens-new-york-city

IPAD MINI

Vegyes reakciókat kapott az október 23-án bemutatott iPad Mini: a kis képernyős táblagép teljesítményével és kivitelezés minőségével nincs probléma, olcsó versenytársainál viszont indokolatlanul kerül többbe, legalábbis az Apple tervezői és az aprólékos kivitelezés miatt riválisainál sokkal jobban mutató gépet elsőként kipróbáló újságírók szerint. Jó hír az is, hogy az iPad 2-ből átvett processzor teljesítménye elegendő az új tablet kellő gyorsaságú működéséhez.

Az Apple a bevált taktikát követi: az olcsóbb eszközökkel való versenyzés helyett megteremtik az adott szegmens prémiumkategóriáját. Hardveres áttörésekről, forradalmi újításokról nem lehet beszélni, az egyedüli újdonság talán az, hogy a készüléket az olvasást kedvelőknek és az iskolásoknak szánják. Maga a méret is csalóka, mert az iPad Mini nem érződik lényegesen kisebbnek, viszont vastagabbnak tűnik a teljes méretű iPad-nél, így kisebb kezű embereknek fél kézzel nem kényelmes tartani.



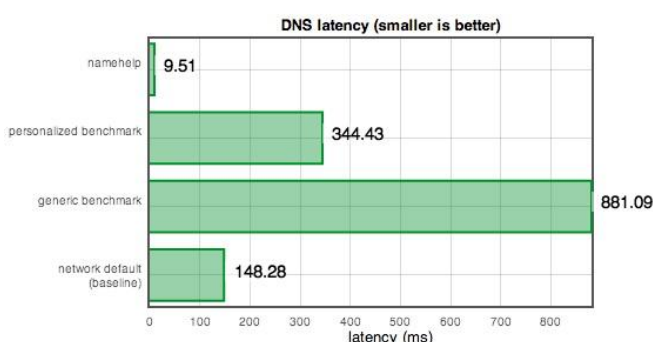
Ha sikerült megfogni, fekvő módban akár a két hüvelykujjal is lehet gépelni. A kijelző Retinánál kisebb felbontása az első tesztelők közül keveseket zavart.

Az iPad Mini nem tűnik játéknak, zsebben nem lehet hordani, a táskában viszont sokkal kisebb helyet foglal, ugyanakkor egy Kindle-olvasó vagy egy hét colos táblagép kabátzsebben is elfér. Arról nem is beszélve, hogy túl drága, a riválisoknál mintegy 28 ezer forinttal többbe kerül. A kéttucatnyi ország (köztük Magyarország) boltjaiban november 2-án debütáló készülék 329 dollár lesz, ami elvileg ugyan 70 ezer forint körüli összeg, de a tapasztalatok alapján, Magyarországra érve 100 ezer forint körüli összeg a realitás. Kérdés, hogy az iTunes Store százezernyi tabletes alkalmazása elég érv lesz-e az új táblagép mellett.

Forrás: arstechnica.com/apple/2012/10/hands-on-with-the-thumb-able-ipad-mini-and-the-ultrathin-imac, www.theverge.com/2012/10/23/3544788/apple-ipad-mini-pricing-lower-cost-tablet és www.engadget.com/2012/10/23/apple-ipad-mini-hands-on-video

NYILVÁNOS DNS-SZOLGÁLTATÁSOK HATÁSAI

Az Északnyugati Egyetem (Evanston, Illinois) kutatóinak 100 ország 10 ezer hosztját vizsgáló tanulmánya szerint a nyilvános DNS-szolgáltatások lelassítják az internetezést. (A doménnév-rendszerek – DNS-ek – az internetes domén- és hosztneveket internetprotokollá fordító adatbázis-formák.) Ezt ellensúlyozandó, kidolgoztak egy, a szörfölést 40 százalékkal gyorsító megoldást (namehelp, aqualab.cs.northwestern.edu/projects/namehelp).



A DNS-szolgáltatások meghatározó szerepet játszanak az interneten: ha felmegyünk egy honlapra, ha chatelünk, ha e-mailt küldünk, mielőtt kapcsolatot létesítene, számítógépünk DNS-megkereséseket folytat. Bonyolultabb weboldalaknál akár több is kell, és csak utánuk

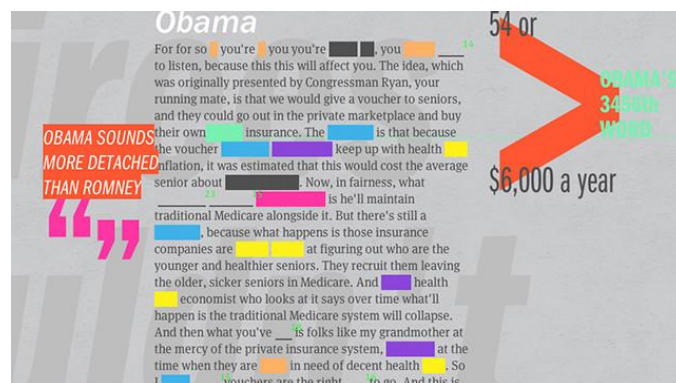
töltődik le a honlap. Összességében, egy gép napi többszáz DNS-megkeresést is elvégezhet. Mivel az internetszolgáltatók (ISP-k) általában „láthatatlanul” nyújtják a szolgáltatást, a legtöbb felhasználó nem is tud a DNS-ről. Az utóbbi években viszont (például a Google vagy az OpenDNS) egyre többen biztosítanak „nyilvános” DNS-szolgáltatást. Biztonságosabbak, megbízhatóbbak és gyorsabbak is, mint a „magán DNS-ek.” Csakhogy a tartalomszolgáltató hálózatokkal (CDN-ekkel) való interakciójuk csökkentheti, lassíthatja a gépek teljesítményét. A szolgáltatók ugyan igyekeznek orvosolni a problémát, ám a felhasználók jelenleg két közepes megoldás között választhatnak: gyenge teljesítmény nyilvános DNS-szolgáltatásokon keresztül, vagy biztonsági és megbízhatósági szempontból alacsony szintű támogatottság magán DNS-ekkel.

