



NJSZT Hírmagazin

2011. október

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Épül az energiatakarékos titan szuperszámítógép.....	4
Exaszintű orosz szuperszámítógép 2020-ban?.....	5
Viselhető miniszámítógép japán gyárakban.....	6
Olcsó tabletet minden indiai iskolába!	7
Új segédeszköz objektumorientált programozóknak	8
Gloria, a robotizált teleszkóp-hálózat.....	9
Érzelmi állapotok elemzése a twitter alapján.....	10
Védekezés a vírusok következő generációi ellen.....	11
Gondolatvezérelt számítógépek	12
Asimo táncmozdulatokat tesz.....	13
Kaspar robotok autista gyerekeknek	14
Fordok a felhőben.....	15
Átékelhető tudomány	16
Szavazzon okostelefonnal!	17
Elhunyt John McCarthy, az MI-kutatások atyja	18
Ahol gyorsabb az internet, ott magasabb a gdp	19
A web a kábeltévé legnagyobb riválisa.....	20
Együttműködik az intel és a bme	21
Elindul a 4g-vel a telekom.....	22
Mobilba építik a magyar pénztárcákat	23



ELŐSZÓ

Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszik tudósítani az Olvasót. Mivel egyetlen válogatás sem lehet teljes, a szelekció három szempont alapján történik: egyrészt a más orgánumból is ismert legfontosabb, másrészt az általunk legérdekesebbnek tartott, az NJSZT tevékenységéhez közel álló híreket, harmadrészt néhány hazai eseményt igyekszünk kiválogatni. A máshol is olvasható hírek esetében arra törekszünk, hogy bemutatásuk speciális megközelítésben, az események hátterére és távolabbi vonatkozásaira helyezve a hangsúlyt történjen. A feltüntetett forrásokkal és egyéb linkekkel az adott téma behatóbb megismerésére szeretnénk bátorítani az Olvasót.

Összeállította:
Kömlődi Ferenc

ÉPÜL AZ ENERGIATAKARÉKOS TITAN SZUPERSZÁMÍTÓGÉP



Az Egyesült Államok Energiaügyi Minisztériuma által üzemeltetett Oak Ridge Nemzeti Laboratóriumban (ORNL, www.ornl.gov) már építik a 2009-ben világelső, azóta viszont (japán és kínai riválisa mögött) a dobogó harmadik helyére szorult Jaguar utódját, a csúcsra törő

Titant. A tervek szerint 20 petaflop teljesítményre lesz képes, mérnöki és tudományos (biztonságosabb atom-, hatékonyabb napenergia-felhasználáshoz szükséges) számításokra használhatják.

A fejlesztés jelenleg is zajló első szakaszában a Jaguar Cray XT5-ös alapjait a legfejlettebb technológiákon nyugvó – hibrid megoldásnak tekinthető – XK6-os rendszerre cserélik. A gépet 960 NVIDIA Tesla M2090 chippel bővítik, amelyek az Opteronokat egészítik ki. A processzorok szerepét a 16 magot, vagy 8 modult tartalmazó, Opteron 6200-as AMD termékek látják el.

A második szakaszban, 2012 közepén vagy második felében a Cray XK6-os rendszerekbe további 18 ezer már az újgenerációs Kepler mikroarchitektúrára épülő Tesla kártya kerül be. Az előzetes információk szerint a jövőre várható Kepler számítási teljesítménye háromszorosára növekedik a Fermivel összevetve.

A tervek további opciókat is tartalmaznak, így az első két fázis befejezése után sem áll le a fejlesztés, ami természetesnek tekinthető, hiszen a szuperszámítógépek életciklusuk alatt általában rengeteg apró átalakításon esnek át.

A rendszer legalább kétszer olyan gyors lesz, mint az aktuális csúcs, a japán K Computer, amelyet legkorábban 2012 novemberében előzhet meg. Riválisánál energiatakarékosabb lesz – eleget téve az egyre fontosabb környezetvédelmi szempontoknak, elvileg harmadannyit fog fogyasztani.

Forrás: bits.blogs.nytimes.com/2011/10/11/in-supercomputing-a-turn-to-energy-saving-graphics-chips

EXASZINTŰ OROSZ SZUPERSZÁMÍTÓGÉP 2020-BAN?



