



NJSZT Hírmagazin

2014. december

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Kvantumkor	4
Germánium áramkör.....	5
Program csinálja a meccsösszefoglalót	6
Az újra feltalált internet.....	7
Nem lesz több kínos fotó a Facebookon?	8
Vége a captcháknak?	9
Átlátható informatika	10
Watson árnyékában	11
Gépi tanulás, másként.....	12
A Szilícium-völgy új rendőre	13
Féregagy irányítja a legórobotot	14
Ha mentjük az infót, fogékonyabbak leszünk az újra	15
Kinetikus ruha	16
A legnépszerűbb ingyenes iPhone appok.....	17
Két céggel lepte meg magát Karácsonyra az Oculus	18
Csak minden ötödik európai cég használ felhőkönyezetet	19
Nőnek az okostelefon-eladások, hasít a Xiaomi	20
Újra van magyar szuperszámítógép a Top500 listán	21
Új szoftver építészeknek	22
3D Budapest	23



ELŐSZÓ

Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszík 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

KVANTUMKOR



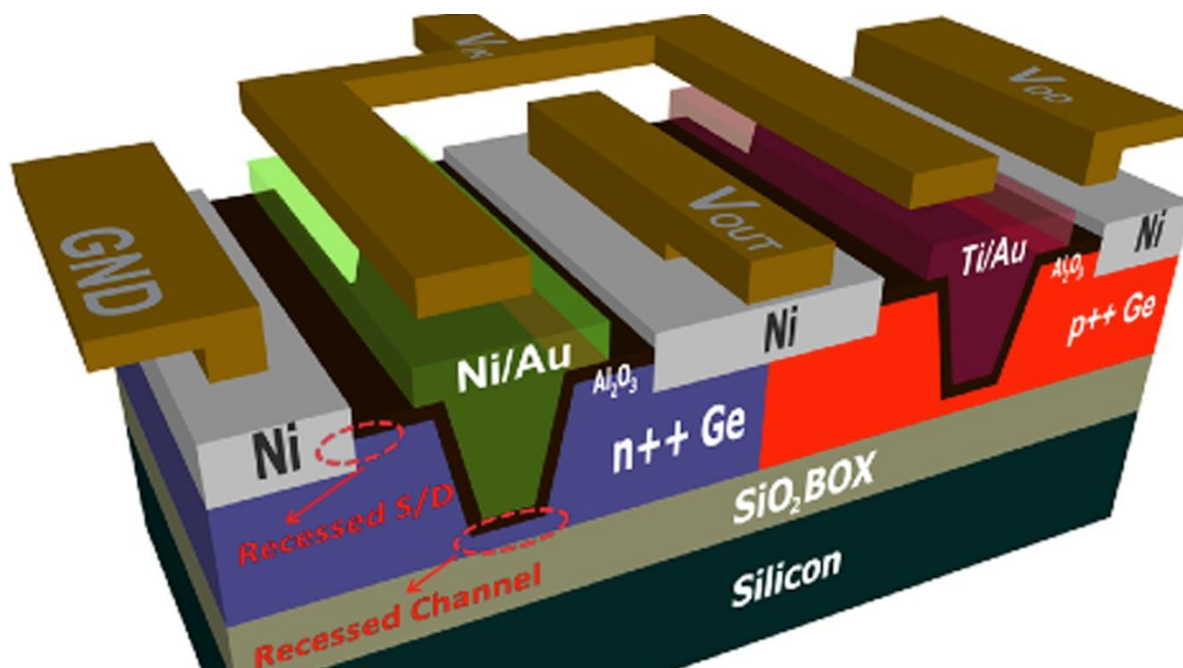
„Valamikor a 21. században a kvantumszámítógép ugyanúgy megváltoztathatja mindennapjainkat, mint a klasszikus számítógép a 20. század végén” – a 2012-es fizikai Nobel-díj átadásakor hangzottak el ezek a szavak. A díjat Serge Haroche és David Wineland kapták kvantumrendszerekkel végzett munkájukért. A Nobel-bizottság azt sugallta, hogy a 21. század kvantumkor lesz. De milyen közel vagyunk hozzá, mire lesznek képesek a kvantumszámítógépek, milyen kihívásokkal néz szembe az európai kutatóközösség?

Ezekre a kérdésekre keresték a választ a november 17. és 20. közötti brüsszeli Innovációs Csúcs előadói. Lieven Vandersypen (Delfti Műszaki Egyetem, vandersypenlab.tudelft.nl) szerint kvantumszámítógéppel modellezett komplex molekulák sokat segíthetnek az egészségügynek. Bonyolult anyagok modellezésével közelebb kerülünk energetikai, matematikai és biztonsági problémák megoldásához. A professzor felhívta a figyelmet, hogy a kvantumszámítógépek hibatűrését és méretezhetőségét kell leggyorsabban megoldani. John Morton (University College London, www.ucl.ac.uk/qsd/people/morton) új diagnosztikai eszközökre, gyógyszerekre, elemekhez és naptechnológiákhoz használható anyagokra hívta fel a figyelmet. És persze arra is, hogy óriási üzletről van szó. A nagyteljesítményű számítógépes piac 2011-ben megközelítette a 9 milliárd eurót, ami azért fontos, mert az EU nagyon jó ezen a területen, például a kvantumtudományban. Tudományosan vezető, de a tudományt nehezen tudják piaci lehetőséggé konvertálni. Egy példa: 2009 és 2012 között Kína ötször annyi kvantummegoldást szabadalmaztatott, mint az EU. Az amerikai ipar és védelmi szervezetek szintén nagyon aktívak ezeken a területeken. Kína és az USA azt szemléltetik, hogy (legalábbis részben) ideje lenne technológiákra, termékekre és eladási mutatókra váltani az európai tudományos eredményeket. Vandersypen szerint ugyanolyan nagyléptékű uniós „zászlóshajó” projektre lenne szükség, mint a Graphene vagy a Human Brain Project.

Forrás: cordis.europa.eu/news/rcn/122172_en.html

GERMÁNIUM ÁRAMKÖR

A Purdue Egyetemen létrehozták az első olyan modern áramkört, amely szilícium helyett germániumot (Ge) használ félvezetőként. Az informatikában nem új az anyag, hiszen a világ első tranzisztorához (1947) is használták a szintén a Purdue-n kikísérletezett germánium félvezetőt. Ritka elem, tiszta állapotban előállítva szürkés-fehér rideg fém, nagyon kis koncentrációban fordul elő, réz- és cinkércékben kísérőként lelhető fel.



Félvezető tulajdonsága miatt az elektronika fő alapanyaga volt, amíg a szilícium vissza nem szorította. Nagyfrekvenciás eszközökben, detektorokban, illetve az infravörös optikában ma is alkalmazzák. A szilícium korlátai miatt az azt helyettesítő egyik anyagnak tartják: kisebb tranzisztorok, kompaktabb integrált áramkörök hozhatók vele létre. A germánium áramkörök azért ultragyorsak, mert az elektronok és elektronlyukak szempontjából az anyag sokkal mobilabb, mint a szilícium.