A fejlesztés lehetővé teszi a nyilvános DNS-szolgáltatások melletti jó minőségű, gyors webes teljesítményt: a háttérben személyre szabott teljesítményszint-vizsgáló programokat futtat, meghatározva a felhasználó gépének optimális DNS-konfigurációját, segíti honlapok gyors letöltését. Ha a teljesítmény nem éri el az optimálist, automatikusan javít rajta.

Forrás: www.mccormick.northwestern.edu/news/articles/2012/10/fabian-bustamante-public-DNS-services-namehelp.html

ELNÖKJELÖLT VITÁK VALÓSIDEJŰ „PSZICHOANALÍZISE”

Régebben magányos, „egydimenziós” élmény volt egy amerikai elnökjelölti vita megtekintése. Manapság teljesen más már: többek között Twitter-bejegyzések, live blogok, fórumok segítenek – általában szubjektíven, elfogultan interpretálva – feldolgoznunk az elhangzottakat, gesztusokat, tekinteteket.



Egy új webes alkalmazás (app), a Sosolimited cég (www.sosolimited.com) a vitát valós időben feldolgozó ReConstitution 2012-je (www.recon12.com) viszont semleges, tudomány ihlette elemzést ad. Az elhangzó – pozitív, illetve negatív érzelmi töltetű – szavak, szókapcsolatok és mondatok alapján mögöttes jelentésekre következtet. A kedvelt témakörökre, a leggyakrabban használt szavakból készített listák alapján lehet következtetni. Az élő átirat közben kiemelnek, jegyzetekkel látnak el egyet-egyet, elmagyarázzák a mértéket stb.

A fejlesztők arra törekedtek, hogy a nézők preconcepció helyett tényeken alapuló „valósídejű pszichoanalízist” kapjanak a jelöltekről, anélkül, hogy meg kellene várniuk a másnapi szakértői elemzéseket. Az első vitáról például megállapították, hogy Barack Obama nyelvezete pozitívabb, de kódoltabb volt, mint riválisáé.

A mélyelemzést a Texasi Egyetem (Austin) az Egyesült Államok kormánya által is használt LIWC (Linguistic Inquiry and Word Count, www.liwc.net) szavak számát, névmások típusát vizsgáló, saját szótárral is rendelkező programja teszi lehetővé. A viták során a ReConstitution 2012 kitüntetett figyelemmel kísérte a módbeli segédigéket („lehetne”, „lenne” stb.), amelyek használata másfajta valóságokra, a valóság eltérő értelmezésére, elképzelt dolgokra utal. A többes helyetti egyes szám első személy, a részletes leírások pedig őszintébbé teszik az adott szöveget. A Sosolimited szeretné, ha a technológia minél előbb nyílt forráskódú lenne, és bárki elemezhetne vele tetszőleges szövegeket.

Forrás: edition.cnn.com/2012/10/16/tech/web/reconstitution-debate-tool/index.html

TWITTERREL JOBB A TANULÁS



A 140 karakteres közösségi hálózatként ismert Twitter, ahol Justin Bieber és Lady Gaga elchatelgetnek rajongóikkal, a diákok tanulását, tanulási eredményeit javító új irodalmi formává nőtte ki magát. Legalábbis a Michigan Állami Egyetem (MSU) adjunktusa, Christine Greenhow (www.cgreenhow.org) által végzett kutatás szerint. Greenhow ugyanis megállapította, hogy a tanulmányaikhoz a közösségi hálózatot is használó, a tananyaggal kapcsolatban rövid üzeneteket, *tweet*eket író diákokat jobban érdekli a lecke tartalma, többet kommunikálnak diáktársaikkal és tanáraikkal, jobb jegyeket szereznek, mint a Twitterrel nem élők.

„Tweetek írása új irodalmi gyakorlatként is felfogható; megváltoztatja olvasási és írási szokásainkat, ahogy átéljük azokat” – állítja a közösségi médiumok oktatási szerepét is tanulmányozó Greenhow, majd számokra hivatkozik: a Twitter amerikai tinédzserek közötti használata megduplázódott az utóbbi két évben.

Már létező kutatási anyagokat elemezve, Greenhow megállapította, hogy a közösségi hálózat gondolatok megosztásában, együttgondolkodásban, projektek kitalálásában segít, ösztönöz aktívabb részvételre. Egyesek ott tanulnak meg megfontoltan írni, naprakész kutatásokat végezni, vagy akár közvetlenül kommunikálni szerzőkkel és szakértőkkel.