Kínához és Indiához hasonlóan, Oroszország is exaszintű szuperszámítógép építését tervezi 2020-ra. Egy nemzeti technológiai fórumon megjelent számítástudományi szakemberek fejlesztési tervet dolgoztak ki a 2012 és 2020 közötti időszakra, és a terv célja egyértelműen az exaflop tartomány elérése. A tervet összegző tanulmányt az állami nukleáris testület, a Rosatom (www.rosatom.ru), nagyobb egyetemek és a tudományos akadémia különböző intézeteinek kutatói készítették. A munkacsoportot a Rosatom igazgatója, Szergej Kirienko vezette.

Fél éve dolgoznak az anyagon, a szerzők lépésről lépésre írták le a munkafolyamatokat, a speciális processzor létrehozásához elvégzendő feladatokat, vázolták fel a rendszert és a működéséhez nélkülözhetetlen szoftvereket.

A dokumentumot kiegészítik a Tele- és Tömegkommunikációs Minisztérium grid-számításokra és hálózatokra vonatkozó javaslataival. Az államelnöki hivatal jóváhagyása október végére várható. A munkacsoporthoz közeli források szerint a projekt költségvetése 1,5-1,8 milliárd dollár közötti összegben valószínűsíthető.

A majdani szuperszámítógép nem lesz általános rendeltetésű, hanem csak stratégiaileg kiemelten fontos területeken, például a nemzetvédelem vagy az olaj- és gázipar számára fog feladatokat elvégezni.

A Rosatomhoz tartozó Szövetségi Nukleáris Központ idén jelentette be, hogy elkezdték felépíteni az ország első petaflop méretű rendszerét. A tervek szerint 2014-15-re 10-15, 2017-18-ra 100 petaflop várható. Egyelőre nem tudni, hogy a későbbiek a most épülő rendszer továbbfejlesztett változatai, vagy más rendszerek lesznek. Az alap kutatásokat akadémiai intézetek, a hardverfejlesztést a Rosatom és a szuperszámítógépekre specializálódott T-Platform Csoport végzik. Utóbbi a rendszerarchitektúra és a mikroelektronika kidolgozásában is részt vesz.

Forrás: eng.cnews.ru/news/top/indexEn.shtml?2011/09/29/457577

VISELHETŐ MINISZÁMÍTÓGÉP JAPÁN GYÁRAKBAN



A NEC október 18-án jelentette be, hogy elkezdí árusítani Tele Scouter nevű viselhető (*wearable*) miniszámítógépet, a 2009-ben fejlesztett hasonló, de terebélyesebb gép jelentősen feljavított változatát. A fejre szerelhető megjelenítő parányi projektora közvetlenül az emberi szembe vetíti a képeket.

Az övön hordható számítógép akkora, mint egy cigarettásdoboz, megjelenítője szemüvegre rögzíthető, ami lehetővé teszi, hogy viselője egyszerre lássa a valóságot és a „monitoron” pergő képeket. Az utóbbiak egy méter távolságból 16 colnak, 800x600-as felbontásnak felelnek meg. A headsetet kamerával és mikrofonnal szerelték fel; a rendszerhez távoli, például irányítóközpontból történő felügyeletet és vezérlést biztosító szoftvercsomag is tartozik, lehetővé téve a dolgozókkal vezeték nélküli hálózaton keresztüli beszélgetést, információmegosztást. Mivel a képek a látómezőnek csak egy részét foglalják el, a NEC azt szeretné elérni, hogy a dolgozók szimultán olvassák például valamilyen új eszköz használati utasítását és végezzék munkájukat.

Az 500 megahertzes ARM processzorral működő számítógépen a Windows CE beágyazott eszközökre írt változata fut. A rendszer és a kiegészítők mindössze 430 grammot nyomnak, az elemek több mint négy óráig működnek.

A Tele Scouter eleinte gyárakban és más ipari környezetekben dolgozókat céloz meg, majd a felhasználói kört a szórakoztató szektor felé óhajtják kiterjeszteni. Bővítettvalóság-alkalmazásokat szintén terveznek. Egy egység ára 5200, az irányítórendszer szoftveréé 26 ezer dollár lesz.



Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9220949/NEC_to_sell_mini_computer_with_eye_projection_screen

OLCSÓ TABLETET MINDEN INDIAI ISKOLÁBA!

Az indiai állam elindította a „tabletet minden diáknak” akciót. A saját finanszírozásban fejlesztett Aakash (www.ubislate.com) a tanulóknak elvileg 35 (valójában inkább 50) dollárba kerül, a későbbiekben pedig – UbiSlate néven – 70 dollárért mindenki számára elérhetővé kívánják tenni. Ugyanakkor olyan hírek is elterjedtek, hogy a 35 (50?) dolláros árat leviszik 10-re.