A Purdue Egyetem Peide Ye (engineering.purdue.edu/~yep) által vezetett csoportja bemutatta, hogyan használható germánium kétfajta (P és N típusú) tranzisztorhoz. A tranzisztorokat CMOS (kiegészítő fém-oxid félvezető) alapú elektronikus eszközökbe integrálják.

Forrás: www.purdue.edu/newsroom/releases/2014/Q4/germanium-comes-home-to-purdue-for-semiconductor-milestone.html

PROGRAM CSINÁLJA A MECCSÖSSZEFOGLALÓT



A „nap meccse” összefoglalók a mérkőzés legizgalmasabb jeleneteit igyekeznek néhány percre vagy még kevesebbe sűríteni. A szerkesztőknek nincs könnyű dolguk, türelmesnek és pontosnak kell lenniük. A Katalóniai Műszaki Egyetem kutatói szoftverrel végeztetnék el a feladatot. Kidolgoztak egy technológiát, amely automatikusan kulcsjelenetekre vágja, szerkeszti a 90 percet. Az Arnau Raventos professzor által vezetett, tavaly indult projektben helyi televíziós társaságok is részt vesznek (arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1411/1411.6496.pdf).

A szoftver az egész meccset megnézi, bizonyos jelek alapján következtet arra, hogy valami fontos történik: például több játékos csoportosul a pálya kis részén, a kamera sokszor zoomol valamire, erőteljesebben zajong a közönség, egymás után többször sípol a bíró stb. Arnau „alkalmaknak” nevezi ezeket a részeket. A program speciális kombinációikat keresi, például ilyen lehet egy gól.

„Egy példa: védő a tizenhatoson belül a földre kerül, mindenki köréje gyűlik, sípszót hallunk, több arcot látunk az egymást követő képeken, tizenegyes. Technológiánknak elvileg észre kell vennie, ki kell emelnie ezeket az alkalmakat” – magyarázza a kutató, de megjegyzi, hogy még rengeteget kell dolgozniuk a rendszeren.

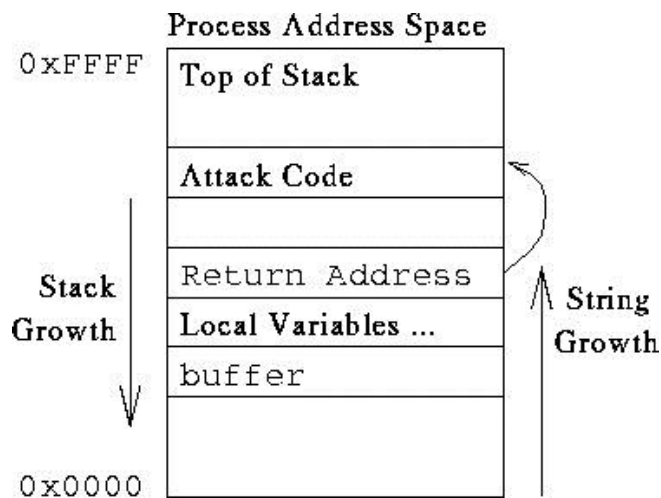


Jelenlegi állapotában a szoftver ugyanis nem mindig érzékeli a mágikus pillanatokat, gólokat. Öt meccsen tesztelték, és csak a 70 százalékukat sikerült detektálnia.

Arnau elmondta, hogy a rendszer egyelőre nem tud teljes összefoglalót készíteni. Főként azért, mert nem veszi észre az összes gólt. A kevésbé fontos részeket, például a panoramikus képsorokat viszont relatíve könnyen felismeri, majd kivágja, és már ezzel sokat segít a szerkesztőknek.

Forrás: www.bbc.co.uk/newsbeat/30346384

AZ ÚJRA FELTALÁLT INTERNET



Vinton Cerf és Robert E. Kahn 40 éve vázolták fel a mai internetet megalapozó szabályokat és protokollokat. A gépek és memóriájuk nagyon mások, gyorsabbak és olcsóbbak lettek, teljesítményük egyre masszívabb, viszont a mostani digitális kommunikáció alapjai (programnyelvek, chiparchitektúra stb.) okostelefonok, felhőszámítás és Internet of

things ellenére is nagyjából ugyanazok, mint amiket a két úttörő négy évtizede megfogalmazott. Minden változás a jobb teljesítmény érdekében történt, a biztonság a legnagyobb kárvallott. Az utóbbi másfél év két monumentális szoftverhibája, a fél világhálót bezavaró Heartbleed és a Shellshock tökéletesen szemléltették a veszélyeket.

A DARPA öt éve kutatja, milyen lehetne a net, hogyan válhatna sokkal biztonságosabbá, ha megint az alapoktól kellene kiépíteni a számítógépes rendszereket. Tiszta Lap (Clean Slate) programjuk rendeltetése ellenálló, alkalmazkodó és biztonságos hosztok tervezése, egy nehezebben sebezhető rendszer, amely hibák esetén is normálisan üzemel, és ki is javítja azokat. A program másik része ugyanezen elvek alkalmazása nagyobb hálózatokra és a számítási felhőre.

A gépeknek jobban kell ismerniük környezetüket, például az operátort. Egy másik DARPA törekvés, az Aktív Hitelesítés vizsgálja is, hogyan ismerhetik fel úgy a működtetőjüket, hogy minél kisebb legyen a tévedés esélye, tehát inkább viselkedésminták (gépelésmód stb.), mint jelszó vagy ujjlenyomat alapján. Az infrastruktúra lecserélése helyett jogosultságokat (kinek, milyen műveletre van engedélye stb.) pontosabban ellenőrző megoldásokon munkálkodnak. Gyártóknak ajánlottak biztonságtechnikai opciókat, egyiket-másikat már alkalmazzák is. Az egyikkel például súlyos cybertámadás, a puffertúlcsordulás (program hibás működéséhez, lefagyásához vezető jellegzetes szoftverhiba, sokszor biztonsági rés) akadályozható meg.

Forrás: bits.blogs.nytimes.com/2014/12/02/reinventing-the-internet-to-make-it-safer

NEM LESZ TÖBB KÍNOS FOTÓ A FACEBOOKON?



Yann LeCun, a Facebook 2013. december 9-én alapított, mesterséges intelligencia kutatólaboratóriumának (research.facebook.com/ai) vezetője, elmondta, hogy terveik szerint a jövőben sokkal nehezebb lesz kínos képet feltölteni rólunk a közösségi oldalon. Ebben fejlett MI-megoldás és a Facebook arcfelismerője segít, a hosszútávú cél pedig digitális személyi asszisztens létrehozása minden felhasználó számára. Az asszisztens figyelmeztetne például egy hétfégi bulifotó feltöltésénél, és élesítés előtt rá is kérdezne, hogy valóban akarjuk-e, örülnénk-e, ha például a főnökünk vagy a szüleink látnák.