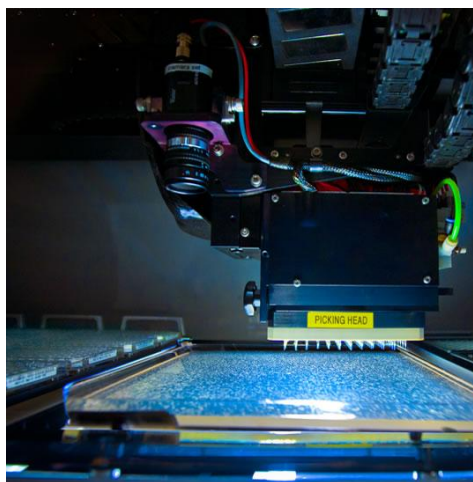
Egy gimnáziumi osztályban tanítva, Greenhow azt a tapasztalatot szűrte le, hogy a Twitterre fókuszáló, inkább azon keresztül megnyilvánuló diákok jobban teljesítenek, intenzívebben vesznek részt az órán, mint a hagyományos esetekben. Egyszerűen azért, mert valószínűbbnek, autentikusabbnak érzik az egészet, és nemcsak a tanulásért tanulnak.

„Megváltoztatta a Twitter a közösségi szokásokat, a kommunikáció módjait?” – teszi fel a kérdést a kutató, és rögtön meg is válaszolja: „úgy vélem, hogy igen.”

Greenhow munkája szorosan kapcsolódik egy, a diákok közti kommunikációs gyakorlat változásait vizsgáló másik idei MSU-anyaghoz (news.msu.edu/story/8257).

Forrás: news.msu.edu/story/beyond-beiber-twitter-improves-student-learning

„BIOLÓGIABARÁT” PROGRAMOZÁSI NYELV ROBOTOKHOZ



Nathan Hillson, az Egyesült Államok Energetikai Minisztériumához tartozó Egyesített BioEnergia Intézet (JBEI, www.jbei.org) biokémikusa vezetésével amerikai kutatók egyszerű, de magas szintű, a robotok betanítását megkönnyítő (nyílt forráskódú) programot (a *Programming a Robot*-t rövidítő PaR-PaR, parpar.jbei.org) fejlesztettek, ami lehetővé teszi, hogy a tudósok jobban kihasználják a folyadékokkal dolgozó gépekben rejlő lehetőségeket, vagy

máskülönben kivitelezhetetlen kísérleteket végezzenek velük.

„A PaR-PaR-hoz használt szintaxis és fordítóprogram a számítástudomány alapelveire és a biológiai folyamatok megértésére épül” – nyilatkozta Hillson. – „Minimális gyakorlat után, biológusok akár egy óra alatt írhatnak bonyolult protokollokat robotokhoz. A PaR-PaR szabvány keresztplatform nyelvként történő elterjedésével, kézzel írt vagy szoftverrel létrehozott robotprotokollok könnyen megoszthatók laboratóriumok között. Olyan, mint egy különféle hardvereken futtatható egyszerű program. Azt akarjuk, hogy ne csak robotikusok, hanem biológusok is hozzáférjenek a robotikához.”

Mivel kevesebb lenne a kísérlet során elkövetett hiba és több adat generálna, robotok használata munkaigényes, többlépcsős biológiai feladatokhoz, például DNS-molekulák megalkotásához és klónozásához növelné a produktivitást és csökkentené a kiadásokat. Egyelőre azonban nem így történik, hiszen a cégek ragaszkodnak a sűrűn ismétlődő ipari laboratóriumi műveletekhez, miközben nem vesznek tudomást a dinamikus kutató környezetekre fejlesztett új, flexibilis programozási eszközökről. Ennek következtében munkájuk sikere hivatásos programozóktól vagy korlátozott lehetőségeket nyújtó grafikus felhasználói felületektől függ. A PaR-PaR nyelv egyébként objektumorientált megközelítést használ, a fizikai laboratórium tárgyait virtuális tárgyakként jeleníti meg. Mindegyikhez jellemzők (név, hely stb.) kapcsolódnak, tárgycsoportok alakíthatók ki belőlük stb.

Forrás: www.kurzweilai.net/a-biology-friendly-robot-programming-language

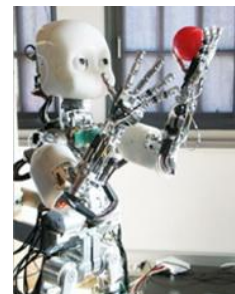
EMBERI MÓDON ÉRZÉKELŐ ROBOTOK?



Érzékelj először, cselekedj utána – a legtöbb robot architektúráját ez a vezérlési/ellenőrzési stratégia határozza meg. Az európai uniós eSMCs (Extending Sensorimotor Contingencies to Cognition, esmcs.eu) projekt változtatni szándékozik a paradigmán, számítógépes modelljeikben a cselekvés nem következménye az érzékelésnek, hanem az érzékelési folyamat integráns része. Ezek az emberéhez hasonló érzékelési modellek egyértelműen javítanak a robotok megnyilvánulásain, viselkedésén.