Jelenleg a széleskörű tesztelést kezdték el, az első körben 100 ezer kiválasztott diák próbálhatja ki az készüléket. A megnyitón kiosztott 500 tablet vegyes fogadtatásban részesült, hiszen hiába került rá két USB kapu, hiába alkalmas wifin keresztül videocsevegésre is, nagyon lassú.

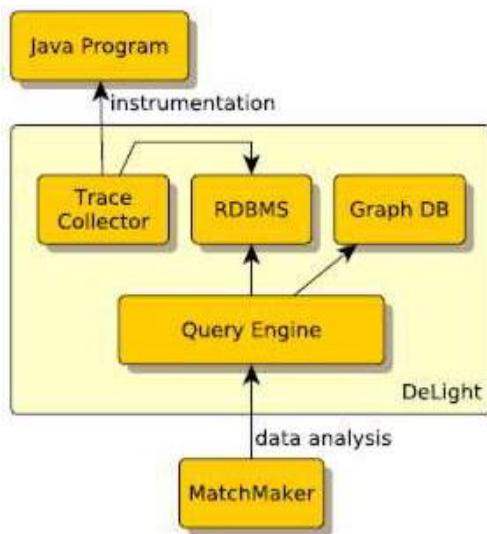


Az ok: a Conexant gyártmányú processzor csak 366 megahertzen „fut”, és a 256 MB RAM sem kifejezetten ideális. A 366 megahertz például az Android 2.2 operációs rendszer hardverkövetelményét is alig éri el. Egyébként az Aakash 7 colos érintőkijelzője 800×480 pixel felbontású, microSD-vel bővíthető, beépített háttértár kapacitása 2 GB.

Kapil Sibal, India telekommunikációs és oktatási minisztere szerint a tablet megszünteti a gazdagok és szegények közötti digitális szakadékot, ami nagyon fontos lenne, mert a szubkontinensen jelenleg csak a tehetős rétegek használhatják ki az internet előnyeit.

Forrás: blogs.wsj.com/indiarealtime/2011/10/05/specs-of-indias-35-tablet

ÚJ SEGÉDESZKÖZ OBJEKTUMORIENTÁLT PROGRAMOZÓKNAK



Az elmúlt 40 esztendő szoftverfejlesztésének legnagyobb újítása az objektumorientált programozás. Lényege, hogy a program egészét egyedi jellemzőkkel rendelkező, önmagukban is (részben vagy teljesen) működőképes, zárt egységek, úgynevezett objektumok halmazából, interakcióikból építi fel. A klasszikus strukturált programozásnál hatékonyabb megoldást nyújt a legtöbb problémára, illetve jelentős mértékben csökkenti a szoftverek fejlesztéséhez szükséges időt.

Az MIT Számítástudományi és Mesterséges Intelligencia Laboratóriumában nagy szoftverprojektek objektumainak interakcióit automatikusan meghatározó rendszert fejlesztettek. A nyílt forráskódú szoftvereken dolgozó fejlesztők számára különösen hasznos Matchmaker (people.csail.mit.edu/kuat/papers/oopsla11-matchmaker.pdf) arról tájékoztatja a projektbe később bekapcsolódókat, hogy mely objektumokra lesz szükségük bizonyos funkciótípusok megtervezéséhez. Ha például valaki csak egyetlen funkciót akar hozzáadni az adott programhoz, idejét (akár egy egész hetet) nem kell az összes objektummal való bíbelődéssel töltenie.

A Matchmaker ugyanazon hálózatban lévő két objektummal leírja, miként lépnek egymással interakcióba. A program végrehajtását monitorozva, az objektumok közti kapcsolatokról adatbázist hoz létre a forráskódban.

A rendszert tesztelendő, az MIT kutatói nyolc programozó tevékenységét figyelték. Azonos feladatot kellett végrehajtaniuk; a kivitelezés során két különböző objektumtípust kellett összekapcsolniuk egymással. Négyen használhatták a Matchmakert, négyen nem.