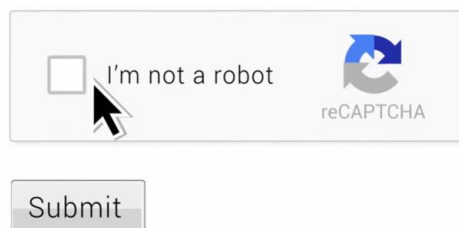
A szoftver arra is odafigyelne, hogy mások se tudjanak könnyen olyan képet felrakni rólunk a belegegyezésünk nélkül, amit nem szeretnénk. Persze mindezekhez olyan képfelismerő technológia is kellene, amely éles különbséget tud tenni józan és részeg énünk között. Dolgoznak rajta, az asszisztens az úgynevezett „mély tanulást” (*deep learning*), az MI-kutatás egyik legígéretesebb módszerét (lényegében szakterületét) fogja használni hozzá. A Facebook ugyanezzel a módszerrel dolgozik, amikor az arcunkat vagy a barátaink arcát sikerül azonosítania.

A közösségi hálózat ezt az MI-megoldást használja hirdetésekhez is. Az a rendeltetése, hogy a megfelelő tartalmat megtalálva célzottan helyezhesse el a reklámokat. LeCun arra is utalt, hogy ez a digitális asszisztens később a barátainkkal kapcsolatos kommunikációt és interakciót is formálhatja. Ha ez valóban megtörténik, szakértők szerint komoly személyiségi jogi (*privacy*) kérdéseket vethet fel.

Forrás: www.wired.com/2014/12/fb

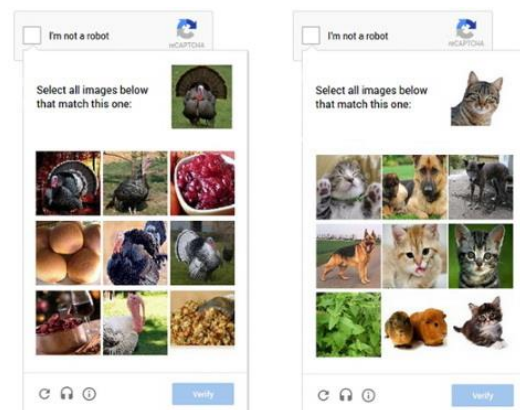


VÉGE A CAPTCHÁKNAK?



A legtöbb internetező találkozott már captchákkal, a humán felhasználót programoktól, botoktól megkülönböztető automatikus teszttel. A 2000-ben kitalált betűszó a „teljesen automatizált nyilvános Turing-teszt a számítógép és az ember megkülönböztetésére” rövidítése. A számítógép feladványt, furcsa feliratos képet generál, amit csak ember tud helyesen megválaszolni, és miután begépelte a szöveget, a válasz helyességét a gép könnyen el tudja dönteni. Sokáig működött is, az utóbbi időben azonban a botok 99,8 százalékos bizonyossággal vették az akadályt.

Úgy tűnik, a Google megelégette a captchákat, és inkább megkérdezi a usert, hogy ember vagy sem. Ez a megoldás (No Captcha reCaptchas, www.google.com/recaptcha) sokkal egyszerűbb. Abból indultak ki, hogy az egyre intelligensebb botokkal szemben a captcha-technológia már nem ad biztonságot. „Fejlett kockázatelemző” szoftverük inkább a felhasználó viselkedését monitorozza teszt közben: milyen gyorsan kattik, milyen tempóban gépel, folyamatosan vagy random teszi, konzisztensen cselekszik vagy sem stb. Mindezek után teljesen feleslegesek a captchák, hiszen a program tudja, hogyan fogjuk beikszelni a válaszübrikát. Ha átmertünk nem is kell mást tenni. Ha valami különös oknál fogva mégsem sikerült, captcha-szerű, viszont mégis más teszten kell teljesíteni, de ezúttal a megjelenített képek közül például az összes macskásra kell kattintani, és nem obskúrus szöveget gépelni.



„Telefonon sokkal könnyebb cica- vagy pulykafotókra bökní, mint fárasztó és érthetetlen szöveget bepötyögni” – magyarázza Vinay Shet, a Google termékmenedzsere. A Snapchat, a WordPress és a Humble Bundle már használja az új módszert.

Forrás: www.theguardian.com/technology/2014/dec/04/no-more-infuriating-captcha-google-simply-asks-are-you-a-robot

ÁTLÁTHATÓ INFORMATIKA



Csúcskategóriás cyberbűnözők pontosan tudják, hogy tekervényesek és egyre bonyolultabbak a mai vállalati számítógéprendszerek. Időnként olyan komplikáltak, hogy csak nagyon kevés személy, rendszer tud eleget róluk. Mintha titokzatos fekete dobozok lennének.

DARPA-kutatók szerint eljött az idő felülvizsgálni e rendszerek biztonságát. Céljukat az Átlátható informatika (Transparent Computing, TC) kezdeményezés keretében igyekeznek megvalósítani. Az összes rendszerelem, komponens (inputok, szoftver modulok stb.) eredetét rögzítő és megőrző, a rendszerelemek interakcióit, függőségi viszonyait dinamikusan követő, ezekben a kapcsolatokban rendszerszintű viselkedést kimutató, a viselkedésre előrejelzésként és valós időben egyaránt következtető technológiákat fejlesztenek. Vállalati szintű információs tervet dolgoznak ki, amely számítási műveletekhez kapcsolódó metaadatokkal foglalkozik. Automatikusan vagy félautomatikusan külön-külön törvényes, együtt viszont gyanús vagy kártékony aktivitásokhoz kapcsolja a rendszer biztonsági pontjait. Mihelyst érzékelt a gyanús aktivitást, lehetővé teszi például az úgynevezett „fejlett kitartó fenyegetés” (*advanced persistent threat*, APT) nagyon gyors detektálását, teljes elemzését és a széleskörű kárfelmérést. Az APT által támadott vállalatok száma hónapról hónapra növekszik: egyes alkalmazottakkal kapcsolatos információgyűjtéssel kezdődik, a rosszfiúk az összegyűjtött információkon alapuló adathalász e-maileket küldenek a felhasználónak, távoli adminisztrációt biztosító szoftvert telepítenek a rendszerbe, fontos belső adatokhoz jutnak hozzá, működési zavarokat okoznak, és akár a döntéshozást is befolyásolhatják.

A program alapszintű következtetőfunkcióit a „biztonságpolitika” kulcseleit betartató vállalati szintű monitoring és kontrollrendszerbe integrálják. Az APT probléma kezelése mellett ez azért is fontos, mert a rendszerek komplexitása miatt a kevésbé kifinomult támadásokat, de a hibákat is egyre nehezebben tudjuk felmérni és elhárítani.