A projektben résztvevő Xabier Barandiaran, a Baszk Egyetem (www.ehu.es) filozófia PhD-vel rendelkező kutatója a felvázolt elképzelésnek megfelelően emberi modellek alkalmazásával igyekszik a robotok érzékelési rendszerét „finomhangolni.”

„Érzékelés közben aktív felfedezés, a környezettel történő egyedi koordináció megy végbe” – véli Barandiaran, aki pontosan ezt az ötletet próbálja robotoknál használt számítógépes modellekre alkalmazni. A kivitelezéshez az érzékelési és a motorikus funkciók összekapcsolásán (*sensorimotor contingencies*), cselekvések és a hozzájuk kapcsolódó érzékelési variációk változásai közötti szabályos kapcsolatokon dolgoznak. Véleményük szerint a cselekvések nemcsak érzékeléskor, hanem bonyolultabb kognitív képességek kialakulásában is fontos szerepet töltenek be. Megoldásukkal szokások, szándékok, tendenciák és mentális szerkezetek specifikálhatók, amelyek hatására a robot viselkedése komplexebb, folyamatosabb lesz.

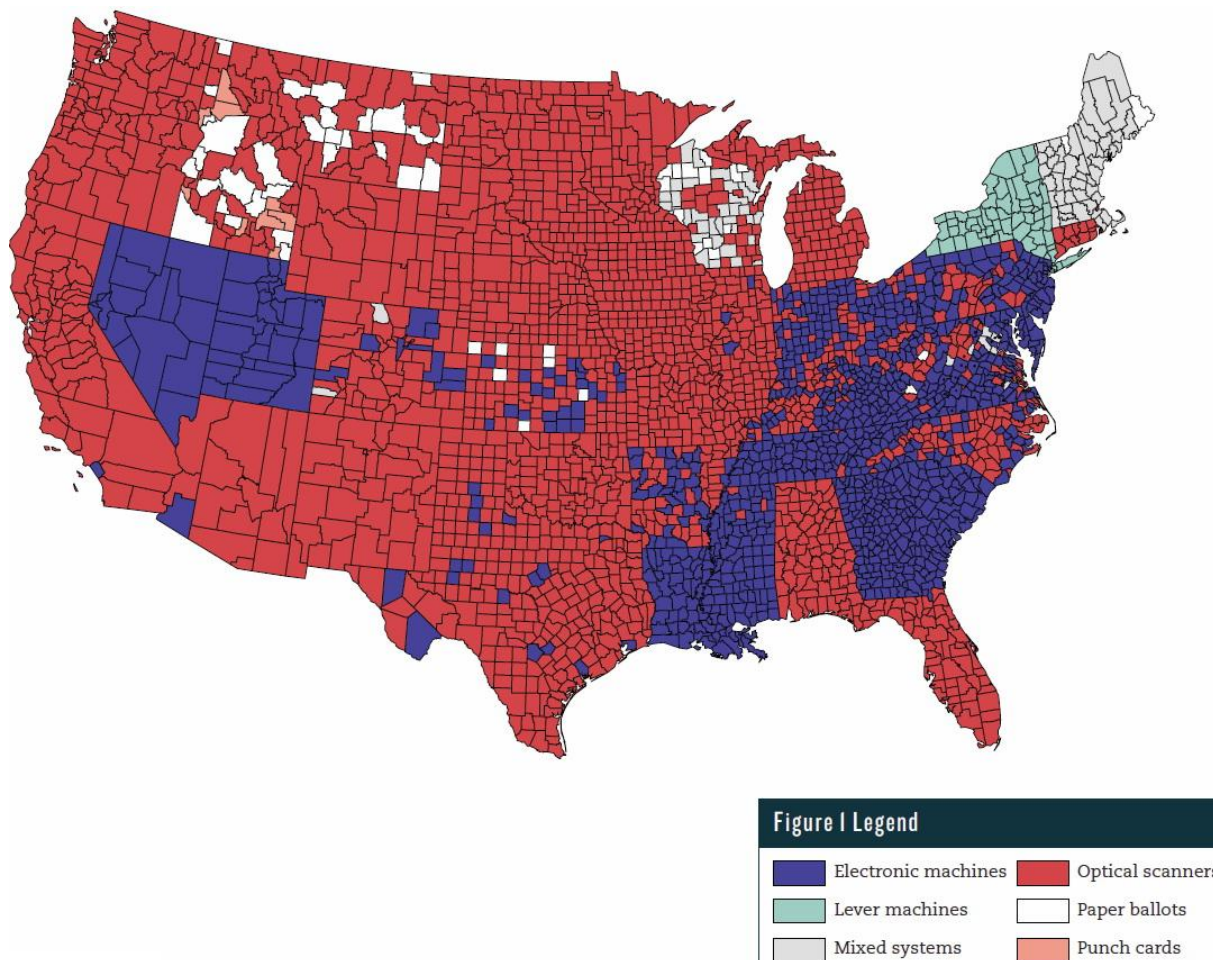


Az egyik szimuláció során a robotnak pattanás és harapásnyom között kell majd különbséget tenni, míg egy másik kísérlet robotalánya már mozgás közben képes „érezni” a terep textúráját, s egyben alkalmazkodni is hozzá. Egyelőre főként a modellek elméleti részével, technikai fogalmak definiálásával foglalkoznak, amelyekhez matematikai formákat kell találni, máskülönben sem kísérleti, sem valódi környezetben nem lesznek működőképesek.