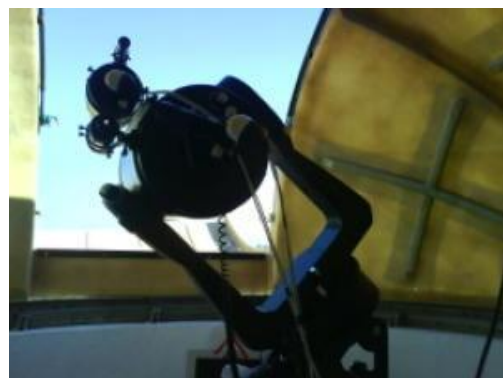
Az eredmény: a feladatot az új rendszerrel leglassabban elvégző programozó is gyorsabbnak bizonyult a Matchmaker nélküli leggyorsabbnál.

Forrás: web.mit.edu/newsoffice/2011/object-oriented-oracle-1007.html

GLORIA, A ROBOTIZÁLT TELESZKÓPHÁLÓZAT

Robotizált teleszkópok a világ bármely pontjáról, bárki számára hozzáférhető hálózatát tűzte ki célként a Madridi Műszaki Egyetem Informatika Karán október elején indult európai uniós Gloria projekt. A kezdeményezés lehetővé teszi, hogy érdeklődő amatőr csillagászok teleszkópokkal tanulmányozzák a világegyetemet. Emellett a Gloria és más szervezetek nyilvános adatbázisaiban is szabadon kutakodhatnak, vethetik össze megfigyelési eredményeiket az ott talált információval.

A projekt a világ első szabad hozzáférésű obszervatóriuma, a szintén az egyetem informatikai karán lévő, a Ciclope Astro szoftverrel távvezérelt Montegancedo tapasztalataira alapoz. A 17 egységből álló teleszkóphálózat működtetéséhez is a többek között csillagászati kísérletek futtatását, forgatókönyvek kidolgozását lehetővé tevő szoftvert fogják használni.



A 17 teleszkóp mellett, a projekt vezetői a hasonló jellegű sikeres Galaxy Zoo (www.galaxyzoo.org) kezdeményezést jegyző Oxford Egyetem irányításával kivitelezendő két kísérletet is terveznek.

A Galaxy Zoo online csillagászati program, melyben eredetileg a csillagászathoz nem feltétlenül értő személyek osztályoztak galaxisokat. 2010-re az osztályozott galaxisok száma elérte a 60 milliót, később a program több hasonló, az emberi szem képfeldolgozó képességét és az emberi intelligenciát igénylő csillagászati munkába, például extragalaktikus szupernóvák megfigyelésébe is belekezdett. A tervezett kísérletek is hasonlóak lesznek.

A teleszkóphasználatot a több web 2.0-ás honlapnál bevált karma technika kezeli majd, amely a hálózathasználat feltételeinek figyelembe vételével automatikusan osztja el a bejelentkezők között a megfigyelésre fordítható időt.

Amennyiben a hároméves projekt sikeres lesz, a Gloria jelentősen hozzájárul a „közösségi tudomány” további fejlődéséhez.

Forrás: www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111011074641.htm

ÉRZELMI ÁLLAPOTOK ELEMZÉSE A TWITTER ALAPJÁN

A Cornell Egyetem kutatói két év alatt (2008. február és 2010. január között), 84 országból elküldött 510 millió Twitter-bejegyzés alapján igyekeztek jó és rossz hangulatra utaló jeleket találni, általános tendenciákat kimutatni, vélt evidenciákat bizonyítani. A közösségi média adatbányász elemzése nem újdonság, a tanulmány annyiban mutat túl a hasonló törekvéseken, hogy első alkalommal vizsgálták több millió felhasználó érzelmi állapotát.



De reprezentálja-e ez a – véletlennek nem tekinthető, angol nyelvű, beszédes kedvű, technológiailag viszonylag képzett, valószínűleg fiatalokon alapuló – minta az egész emberiséget? Egyesek szerint többé-kevésbé igen, míg mások a hiányosságokra hívják fel a figyelmet: például az alanyokról csupán annyit tudunk, hogy használják a Twittert.

Ha bebizonyosodik, hogy a tweetek és a „masszív passzív” adatok más formái alapján megállapítható személyek, csoportok, a lakosság emocionális állapota, a közösségi média beható elemzése részletesebb kérdésekre is választ ad.

A kutatók pozitív és negatív jelentésű szavakat kerestek, programjuk kimutatta mindkét halmaz abszolút mennyiségét, és olyan következtetéseket is levontak, hogy azok nem állnak feltétlenül összefüggésben egymással, mindkettő lehet egyszerre magas.