Forrás: www.networkworld.com/article/2854345/security0/darpa-looks-to-connect-complex-system-security-dots-and-wipe-out-malicious-cyber-attacks.html

WATSON ÁRNYÉKÁBAN



Az utóbbi két évben az IBM nagyon sokat tett azért, hogy megváltozzon a Jeopardy-győztes Watsonjáról kialakult kép. Bejött a terv, egyre kevésbé tartjuk látványos reklámfogásnak, sokkal inkább új vállalati szolgáltatások részeként tekintünk rá. Sokan viszont tanulni szeretnének tőle, és hasonló rendszereket

akarnak létrehozni. A „Watson-alapú” nyílt forrású projektek közül négy emelkedik ki.

A DARPA DeepDive-ja (Mélymerülés, deepdive.stanford.edu) a nyelvi lekérdező rendszer helyett Watsonnak azt a képességét próbálja másolni, emulálni, hogy emberi irányítás mellett folyamatosan csiszolja, finomítja döntéshozását. A Wisconsin-Madison Egyetemen folyó fejlesztés célja strukturálatlan adatokat osztályozó automatizált rendszer létrehozása.

Az Apache UIMA projektje (uima.apache.org) a szöveges tartalmak elemzésére kitalált Strukturálatlan Információkezelés (UIMA) szabványából (Watson ennek használta az egyik implementációját) indul ki. Az IBM nyílt forrású UIMA-ját kezelő Apache többféle programnyelvet támogatna vele, és rendszeresen frissíti. Idővel géptanulás-megoldásként is funkcionálhat.

Az OpenCog (opencog.org) kutatók és szoftverfejlesztők számára szolgálhat platformként, ahol mesterségesintelligencia-programokat alkotnak és osztanak meg. A keretet már használják (mind tudományos, mind kereskedelmi célú) természetesnyelv-alkalmazásokra.

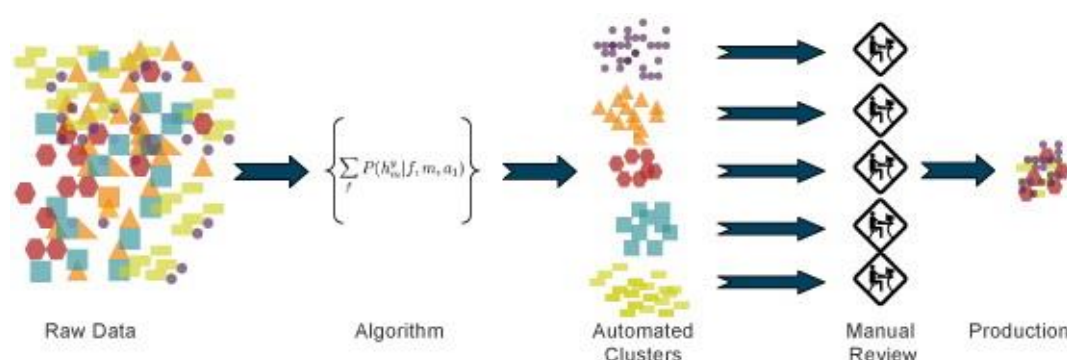
Az IBM és a Carnegie Mellon Egyetem OAQA (kérdés-felelet programok nyílt fejlődése, oaqa.github.io) projektje természetes nyelven feltett kérdéseket közvetlenül megválaszoló szoftverrendszerek továbbfejlesztésére fókuszál.

Abban viszont különböznek tőle, hogy egyelőre egyik sem annyira egységes, azonnal használható csomag, mint Watson. És a szolgáltatásokat is alaposan ki kell dolgozni hozzájuk.

Forrás: www.infoworld.com/article/2858891/machine-learning/four-open-source-watson-machine-intelligence.html

GÉPI TANULÁS, MÁSKÉNT

Számítógépek jól teljesítenek, ha hatalmas adatsorokban kell mintákat azonosítani. Velük ellentétben, az ember akkor végez jó munkát, ha csak néhány példából kell mintákra következtetni. MIT-kutatók az információfeldolgozás e két módját összekapcsoló rendszert fejlesztenek, hogy ember és számítógép gördülékenyebben dolgozzon együtt, és közösen hozzanak jobb döntéseket. A rendszer adatelemzésből tanul, a megtanultakat egyszerű példákra sűríti. A kísérletekben a vele dolgozó személyek 20 százalékkal jobban teljesítettek feladatok csoportosításában, mint a korábbi algoritmusokon alapuló rendszereket használók.



„Azt vizsgáltuk, tovább tudjuk-e úgy fejleszteni a géptanulás-technikát, hogy felismerés-alapú döntéshozásban támogassanak embereket. Ezt a döntéshozás-típust használjuk, ha taktikai döntésre van szükségünk, például tűzoltásnál vagy más helyszíni műveleteknél. Ha új forgatókönyvvel szembesülünk, nem úgy keresünk, mint a gépek, hanem korábbi élmények példáit próbáljuk a jelenlegi helyzethez társítani, arra gondolva, hogy mivel a múltban már működtek, akkor most is alkalmazhatók” – magyarázza Julie Shah (aeroastro.mit.edu/faculty-research/faculty-list/julie-shah), a kutatás egyik vezetője, majd hozzátette: a felügyelet nélküli gépi tanulásra összpontosítottak. Felügyelt gépi tanulásnál a számítógép emberek által felcímkézett adatok között próbál kapcsolatokra bukkanni, felügyelet nélkülinél egyszerűen csak közös jegyeket keres nem-strukturált nyers adatokban. Nincs könnyű dolga, mert ezek a viszonyok nem egyértelműek. A kutatók gyakran használt algoritmust módosítottak, amely az közös jegyek és egyes reprezentatív példákhoz való hasonlóságuk alapján csoportosítja (klaszterezi) az adatokat. Abban is új, hogy közös jegyek fontossági sorrendje helyett a jegyeket további reprezentatív sorozatra rostálja.

Forrás: newsoffice.mit.edu/2014/pattern-recognition-systems-convey-learning-1205

A SZILÍCIUM-VÖLGY ÚJ RENDŐRE

A Szilícium-völgyben munkába állítják a közel másfél mázsás autonóm robotot, a *Csillagok háborúja* legendás R2D2-jára emlékeztető K5-öt (knightscope.com). Illegális tevékenységek előrejelzésében és megelőzésében segít biztonsági őrök és rendőrök. Irodaházakban, bevásárlóközpontokban fog dolgozni. Több lesz belőle, és ezek a robotok mesterségesen még nem intelligensek, de azért sokat tudnak: látnak, hallanak, érzik a szagokat.

„Okos szemként és fülként gondoljunk rájuk. Tényleges hatással lesznek a bűnüldözésre és a gazdaságra. Felére csökkenthetik a bűnözés okozta több száz dollármilliárdos károkat” – nyilatkozta a Knightscope fejlesztő cég vezetője, William Santana Li.



A céget a Sandy Hook-i (Connecticut) iskolai lövöldözés és a Bostoni Maratonon elkövetett bombatámadás hatására alapították. Az alapítók hatékony közösségi biztonsággal, a közösségi médiából ismert *crowdsourcing*gal akarják elérni a bűnözés csökkentését.