Forrás: www.sciencedaily.com/releases/2012/10/121018100131.htm

AZ AMERIKAI VÁLASZTÁSI RENDSZER TECHNOLÓGIÁI

A technológiai fejlődéssel elmúlt annak a veszélye, hogy a 2000-es amerikai elnökválasztás floridai szavazatszámolásához hasonló malőrök döntsenek az Egyesült Államok soron következő elnökének személyéről.



Rossz hír, hogy az egyre népszerűbb, levélen keresztüli szavazás egyre megbízhatatlanabbá válik – állítja az MIT és a Kaliforniai Technológiai Intézet közös kutatása (www.vote.caltech.edu/sites/default/files/Voting%20Technology%20Report_final.pdf).

Azaz, az elektronikus szavazógépek, optikus szkennerek minőségjavulását az otthonról szavazók számának (a 2000-es 14 százalékról a 2008-as 28-ra emelkedő) drámai növekedése „egyenlíti ki.”

A választásokhoz a következő megoldásokat használják: elektronikus gépek, ún. lever típusú gépek, vegyes rendszerek, optikus szkennerek, papír szavazócédulák, lyukasztókártyák.

Forrás: www.kurzweilai.net/the-state-of-the-us-election-system

INTELLIGENS AUTÓPÁLYA

2013 közepére készül Hollandiában a világ első intelligens autópályája a Roosegaarde designstúdió (www.studio Roosegaarde.net) díjnyertes tervei alapján. A cél, hogy az autózás élményét és biztonságát ne a járművek fejlesztésével fokozzák, hanem magát az utat változtassák meg, és építsenek bele minél több infokommunikációs megoldást: interaktív kijelzőket, a vezetést támogató segédeszközöket stb.



Az intelligens út a működéséhez szükséges energiát napelemekkel és mini szélkerekekkel szerzi be. Az aszfaltba épített kijelzők nappal a napsugárzással töltik magukat, hogy éjjel világítani tudjanak. Az éjjeli vezetést támogatandó, a záróvonal és az út szélét jelző csík sötétben derengő fényt bocsát ki. Az út mellett elhelyezett fényforrások is hasonló funkciót töltenek be – mozgásérzékelőkkel vannak ellátva, és csak akkor kezdenek világítani, ha jármű közeledik feléjük. A legérdekesebbek azok az aszfaltba épített kijelzők, amelyek útviszonyokról, hőmérsékletről, forgalmi helyzetről informálnak. Ezek alapján a sofőrök mindig pontosan tisztában lehetnek azzal, melyik sávban érdemesebb haladniuk, várható-e lassulás vagy forgalmi dugó, vigyázniuk kell-e a vizes, vagy lefagyott útszakaszok miatt.

Forrás: www.designboom.com/weblog/cat/16/view/24412/intelligent-interactive-highway-by-studio-roosegaarde-heijmans.html és index.hu/tech/2012/10/26/intelligens_autopalya_epul_hollandiaban

MINŐSÉGI HANGPROTÉZIS BESZÉDKÁROSULTAKNAK



A hangszál-diszfunkcióban szenvedők számára kínál megoldást a Finn Akadémia Számítástudományi Kutatóprogramjának (LASTU, www.aka.fi/en-GB/A/Programmes-and-Cooperation/Research-programmes/Ongoing/LASTU-EN) keretében futó, Samuli Siltanen professzor által vezetett, a mesterséges hangképzés fejlődésének köszönhetően kivitelezhető projekt.

A beszédjelek elemzésének egyik legfőbb problémája a digitálisan rögzített beszédhangok hangszálakat ingerlő jelzéseinek megtalálása, valamint meghatározni az érintett területek, például a száj és a torok formáját. A beszédjelek úgynevezett fordított hangrészi szűréséhez a számítógépes műveletek magas szintű specializációja, speciális formái szükségesek. A hagyományos megoldásokkal a fordított szűrés csak alacsony hangszintű férfihangok esetében lehetséges. Nők és gyerekek hangja sokkal bonyolultabb, mivel a magas hangszint frekvenciája közelebb kerül a hangterület legalacsonyabb rezonanciájához. A Siltanen és csoportja által kidolgozott új inverz számítási módszer jelentős mértékben javítja ezekben az esetekben is a (a beszéd-szintézis mellett az automatikus beszéd-felismerésben szintén nélkülözhetetlen) fordított szűrés lehetőségeit.