Az érzelmi tartalom óránkénti, napi, heti, évszakonkénti, időzónák (népek és kultúrák) szerinti eltéréseit szintén vizsgálták. Reggel 7 és 9 között általában a pozitív érzések a meghatározók, délután 3 és 6 között már nem, este viszont ismét. A kevésbé változatos negatívok reggel nem általánosak, délután annál inkább, este pedig még a délutáninál is hatványozottabban. Mindez arra utal, hogy az este az érzelmileg legtelítettebb napszak. Heti bontásban mindkét állapot szombat este éri el a csúcspontot. A ciklusok néhány kivételtől eltekintve (hétfő reggel többen kelnek fel bal lábbal, vasárnap reggel jobb a hangulatunk) napról napra hasonlóak. Minél hosszabb a nappal, annál boldogabbak vagyunk. A konklúzió: az ember emocionális ritmusát a munkával, iskolával nem összefüggő belső erő vezérli.

Forrás: www.washingtonpost.com/national/health-science/twitter-tweets-our-emotional-states/2011/09/28/gIQA Vb9r7K_story.html

VÉDEKEZÉS A VÍRUSOK KÖVETKEZŐ GENERÁCIÓI ELLEN



A Texas Egyetem (Dallas) Cyberbiztonsági Kutatóközpontjában dolgozó Kevin Hamlen (www.utdallas.edu/~hamlen) számítógépes vírusok tevékenységét prognosztizáló, a malware-ek elleni harcban használandó eszközök és stratégiák következő generációját előrevetítő eljárást dolgozott ki. Az eljárás hasznosítja a legtöbb mai gép számítási adottságait, a működésükhöz szükséges utasításokat. A vírusok általában véletlenszerűen terjednek, szaporodnak a hálózaton; mutációjuk szintén random jellegű, megakadályozva, hogy azonos másolatuk legyen, azaz nehezebb felfedezni őket. Hamlen és munkatársai vizsgálták, hogy a malware-ek random helyett képesek-e közvetlen mutációra, rájönnek-e a megfertőzött gép által használt védelmi eljárásokra, és fejlett géptanulás-módszerek segítségével hálózati szinten hatástalanítják-e ezeket a védelmi megoldásokat.

Szélesebb körben még nem tapasztalták, hogy malware-ek vírusellenes alkalmazásokat vettek volna célba. Sajnos csak idő kérdése, és megteszik. A kutatók javaslata: proaktívan ki kellene találni, mi várható a jövőben. A programozási nyelvek kutatását, az ott használt, programok aktivitását, hibáikat prognosztizáló algoritmusokat próbálják a szoftverbiztonságra alkalmazni. Tapasztalataik alapján ugyanezzel a módszerrel az utasítások kivitelezése és a mutáció előtti mikroszekundumokban a malware-ek tevékenysége is előre jelezhető. Hamlen biztatónak tartja, hogy a laptopoktól a felhőszámítások hálózati szervereiig, a legszélesebb skálán használt CPU chipeket nem kell újakra cserélni, hanem különböző adottságaikat kell szinkronba hozni, kompatibilissé tenni egymással. A következő öt évben arra szeretne választ kapni, hogy mely algoritmusokkal hozhatók létre minden eddiginél masszívabb antivírus programok.



Forrás:

www.afcea.org/signal/articles/templates/Signal_Article_Template.asp?articleid=2754&zoneid=329

GONDOLATVEZÉRELT SZÁMÍTÓGÉPEK



Az MIT október 18-19-én rendezett Emergens Technológia konferenciáján Gerwin Schalk, a New York állambeli egészségügyi laboratórium, a Wadsworth Központ (www.wadsworth.org) kutatója arról tartott előadást, hogy hamarosan billentyűzetre, egérre és beszédutasításokra sem lesz szükség a számítógéppel

való kommunikációhoz. Elég egy utasításra gondolni, amit aztán a gép kivitelez.

A jelenlegi legfőbb akadályt a lassú interfészek jelentik: gondolatainkat digitális parancsokká kell átalakítani, és ez eleve lelassítja a kommunikációt. Az Egyesült Államokban évi 9 százalékos növekedést mutató, jelenleg 145 milliárdos piac neurotechnológia viszont máris mérföldkőszerű eredményeket ért el az ember-számítógép szimbiózis kivitelezésében. Például az agy alfa hullámai alapján gépekkel történő közvetlen kommunikációban alkalmazható mondattani reprezentációkat dolgoztak ki.