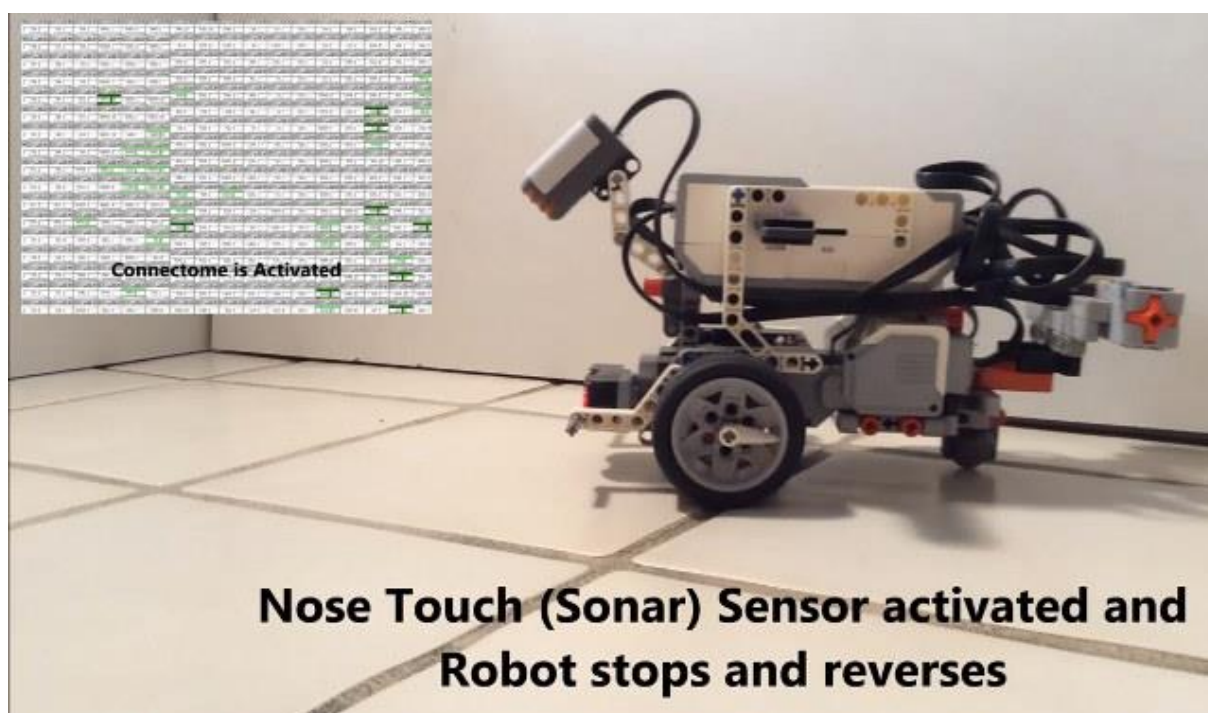
A wifivel felszerelt R5 elemmel működik, szöveges, audio és videoformában gyűjt adatokat, amelyekből az elemzők jövőbeni bűntényekre következtetnek, mint a *Különvéleményben*. Munkáját panoramikus HD-kamera, mikrofon, GPS, időjárás-érzékelők, lézerek, elektromos motor és riasztórendszer támogatja. Rendszámokat olvas le, észrevesz gyanús mozgásokat, furcsa zajokra figyel fel, hőmérsékletet, légnyomást, a levegő széndioxid-szintjét is ellenőrzi.

Forrás: www.thefiscaltimes.com/2014/12/06/Robot-Guard-Might-Actually-Prevent-Crime

FÉREGAGY IRÁNYÍTJA A LEGÓROBOTOT

A nyílt forrású nemzetközi OpenWorm (www.openworm.org) kutatói kapcsolatot teremtettek a tudományos kísérletek egyik „sztárja”, a közönséges fonalféreg (*C. elegans*) agyfunkciókat ellátó idegsejtjei (302 van neki) és egy számítógépes szoftver között. Az idegsejteket és kapcsolati hálójukat digitalizálták, szoftverbe „kódolták”, majd a szoftvert egy robotba integrálták. Ez pedig – némi túlzással – azt jelenti, hogy ők lehetnek az első mesterséges-élet-kreátorok, és egy lépéssel közelebb kerültünk a „tudatfeltöltéshez.”

A legdöbbenetesebb, hogy a bionikus szimuláció pontosan úgy viselkedett, mint a valódi fonalféreg, pedig nem is próbálkoztak az állat viselkedésének kódolásával. Az egész projektet az teszi látványossá, hogy a vezérlőrendszert tartalmazó hardver legórobot, egy jármű. A járművet tesztelték, néha ugyan nekiment a falnak, de működik.



A projekt célja, hogy létrehozzák egy valódi féreg teljes virtuális hasonmását. Segítségükre lehet az egyszerű idegrendszer („agy”) működésének („elme”) digitális másolatán, szimulálásán dolgozó NemaLoad kezdeményezés (nemaload.davidad.org), amelynek alapítója, David Dalrymple az OpenWormban is részt vesz.

Forrás: www.nydailynews.com/news/world/scientists-put-worm-brain-lego-robot-body-article-1.2045518

HA MENTJÜK AZ INFÓT, FOGÉKONYABBAK LESZÜNK AZ ÚJRA



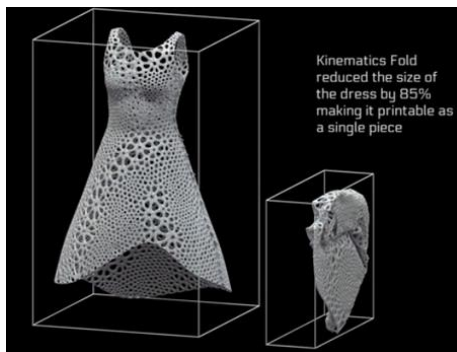
Az az egyszerű tény, hogy lementünk egy fájlt a számítógépen, javítja a memóriánkat, és könnyebben befogadjuk a következő információt. A felszabadult kognitív források ugyanis segítenek emlékezetünkbe vésni az újat – állítja a Santa Cruzi Kaliforniai Egyetem friss kutatása. A memória és technológia interakcióival foglalkozó kutatók nem fogadják el azt a korábbi vélekedést, mely szerint információk digitális eszközökön történő mentése megakadályozza, hogy később emlékezzünk rájuk. Azt feltételezték helyette, hogy a mentés általi feledés inkább pozitív, mint negatív, és pontosan ez a feledés játszik meghatározó szerepet a memória adaptív működésében, támogatja azt.

Első felmérésüket 20 középiskolással végezték. Tíz közös főnevet tartalmazó PDF-fájl párokat (A és B) nyitottak meg és tanulmányoztak. Mindkettőre 20 másodpercet kaptak. A B fájl bezárása után rögtön rákérdeztek, hány névre emlékeznek belőlük, majd az A fájlokról kérdezték őket. A tesztek felénél a diákoknak egy meghatározott mappába kellett lementeni, a másik felében viszont csak be kellett zárni az A fájlt. Akkor emlékeztek több szóra a B fájlból, amikor A-t lementették. Az egyetemi hallgatókkal megismételt felmérés ugyanezt az eredményt hozta, viszont az is kiderült, hogy a mentéshez kapcsolódó memória attól függ, mennyire tartják megbízhatónak a mentési folyamatot. Ha annak tartják, jobban emlékeznek, viszont ha hozzáférhetetlennek hiszik a fájlt, akkor nem.