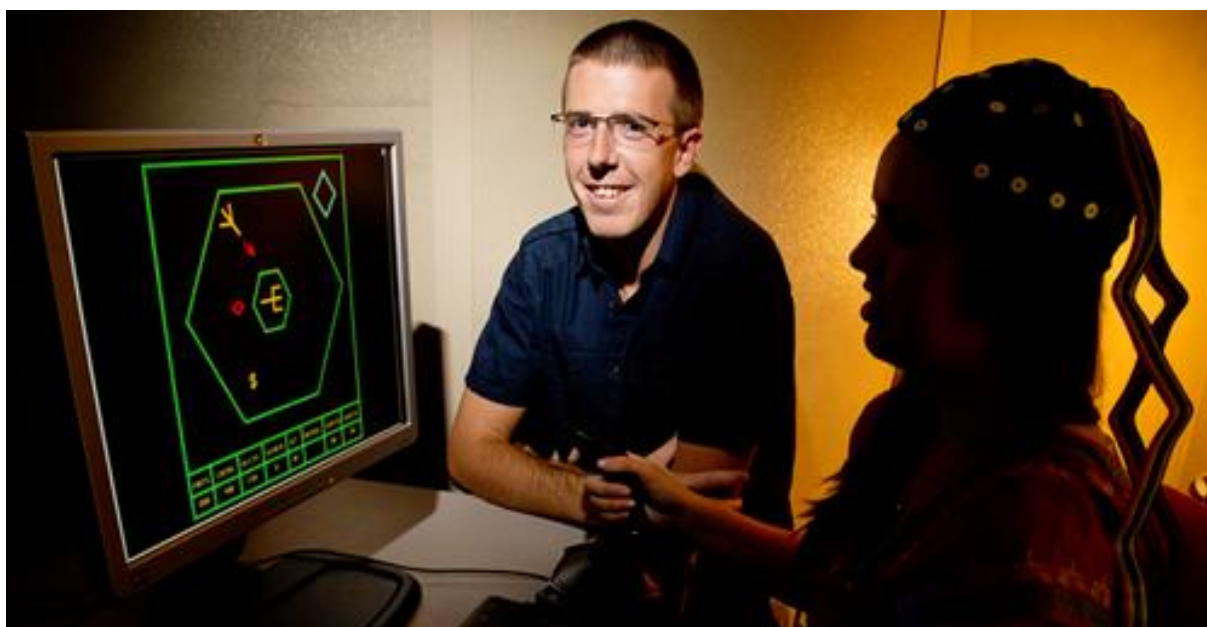
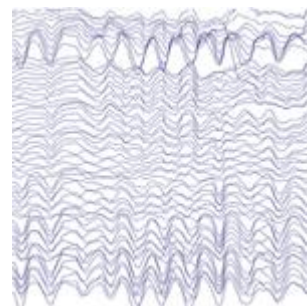
A régi bevált módszer alapján szavakat vesznek fel, majd játszanak le egymás után. Csakhogy így nagyon ritkán keletkezik természetesen hangzó beszéd.

„A legtöbb beszédhang speciális folyamat eredménye” – magyarázza Siltanen. – „A hangszálakat a köztük áramló levegő vibráltatja. Ha meghalljuk, a vibráció furcsa bűgőhangot eredményez. Ugyanakkor, áthaladva a hangképzését felelős területeken, a bűgás ismerős hanggá alakul át.” A kutató által javasolt megoldással sokkal természetesebb beszéd generálódik, ráadásul a beszéd-felismerés is jobban működik zajos környezetekben. A fejlesztés következtében használhatóbb hangprotézisek gyárthatók, például beszédkárosult kisgyerekeket nem fogunk többé felnőtt férfinak hallani.

Forrás: www.sciencedaily.com/releases/2012/10/121024093036.htm

ÁRULKODÓ AGYHULLÁMOK

Az Illinois Egyetem kutatói arról számoltak be, hogy agyhullámok alapján képesek megállapítani, ki fog a legjobban teljesíteni korábban még nem ismert játékokban. 39 – nem rendszeres játékos – kísérleti alanyuk agyának elektromos tevékenységét elektroencefalográffal (EEG) mérték még azelőtt, hogy belekezdtek volna az egyébként kognitív kutatásokhoz fejlesztett *Space Fortress*-be (jtoomim.org/brain-training/the%20space%20fortress%20game.pdf). Akiknek az agyhullámai erőteljesebben (másodpercenként tízszer) oszcilláltak az alfaspektrumban, jobb tanulónak bizonyultak, mint a kevésbé erőteljesen oszcilláló agyhullámokat mutatók.



A kutatást vezető Kyle Mathewson (www.kylemathewson.com) szerint az EEG-jelek masszívan kimutatják, ki mennyire fejlődik a játékban a következő hónap alatt. Már a legelső mérések szinte mindent elárulnak. Az elektromos hullámok a többmilliárd idegsejt kommunikációját tükrözik vissza, rezgésük az „agy nyelve”, különböző rezgéseik, kilengéseik különféle agyfunkciókat jelenítenek meg. A játék elsajátítása a résztvevők a hétköznapi életben is fontos képességeit szintén javítja: reakcióidőt, munkamemóriát. Azoknak javul a legtöbbet, akik a játék bizonyos elemeire több alfa-hullámmal reagáltak.

Forrás: news.illinois.edu/news/12/1024brain_waves_KyleMathewson.html

EGYMILLIÁRD OKOSTELEFON

Az amerikai kutató- és elemzőcég, a Strategy Analytics (www.strategyanalytics.com) becslése szerint öt évvel az iPhone 2007-es bevezetését követően, ma már egymilliárdnál több okostelefont használnak világszerte. Az első okostelefonnak általában az 1996-ban megjelent Nokia Communicatort tartják, de a készülékek forradalma és azóta töretlen diadalmenete egyértelműen az Apple-darabbal vette kezdetét.