Schalk egyik videójában a tesztalany a fejére rögzített elektródákkal kontrollált játékokat. A fegyvert joystickkel mozgatta előre és hátra, a ravasz meghúzását (és a szörnyek lelövését) viszont már gondolati úton kivitelezte. Egy másik példa azt szemléltette, hogy a számítógép különbséget tud tenni aközött, ha valaki „á”-ra vagy „uh”-ra gondol. A harmadik bemutató algoritmus a agyhullámok alapján folyamatosan figyelte és elemezte, hogy a kísérlet résztvevői mekkora hangerővel hallgatnak zenét. Azt is vizsgálják, hogy az agy melyik része reagál különböző fizikai mozgásokra.

Schalk szerint ezekkel a technológiákkal úgy irányíthatunk számítógépeket, hogy hozzájuk sem kell érünk. A két sürgősen megoldandó mérnöki feladat: az alfa hullámok észleléséhez jobb szenzorok, az agyból érkező jelzések azonosításához hatékonyabb módszerek kellenek.

„Csak idő és pénz kérdése” – véli a kutató. – „A közvetlen agy-számítógép interakció ugyanúgy általános technológiává válhat, mint az informatika vagy a telefon.”

Forrás: computerworld.co.nz/news.nsf/technology/thought-controlled-computers-may-soon-be-a-reality

ASIMO TÁNCMOZDULATOKAT TESZ



Az ember-gép kommunikáció/interakció magasabb szintjét, a nagyobb mobilitást célzó Asimo, a Honda világhírű humanoid robotja és „nagykövete” (asimo.honda.com, world.honda.com/ASIMO) az IEEE (www.ieee.org) szeptember 25. és 30. között, San Franciscóban rendezett Intelligens Robotok és Rendszerek nemzetközi konferencián (www.iros2011.org) mutatta be legújabb adottságait.

Valós időben utánozta az emberi mozgást – táncmozdulatai természetesebbek voltak, sőt, úgy tűnt, kifejezetten élvezte az egészet. A „tánc” kivitelezéséhez a Microsoft alacsony árfekvésű Kinect 3D érzékelőjét használta, amellyel egy-egy személy testén folyamatosan figyelhetők a kiválasztott pontok. Az észlelt aktivitást értelmező szoftver (fordított kinematikai megközelítést alkalmazva) utasításokat ad a robotnak, mire Asimo a humán modellel azonos mozdulatokat végez. A gép irányítórendszerébe integrált program megakadályozza a végtagok összegabalyodását, a túl dinamikus és a rendszer meghibásodását könnyen előidéző mozgást, miközben fenntartja a humanoid egyensúlyát.

Az újításban a Kinect 3D használata a legmeglepőbb. Az eddigiek alapján a Honda kutatói jól döntöttek, a szenzor nagy és kicsi robotokkal egyaránt működik. Apró masinákkal korábban is tesztelték, ezúttal viszont beigazolódott, hogy a méret nem akadály.

A fejlesztők szerint a valós idejű utánzás újabb alkalmazásokat eredményez. Jelenleg Asimo kommunikációs képességeinek javításán, mozdulatokat generáló rendszeren dolgoznak. A rendszer szöveges inputokat értelmez: időt, nyelvtani szerkezetet, szó- és mondatválasztást elemez, az elemzés alapján határozza meg a robot mozdulatait. Az élethű viselkedéshez emberi gesztusokat rögzítő gépilátás-rendszert is használnak.



Forrás: www.i-programmer.info/news/169-robotics/3137-asimo-shows-off-dance-moves.html

KASPAR ROBOTOK AUTISTA GYEREKEKNEK



Az angliai Hertfordshire Egyetem kutatói azzal a céllal hoznak létre harmincnál több Kaspar robotot (kaspar.feis.herts.ac.uk), hogy autista gyerekeken segítsenek. A gépi asszisztens eredeti változatát Kerstin Dautenhahn (homepages.feis.herts.ac.uk/~comqkd) és csapata még 2005-

ben fejlesztette. Később rájöttek, hogy elvileg terápiás eszközként is funkcionálhat autista gyerekek mellett, és a prototípust e koncepció szellemében dolgozták át.

Kaspar rendkívül flexibilis a mozgást és a programozási lehetőségeket illetően: karját relatíve ügyesen használja, beszél, dobol és a Wii távirányítója segítségével számítógépes játékokban is részt vesz. Arcának androidbőrre érzékelőket raktak, tekintetével érzéseket fejez ki, pislog és hunyorog.