Az információtechnológia fejlődésével egyre biztosabbak a mentések, a számítógépek és más digitális készülékek a memória kiterjesztései, megvédnek a felejtés káros hatásaitól, és közben segítenek kihasználni az előnyeit. A kutatók szerint a jelenség hatással lehet az emberi gondolkodásmódra is: könnyebben állunk elő új ötletekkel, oldunk meg nehéz problémákat, ha agyunkban nem raktározunk el minden információt, viszont tudjuk, hogy szükség esetén rendelkezésünkre állnak.

Forrás: www.kurzweilai.net/saving-information-on-a-computer-boosts-human-memory-resources-for-new-information

KINETIKUS RUHA



A divattervezők a 3D nyomtatás lelelkesebb felhasználói, a technológia korai elfogadói. Magát a ruhaipart azonban érintetlenül hagyta az additív gyártás. Általános vélemény, hogy a nyomtatott ruhák kényelmetlenek, darabosak, nem vonzóak, hordhatatlanok. Bemutatókon látványosak, de nincs közös nevező csúcsművészet és hétköznapi használat között.

A 3D nyomtatás, a számítógépes algoritmusok, a tervezőszoftverek és az anyagok fejlődésével viszont hamarosan változhat a helyzet. Ezt a közeljövőt vetíti előre a 3DP egyik meghatározó online piactere, a Shapeways (www.shapeways.com) és a Nervous Systems (n-e-r-v-o-u-s.com) generatív designstúdió együttműködése: a Kinematics 4D nyomtatórendszerrel személyre méretezhető, tényleg hordható ruhákat próbálnak printelni. A ruhák összehajtogatható, egymáshoz kapcsolódó modulokból állnak, és azért 4D, mert a nyomtatott tárgy szituációkhoz és környezeti hatásokhoz alkalmazkodik, meg tudja változtatni a formáját. Több ezer panelből tevődnek össze, viszont – elsőként a technológia történetében – úgy találták ki őket, hogy egyetlen darabban nyomtathatók legyenek, a tervezőnek ne kelljen a printelt részeket fáradságos munkával összerakni, ragasztgatni.

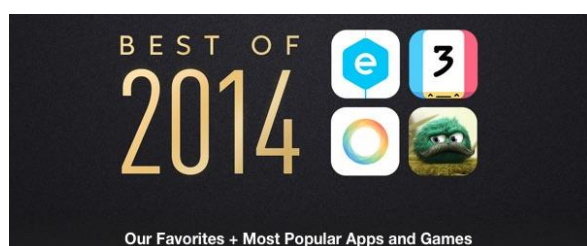
A bámulatos eredményt kifinomult szimulációs és más algoritmusokon alapuló webes alkalmazásukkal, a Kinematics Cloth-szal (n-e-r-v-o-u-s.com/kinematicsCloth) érték el. Az app tette lehetővé, hogy a ruhát addig hajtogatták, amíg nyomtatható lett. Nejlonport használtak hozzá, a felesleges anyagot printelés után eltávolították. A 2279 háromszög-alakú egyedi panelt 3316 elem kapcsolja össze. A nyomtatott nejlonpor kemény, viszont a panelek úgy kapcsolódnak egymáshoz, hogy a ruha hordható legyen. Állítólag annyira kényelmes, mintha boltban vettük volna.

A többfajta ruhához használható Kinematics Cloth-szal bárki tervezhet magának. Semmi más nem kell hozzá, csak egy egészalakos testszkennelés. Különféle modulméretek és formák között válogathatunk, kiélhetjük kreatív vágyainkat.

Forrás: 3dprint.com/29151/4d-printed-dress-kinematics

A LEGNÉPSZERŰBB INGYENES IPHONE APPOK

A Techradar összegyűjtötte a 90 legjobb idei iPhone-alkalmazást, nagy részük iPod touchon és iPaden is működik. Zömüket közösségi hálózatokra, utazásra, hírekre, fotózásra találták ki, ezek a legnépszerűbb kategóriák. A Facebook az első, második a panoráma app PhotoSynth, harmadik a futás- és kerékpározás-monitorozó RunKeeper, negyedik a LinkedIn Pulse, ötödik a Dropbox, hatodik egy brit vasúti menetrendkereső, hetedik a Skype, nyolcadik a Movies by Flixter, kilencedik a Twitter-kiegészítő Twitterrific (a Twitter két hellyel szorult hátrébb), tizedik a Reuters. A Kindle a 15., a Tumblr a 24., az eBay a 25. és így tovább.



Közben az Apple is kiadta 2014 legjobb okostelefonos programjainak listáját, felsorolva a közkedvelt iPhone-os appokat és játékokat. Az Elevate ügyességi játék az első, második (egyben az év játéka) az egyedi megoldással feltuningolt kirakós Threes! Az Instagram Hyperlapse-e a harmadik: izgalmas videók készíthetők vele a GoPrós felvételekből. A Cinematickal szintén. A Yahoo News Digest hírgyűjtője, híroldalak közül a New York Times alkalmazása, a BuzzFeed appja, a 120 Sports sportközvetítő, a Paper hírmegosztó szintén ott vannak a listán, akárcsak – értelemszerűen – az Uber is. A Storehouse vizuális történetmesélő és az azonos kategóriában futó Steller is nagyon népszerűek, mint ahogy a SwiftKey nevű, Androidon szintén sikeres, prediktív billentyűzet és a 1Password nevű jelszómenedzser is. A Camera+, a Litely és a Camu kamerás appokat is sokan kedvelik. Közkedvelt alkalmazásnak számít még a gyerekeknek szánt, tudományos kutatást szimuláló Toca Lab, a Star Walk2 csillagfigyelő, a Spring bevásárlólista, a Peek és a Waterlogue naptárak, a Human és a Health Mate kalórianaptárak, a Yummy receptkönyv vagy a TeleStory tévés app is.

A két lista közötti kevés átfedés is bizonyítja, hogy rendkívül népszerűek az okostelefonokra írt alkalmazások, és a népszerűség csak növekszik az évek múlásával.

Forrás: www.techradar.com/news/phone-and-communications/mobile-phones/70-best-free-iphone-apps-2013-663484 és osxdaily.com/2014/12/08/best-ios-apps-games-2014-apple-list

KÉT CÉGGEL LEPTE MEG MAGÁT KARÁCSONYRA AZ OCULUS



Az informatika egyik legfontosabb 2014-es üzleti eseményeként a Facebook felvásárolta a VR-szemüvegéről ismert Oculus Riftet (www.oculus.com). Karácsony előtt viszont az Oculus Rift vásárolt be: megvette a Nimble VR-t (nimblevr.com) és a 13th Lab-et is (13thlab.com), valamint szerződtette a

vizuális effektekkel és mozgáskövetéssel foglalkozó szakértőt, Chris Breglert is.