„Az iPhone forradalmasította az okostelefonok tervezését és beindította az ipari növekedést” – nyilatkozta Scott Bicheno, a Strategy Analytics egyik elemzője.

2011 harmadik negyedévében 708 millióra becsülték a világszerte használt okostelefonok számát, egy évvel később az egyre növekvő kereslet hatására viszont már 1,038 milliárd készülékről beszélhetünk. Ez a szám – legalábbis az elemzőcég szerint – kevesebb, mint három év leforgása alatt meg fog duplázódni. Az újabb robbanás oka Neil Mawston, a Strategy Analytics egyik vezetője szerint az, hogy a készülékek jelenlegi elterjedése viszonylag alacsony.

„A földkerekség lakosságának jó része nem rendelkezik még okostelefonnal, ami különösen az olyan gyorsan fejlődő piacokon, mint Kína, India vagy Afrika komoly növekedési lehetőségeket rejt magában” – véli a kutató.

Utóbbi területeken elsősorban a régebbi darabokról olcsó okostelefonra történő váltás markáns és folyamatosan erősödő trend. A piac azonban nemcsak ezért áll óriási átalakulás előtt, hanem azért is, mert a fejlett nyugati és távol-keleti régiókban az átlagos felhasználók egy-két évente lecserélik okostelefonjukat egy új modellre.

Egyértelmű, hogy az iPhone 5-ből már 5 milliónál többet eladott Apple-re komoly csaták várnak, hiszen a Samsung és más, Android szoftvert használó modellek szintén beerősítenek.

Forrás:

http://www.spacedaily.com/reports/Worldwide_smartphone_users_top_1_bn_report_999.html

CSÖKKENT A MICROSOFT PROFITJA

A szeptemberrel zárult első üzleti negyedévben a prognosztizált 22 százaléknál is nagyobb mértékben csökkent a Microsoft profitja, amit elsősorban a személyi számítógépek és az irodai szoftverek keresletének visszaesése okozhat.

A vállalat adózott eredménye 4,47 milliárd dollár, részvényarányosan 53 cent, ami komoly visszaesés a tavaly szeptemberi 5,7 milliárd dollárhoz és 68 centhez képest. Egyébként az elemzők is többre számítottak, mivel az ő számításaikban 3 centtel több, 56 szerepelt, és az értékesítési árbevétel is a várt 16,5 milliárd dollár helyett 16 milliárd dollárra, azaz 8 százalékkal esett.



Az informatikai óriás komoly reményeket fűz a Windows 8 operációs rendszerhez. Az új rendszeren futó első tabletek, asztali és hordozható számítógépek október 26-án kerültek az üzletekbe.

Forrás: businesstech.co.za/news/software/24602/microsoft-sees-22-loss-in-profit

A GOOGLE-NÁL LEHET A LEGJOBBAN KERESNI A SZILÍCIUM-VÖLGYBEN

Elkészült a Glassdoor álláspiaci elemzőcég (www.glassdoor.com) szokásos évi felmérése a szilícium-völgyi fizetésekről. A listát változatlanul Google vezeti. A keresőóriásnál tavaly általános, 10 százalékos fizetésemelést kapott az összes alkalmazott, részben azért, hogy így állítsák meg a magasan képzett, tapasztalt programozók elszivárgását a feltörekvő, fiatalabb,

divatosabb, több kihívást és perspektívát nyújtó cégek, például a Facebook felé. A tőzsdei belépés előtt álló cégeknél komoly vonzerő lehet a fizetés mellé járó részvényopció is az alkalmazottaknak, amivel némi szerencsével hatalmasat lehet keresni a tőzsdei bevezetést



követően.

A Google-nál tavaly a programozók átlagfizetése évi 128366 dollár (valamivel több, mint 27 millió forint) volt. Ez bruttó összeg, amiből Amerikában kétféle jövedelemadót (állami és szövetségi), nyugdíjjárulékot és egészségbiztosítást vonnak le. Mértékük javarészt államonként különbözik, ráadásul egyébként is a családi állapottól és még sok más tényezőtől is függ.

A fizetési toplistán a Facebook felkerült második helyre, évi 123626 dolláros átlaggal, az Apple bő 114 ezret, az eBay pedig közel 109 ezret fizet átlagosan a programozóinak.

A szilícium-völgyi fizetések jelentős mértékben meghaladják az amerikai átlagszintet. Az országban egy szoftvermérnök átlagosan 92 ezer dollárt keres évente, míg az amerikai átlagfizetés 2011-ben évi 47 ezer dollár volt.

Forrás: blogs.wsj.com/digits/2012/10/17/google-stays-ahead-of-silicon-valley-pack-on-engineer-salaries

MŰSZAKI EMMY-DÍJAT NYERT EGY MAGYAR CÉG



Műszaki Emmy-díjat nyert a Colorfront magyar cég (www.colorfront.com), amely az On-Set Dailies nevű termékével érdemelte ki az amerikai televíziós akadémia elismerését. A magyar fejlesztők 2010-ben egy korábbi munkájukért már technikai Oscar-díjat is kaptak. Ezúttal egy olyan programmal hívták fel a figyelmet magukra, amely gyökeresen megváltoztatta a televíziós sorozatok és mozifilmek készítésének módját. A műszaki Emmyt

minden évben olyan cégek vagy személyek kapják meg, amelyek/akik jelentős fejlesztéssel járulnak hozzá a televíziós iparághoz – vagy a már meglévő módszerek továbbfejlesztésével vagy olyan újításokkal, amelyek alapjaiban változtatják meg a televíziós műsorok közvetítésének, rögzítésének vagy vételének technológiáját.