Ötven autista gyerekkel tesztelték: szemkontaktust létesített velük, utánózták, amit játék közben tett. Meglepően jól teljesített, tanárok és szülők egyaránt elégedettek vele.

„Ezek az apró lépések nagy áttörést jelentenek a gyerekeknek, családjaiknak és a tanároknak” – magyarázza Dautenhahn.



Orvosok és pszichológusok szintén ígéretesnek tartják a teszteredményeket. Mivel Kaspar az európai uniós Robotbőr projekt (www.roboskin.eu) három kulcsplatformjának egyike, a gépre ezen és más alkalmazási területeken is szép jövő vár. Adottságait és lehetőségeit bővíteni szeretnék, és a szélesebb körű ismertséghez nélkülözhetetlen kereskedelmi forgalmazást is tervezik.



A következő lépés az újabb Kasparok elkészítése, amelyek ötéves program keretében 200 autista gyerekkel foglalkoznának.

Forrás: www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111011074632.htm

FORDOK A FELHŐBEN

Képzeljük el: autónk dugóra, az időjárás változására, a Facebookon ajánlott közeli étteremre hívja fel a figyelmünket... A járművek beépített interfésztechnológiájának, vezeték nélküli hálózatoknak és okostelefonoknak az összekombinálásában bízó Ford kutatói így látják a közeljövőt, tesztelik is az autókat felhőszámítás-alkalmazásokkal összekapcsoló hálózatot.

Az autóiparban tízéves fejlesztési ciklusokban gondolkoznak, így a beépített technológiák sokszor már a vásárlás pillanatában elavultak. A Ford előre menekül: beágyazott megoldások helyett hálózati interfészekbe és a hardverek összekapcsolhatóságát garantáló technológiákba investál. Céljuk a következőgenerációs tabletek, okostelefonok és a jármű közti gördülékeny kommunikáció, a „közösségi hálózati kocsikázás.”



Négy egyetemista Fiestákra fejlesztett egyetlen érintésre működő, a többieket gyorshajtásmérőkre figyelmeztető alkalmazásokat, aztán Michiganból Kaliforniába vezették az autókat. Mihelyst egyiküket leállították, azonnal riasztotta a többieket: lassítsanak le.

Egy másik, a Nuance hangfelismerő technológiát (www.nuance.com), valamint a WellDoc egészség-monitoring szolgáltatást (www.welldocinc.com) kombináló alkalmazás figyeli a cukorbeteg vezető vércukorszintjét és tanácsokat ad neki, hogy mikor étkezzen.

K. Venkatesh Prasad, a Ford kutatója az MIT-ban tartott bemutatót az új megoldásokról. Az autó egyik gombját megnyomva, a jármű rákérdezett: milyen szolgáltatást óhajt? „Glükóz” – hangzott a válasz. A rendszer alacsonynak vélte legutoljára mért vércukorszintjét, így újabb tesztet és specifikus diéta szerinti ételeket javasolt. A GPS tudta, hol parkol, és azonnal felajánlotta azt a legközelebbi éttermet, ahol kaphatók a szükséges ételek.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9221023/Ford_connecting_cars_to_cloud_based_apps

ÁTÉLHETŐ TUDOMÁNY

Angol kutatók tanulók tudományok iránti érdeklődését felkeltő, fenntartó szoftvercsomagot fejlesztettek. A beszédes nevű nQuire (szójáték: „enquire” magyarul kérdezősködik, vizsgál, www.nquire.org.uk) jobban leköti a gyerekeket, mint az iskolai órák. Mobil számítási eszközöket használva, lehetővé teszi, hogy saját projekteket hozzanak létre, adatokat keressenek és elemezzenek, hipotéziseket állítsanak fel, következtetéseket vonjanak le.

„A tudomány nehezen eladható későbbi tanulmányok tárgyaként vagy életpályaként” – jelentette ki a projekt egyik vezetője, Mark Sharples (Nottingham Egyetem). – „Viszont formálja az általunk élt világot. A mai embernek elemző eszközökre van szüksége ahhoz, hogy átlásson a média reklámozta hamis tudományokon.”



„A program használata után a diákok jobban megértették a tudományos gyakorlatot megalapozó elveket” – nyilatkozta a fejlesztések egy másik vezetője, Eileen Scanlon.