A 2012-ben 3Gear Systems néven alapított Nimble VR Nimble Sense-e szinte teljesen az Oculus Riftre szabott, a készülékre rögzíthető mélységérzékelő kamera, amely képes követni, majd a virtuális térben is megjeleníteni a felhasználó kézmozgását. A szenzorhoz párosuló szoftver virtuális csontvázat hoz létre, erre húzza rá a kívánt kézmodellt – a megoldással a felhasználók kontroller nélkül vezérelhetnek játékokat, és láthatják saját, virtuális kezüket. A 13th Lab valós idejű 3D rekonstrukciós keretrendszerek fejlesztésével foglalkozik, ezek főleg a különböző bővített-alkalmazásoknál (AR) hasznosak, segítségükkel kamera által rögzített valós térben helyezhetők el 3D-modellek, illetve valós helyek járhatók be virtuálisan. Chris Bregler különböző mozgáskövetési és -rögzítési eljárások szakértője, korábban olyan filmek vizuális effektjein dolgozott, mint a *Star Trek – Sötétségben* (2013).

A nem nyilvános értékű akvizíciók komoly újdonságokat hozhatnak az Oculus Rift következő generációjában: a Nimble Sense már nem külön egységként, hanem a szemüvegbe építve tűnhet majd fel. A 13th Lab munkája a szoftveres területekre korlátozódhat, nagyban hozzájárulhat a VR-headset egyelőre viszonylag szerény alkalmazás-ökoszisztémájának kibővítéséhez. Az OR csak fejlesztők számára érhető el, de egy-két éven belül megérkezhet első kiforrott, a fogyasztói piacot célzó verziója, sőt, 2018-ra a Gartner előrejelzése szerint már teljesen átlagosak lesznek a hasonló VR-eszközök.

Forrás: techreport.com/news/27500/oculus-acquisitions-bring-computer-vision-expertise és www.hwsz.hu/hirek/53316/oculus-facebook-vr-virtualis-valosag-szemuveg-nimble-13th-lab.html

CSAK MINDEN ÖTÖDIK EURÓPAI CÉG HASZNÁL FELHŐKÖRNYEZETET



Az EU Statisztikai Hivatala (Eurostat) nyilvánosságra hozta a legfrissebb adatokat arról, hogy a vállalatok közül hány használja a felhőt. A 28 tagállamában átlagosan minden negyedik társaság alkalmaz adatok tárolására vagy másra cloud-környezetet. A cégek több mint 80 százaléka inkább a saját infrastruktúrájára támaszkodik. Az ok főként a biztonsági aggályokban és a hiányos ismeretekben keresendő.

A használat mértéke attól is függ, hogy az adott vállalkozás melyik ágazatban van jelen. A legritkábban az építőipari, a közlekedési és logisztikai, a feldolgozóipari, a kereskedelmi és a szállodaipari vállalatok jelennek meg a felhőben, ami a legtöbbször a hiányzó ismeretekre vezethető vissza. Az informatikai és a távközlési társaságoknál a legmagasabb a használati arány, 45 százalékos, viszont náluk erősebbek a biztonsági aggodalmak. A tudományos és műszaki ágazatban a cégek 27; a más gazdasági szolgáltatóknál, az ingatlan- és lakáspiacon, az energia- és a vízellátásban 20-20 százaléka használ felhőplatformokat.

A legtöbb vállalkozás (51 százalék) Finnországban „él a felhővel.” Utána Olaszország (40), Svédország (39), Dánia (38), Hollandia és Írország (28-28) jön. Az EU átlaga 19, Magyarországon az arány 8 százalék, mint Bulgáriában, Görögországon, de megelőzzük Lengyelországot, Lettországot és Romániát. Előttünk van Németország (11), Franciaország és Ausztria (12-12), az Egyesült Királyság (24), illetve Izland (43) és Norvégia (29).

Hazánkban a társaságok 64 százaléka e-mailezésre, 46 adattárolásra, 43 irodai szoftverek, 35 pénzügyi vagy könyvelési programok futtatására, 33 belső adatbázisok üzemeltetésére, 20 saját szoftverek működtetésére használja a felhőt. A biztonsági problémáktól a társaságok 57, míg a kkv-k 38 százaléka tart, a magas költségekkel kapcsolatban egyaránt 32 százalékuk fél. A kkv-k 32, a vállalkozások 17 százaléka nincs tisztában mindennel a cloud-platformok kapcsán. A nagy vállalatok 46 százaléka bizonytalan, hogy pontosan hol tárolják az adataikat és 35 százalékuknak okoz gondot a fájlokhoz vagy a szoftverekhez való hozzáférés. Ezek az arányok a kkv-knál 29, illetve 27 százalék.

Forrás: sg.hu/cikkek/109451/csak-minden-otodik-europai-ceg-hasznal-felhokornyezetet

NŐNEK AZ OKOSTELEFON-ELADÁSOK, HASÍT A XIAOMI

Megjelent a Gartner felmérése a mobiltelefon-piacról, 2014 harmadik negyedében. Néhány érdekes adat, tendencia: a feltörekvő piacokon nem emelkedtek még ennyire az okostelefon-eladások (majdnem 50 százalék). Az USA főként az új iPhone-nak köszönhetően 18,9 százalékos növekedést, Nyugat-Európa viszont 5,2 százalékos csökkenést produkált. A felmérés 1,2 milliárd eladott okostelefont kalkulál 2014-re.

Worldwide Smartphone Sales to End Users by Vendor in 3Q14 (Thousands of Units)				
Company	3Q14 Units	3Q14 Market Share (%)	3Q13 Units	3Q13 Market Share (%)
Samsung	73,212.4	24.4	80,356.8	32.1
Apple	38,186.6	12.7	30,330.0	12.1
Huawei	15,934.9	5.3	11,665.7	4.7
Xiaomi	15,772.5	5.2	3,617.5	1.5
Lenovo	15,011.9	5.0	12,882.0	5.2
Others	142,891.6	47.5	111,445.0	44.5
Total	301,009.9	100.0	250,297.0	100.0

Változatlanul vezet a Samsung, de az Apple egyre jobban közelíti. Az igazi érdekesség azonban, hogy a tavaly ilyenkor még hátul kullogó Xiaomi feljött a negyedik helyre, Kínában pedig már piacvezető. Eközben a Sony, a Motorola, a Nokia és az LG egyre jobban leszakad, csak a mindenféle mobiltelefont, nagyon „butákat” is figyelembevevő listán teljesítettek viszonylag jól, amelyen a következő sorrend alakult ki: Samsung, Nokia, Apple, LG, Huawei, TCL, Xiaomi, Lenovo, ZTE, Micromax.

Az oprendszereket illetően egyre jobban dominál az Android, és szorul háttérbe a Windows.