Az On-Set Dailies segítségével lehetővé vált a digitális képrögzítési technológiára átváltott televíziós műsorok és sorozatok napi nyersanyagának hatékony feldolgozása. Különleges adatfeldolgozási sebességének köszönhetően az On-Set Dailies a napi forgatott anyagból készített musztert rendkívül rövid határidővel bocsátja a vágók és a produkción dolgozók rendelkezésére. A fejlesztés 2011 tavaszán mutatkozott be az Egyesült Államokban. A vezető amerikai utómunka-stúdiók és filmes laborok a napi több órányi, digitálisan rögzített felvételek feldolgozására ma már szinte kizárólag ezt a technológiát használják.

Az újgenerációs digitális kamerák a 35 mm-es filmmel megegyező minőségű felvételeket készítenek, ennek köszönhetően megtakarítható a nyersanyag beszerzésére és tárolására, a filmelőhívásra, az előhívott negatív szkennelésére és a videoátírásra fordított költség. A fájlalapú képfeldolgozással emellett lehetőség nyílik az eredeti képminőség megőrzése. A magyar cég technológiáját olyan sorozatok forgatása során használták, mint a Miami helyszínelők, a Dexter, a True Blood, a Született feleségek, a Doktor House, a Borgiák, a Walking Dead, a Vámpírnaplók és a Modern család. Filmes produkciók is alkalmazzák a fejlesztést: használták a Skyfall című James Bond-filmben, a Bosszúállók, az Abraham Lincoln, a vámpírvadász és a World War Z című filmeknél is.

Forrás: index.hu/tech/2012/10/25/muszaki_emmy-dijat_dyert_egy_magyar_ceg

SZÓCIKKÍRÓ VERSENY A MAGYAR WIKIPÉDIÁN



A Wikimédia Magyarország Egyesület (www.wikimedia.hu) irodalmi szócikkíró versenyt hirdetett 2012. október 5. és november 20. között. A versenyben bárki részt vehet, aki a kijelölt időszakban a Wikipédián új, szépirodalmi témájú szócikket hoz létre; a legjobbkat négytagú zsűri választja ki. A fődíj egy Amazon Kindle. A verseny ideje alatt regisztrált szerkesztők közül a legjobb különdíjat kap.



A wikipédiás versenyeknek már nagy hagyománya van, az idén márciusban tartott karbantartóversenyen 1700 szócikk helyesírási, stilisztikai, formai hibáit javították a szerkesztők. A mostani verseny célja új szócikkek készítése egy könnyen megközelíthető témában, és új szerkesztők bevonása.

Damokos Bence, a Wikimédia Magyarország

Egyesület alelnöke az alkalom kapcsán kiemelte: „a most induló versennyel egyszerre kívánjuk bővíteni a magyar Wikipédiát és meghívni új embereket a szerkesztők közé. A versenyen mindenki a kedvenc könyvéről, írójáról szóló cikkel indulva ráébredhet, a Wikipédiát valóban az olvasói szerkesztik.”



Forrás: itcafe.hu/hir/magyar_wikipedia_irodalom_szocikkiro_versenye_kindl.html

MAGYAR CÉG A LEGDINAMIKUSABB VÁLLALATOK KÖZÖTT

A 13. alkalommal meghirdetett Deloitte Technology Fast 50 versenyen négy éven belül harmadszor sikerült a legjobbak közé kerülnie a BalaBit (www.balabit.com) magyar szoftverfejlesztő vállalatnak.

2012. október 25-én Györkő Zoltán, a BalaBit IT Security nemrég kinevezett ügyvezető igazgatója vette át az elismerést szimbolizáló dísz plakettet és oklevelet. A cég a díjat a Deloitte által meghirdetett, Közép-Európa ötven leggyorsabban fejlődő technológiai vállalatát rangsorba állító megmérettetésen nyerte el. A BalaBit ezzel harmadszor került a régió legdinamikusabban növekvő vállalatai közé.



A versenyben Közép-Európa 10 országának technológiai vállalatai vettek részt, az első ötven helyezettet a Deloitte rangsorolta a vállalatok elmúlt öt évben elért árbevétel-növekedése alapján. Magyarországot 8 vállalat képviseli az ötvenes listán, melyen a BalaBit a 46. helyezést érte el a 2007 és 2011 között realizált 239 százalékos árbevétel-növekedésével.

Ez az eredmény és a harmadszori díjazás is azt mutatja, hogy a magyar vállalat évek óta stabil növekedést produkál. A saját piacán pedig különösen jól teljesít, hiszen a listán az egyetlen IT-biztonsági szoftverfejlesztő vállalatként szerepel.

Forrás: computerworld.hu/a-legdinamikusabban-fejlodo-vallalatok-kozott-a-balabit-20121027.html