Operating System	2013	2014	2015
Android	632,517	928,135	1,117,860
Windows	187,474	194,091	221,804
IOS/Mac OS	78,928	95,304	112,647
Others	772,562	520,605	383,914
Total	1,671,480	1,738,135	1,836,225

Shipments include mobile phones, ultramobiles (including tablets) and PCs

Forrás: www.gartner.com/newsroom/id/2944819

ÚJRA VAN MAGYAR SZUPERSZÁMÍTÓGÉP A TOP500 LISTÁN



Magyarország nem szuperszámítógépes nagyhatalom, a világ legerősebb gépeit az Egyesült Államokban, Kínában, Japánban és nyugat-európai országokban találjuk. Hazánkban üzemelő rendszernek utoljára több mint 10 éve sikerült bekerülnie a

világelitbe, de az idén novemberben kiadott friss listán újra van magyar gép.

A Top500 rangsorban a 308. helyen szerepel a NIIFI által Debrecenben üzembe helyezett rendszer (top500.org/system/178513), amely egy nyilvános pályázaton végül a Leó fantázianevet kapta Szilárd Leó fizikus után. A gép teljesítménye a mérnöki-tudományos konfigurációk piacán bevett Linpack teszt szerint 197,2 teraflops, vagyis másodpercenként 197 ezerszer egymilliárd lebegőpontos művelet. Összehasonlításképp, a világ jelenlegi legerősebb gépe, a kínai Tianhe-2 sebessége 55 petaflops, vagyis nagyjából 280-szor gyorsabb. A Leót a HP szállította, a gép a kimondottan nagy sűrűségű mérnöki-tudományos környezetekre optimalizált ProLiant SL250s Gen8 szerverekből áll, ezek nyolcmagos, 2,6 GHz-es Intel Xeon E5-2650 v2 (Ivy Bridge) processzorokat fognak munkára. A NIIFI gépe összesen 462 processzort és 3696 processzormagot tartalmaz, az operatív tárja összesen több mint 10 terabjt. Egy szerver a 2 Xeon mellett legfeljebb 16 DIMM modult fogad, egy 4U keretbe 4 ilyen gép építhető be. A szervereket Infiniband interconnect kapcsolja össze, a gépen a mérnöki-tudományos világban megszokott operációs rendszer, Linux fut.

A Top500-on 2002-ben járt magyarországi gép utoljára, a szintén a NIIFI-ben akkor csatasorba állított Sun Enterprise 10000 szerver 128 UltraSPARC processzorral, 64 gigabyte memóriával összesen 110,5 Gflops maximális teljesítmény leadására volt képes, ami a lista 361. helyére volt elég. Az informatika fejlődésének sebességére jellemző, hogy ekkora számítási teljesítményt ma egyetlen nyolcmagos Xeon processzor produkál nagyságrendileg.

Forrás: www.hwsz.hu/hirek/53346/niifi-debrecei-egyetem-top500-szuperszamitogep-leo-hp-proliant-sl250s.html

ÚJ SZOFTVER ÉPÍTÉSZEKNEK



Innovatív építészeti modellezési szoftvert fejlesztett az Ybl-év keretében egy hazai informatikusokból, építészekből és animációs szakemberekből álló csoport. A 3D-s szoftver funkciója hasonló, mint amilyen régen egy látványtervé volt. Azzal a különbséggel, hogy a gesztusvezérelt modellező

szoftver azt is lehetővé teszi, hogy egy tervezés alatt álló épület ténylegesen körbejárhatóvá váljon a beruházók vagy megrendelők számára. Az animáció segítségével a valósággal mindenben megegyező virtuális másolatba léphet be a prezentációs eszköz használója: felpillanthat a még meg nem épült ház homlokzatára, beléphet az ajtón és bemehet bármelyik helyiségbe. Ez a lehetőség nagyobb beruházásoknál, de családi ház tervezésénél is fontos lehet a megrendelő számára, mert így az épület kivitelezése előtt még bármikor lehetősége van arra, hogy javítson, vagy változtasson az eredeti elképzelésen.

Az üzleti lehetőségek mellett a fejlesztésnek fontos szerepe lehet majd az oktatásban és a múzeumpedagógiában is, hiszen ezzel a technológiával hatékony módon bemutatathatóak azok a műemléki épületek is, amelyek eredeti állapotukban már nem lelhetők fel, vagy helyreállításukra még sokat kell várni.

A projektcsoport a gesztusvezérelt 3D animáció prototípusát a nagymágocsi Ybl-magtár modellezésének segítségével fejlesztette ki, ezzel is tisztelve a 200 éve született mester előtt. A fejlesztés a fővárosi szakmai közönség előtt az Ybl Bicentenárium egyik záró programjaként mutatkozhatott be a FUGA – Budapesti Építészeti Központban december 6-án. A projekt három pillére az informatika, az építészet és az animáció volt. A projekt során e területek irányítását Kovács Marcell, az SKC Holding (www.skc.hu) informatikai vezetője, Benedek Ádám, a BÉ-TERV Építésziroda (be-terv.hu) tervezője és Liszka Tamás, a BKF Médiaművészeti Intézetének (www.bkf.hu/muveszet/rolunk/mediamuveszeti-intezet) vezetője végezte.

Forrás: itcafe.hu/hir/epiteszet_3d_modellezes.html

3D BUDAPEST

A Mac-en, iPad-en és iPhone-on elérhető Apple Maps megjelenése nemcsak a kezdeti nehézségek, hanem a kiváló, akkoriban egyedülálló kezelőfelület, valamint a rendkívül részletes 3D térképek miatt is emlékezetes volt. Legelőször csak a világ legfontosabb városai közül néhánynál jelentek meg a körbejárható épületek, de december 19-én számos franciaországi, amerikai, új-zélandi, svédországi és hollandiai helyszín mellett Budapest is bekerült a támogatott városok közé. (Budapesten kívül Dunakeszi, Vác, Gödöllő, Esztergom, és Visegrád is elkészült 3D-ben.) Sőt, a Flyover nevű funkcióval körbe is repülhetjük a fővárost egyfajta idegenvezetéshez hasonlóan.



Aki ki szeretné próbálni, csak indítsa el a beépített Térképek (Maps) alkalmazást iPhone-on, iPaden vagy Mac-en, és keressen rá Budapestre. Ezután, ha minden jól megy, megjelenik egy gomb, amivel elindíthatjuk a Flyovert és virtuális madártávlatból nézhetünk körbe Budapesten. A túrán a Gellért fürdőt, a Várt, a Parlamentet, a Szabadság teret és a Szent István Bazilikát járhatjuk körbe. 3D-s épületeket viszont nemcsak a Flyover túra által érintett útvonalon láthatunk, így például a Deák Ferenc utca 23. alatt körbe lehet repülni az épületet, ahol az iSTYLE Fashion Street van, még az arany színű cégér is látszik, de a szemfülesebbek az Andrássy úton is kiszúrhatják az iSTYLE-feliratot.

Forrás: imagazin.hu/mar-budapestet-korberepulhetjuk-az-apple-maps-ben