Iskolások beépített kamerával, helyérzékelőkkel, hangfelvevővel rendelkező netbookokkal felszerelve gyűjtöttek légköri adatokat otthonukhoz közeli természetes környezetben. A vezeték nélküli hálózatot alkotó gépek fényviszonyokról, szélről és hőmérsékletről összeszedett, folyamatosan frissülő adataikat központi adatbázisba küldték, ami lehetővé tette a később elvégzendő elemzést az osztályteremben.

A szoftver az új tudományos tanterv három témakörét fedi le: én, a környezetem és a közösség, amiben élek. A diákokat a természettudomány komplex rendszerként történő megközelítésére ösztönzi. A tanárok forгатókönyvek közül választhatnak, módosíthatnak rajtuk, figyelhetik és irányíthatják a gyerekek tevékenységét. Az eddigi tapasztalatok alapján a szoftver nemcsak a tanulmányi eredményekre gyakorol pozitív hatást, hanem a diákok is élvezik, segít nekik a tudomány jobb megértésében, a tananyag önálló feldolgozásában.

Forrás: www.sciencedaily.com/releases/2011/09/110930071703.htm

SZAVAZZON OKOSTELEFONNAL!

Ha sikerül megoldani néhány technikai problémát, okostelefonra írt szavazási alkalmazásokkal növelhető a választási részvétel. Az Egyesült Államokban 2004-ben a választásra jogosultak 60, 2008-ban 62 százaléka járult az urnákhoz. Hogyan lehetne Amerika és más demokráciák állampolgárait meggyőzni arról, hogy ennél is többen szavazzanak?

A Rice Egyetemen (Houston, Texas, chil.rice.edu/bcampbell) dolgozó és e célra iPhone-alkalmazást fejlesztő Bryan Campbell szerint a mobiltelefonok és a tabletek sokat segíthetnek. 55, 18 és 69 év közötti személyt teszteltek: mindegyikük maga dönthetett, hogy



az alkalmazással vagy hagyományos elektronikus, illetve papírmódszerrel végzi el a próbaszavazást. A szavazólap kitöltése átlagosan 90 másodperccel tovább tartott a mobilalkalmazással, viszont – az okostelefonokat gyakran használók – kevesebbet hibáztak, például valóban arra voksoltak, akire akartak. A kutatók szerint hamarosan

megoldják az időproblémát is.

A használatban lévő elektronikus szavazórendszerek lassúak, biztonsági problémákat vetnek fel, amelyek valószínűleg súlyosbodni fognak a mobilszavazás elterjedésével. És még csak népszerűnek sem nevezhetők... Az otthoni PC-kkel összehasonlítva, egyelőre azonban a mobiltelefonok sem biztonságosak. Más alkalmazásokba befurakodott malware-ek megfertőzhetik a szavazószoftvert, sőt, akár a szavazólap kitöltését is befolyásolhatják.

Az Egyesült Államok kormánya támogatja a szavazási rendszer modernizálását, mindenképpen el akarják kerülni a 2000-es elnökválasztáshoz hasonló eseményeket.

„Elkerülhetetlen valamelyik internetes megoldás elterjedése, aztán az okostelefonok és más internetkapcsolattal rendelkező mobiltechnológiák következnek” – nyilatkozta Campbell, majd hozzáfűzte, hogy a biztonsági kérdéseket a következő hónapokban veszik górcső alá.

Forrás: www.newscientist.com/article/mg21128316.000-electronic-elections-one-app-one-vote.html

ELHUNYT JOHN MCCARTHY, AZ MI-KUTATÁSOK ATYJA



Október 24-én, 84 éves korában elhunyt a „mesterséges intelligencia” kifejezést 1955-ben kitaláló John McCarthy, a szakterület történetének egyik legfontosabb alakja.

1927-ben, Bostonban született, 1948-ban a Kaliforniai Technológiai Intézetben, szerzett matematikus-diplomát, majd 1951-ben a Princeton Egyetemen doktorált. 1956 nyarán részt vett a Dartmouth College-ban (Hanover, New Hampshire állam) rendezett kéthónapos első mesterségesintelligencia-konferencián.

Ott „született meg” az MI, mint tudományos szakterület.

Az 1950-es évek végén McCarthy és másik nagy veterán, Marvin Minsky megalapították az MIT MI Laboratóriumát, majd 1963-ban, egyedül a Stanfordon az MI-labort, melyet 1980-ig igazgatott. 2000-től nyugalmazott egyetemi tanár, szakterülete mellett a fenntartható fejlődéssel és sci-fi novellák írásával is foglalkozott. Az egyikben (*The Robot and the Baby*, 2001) érzelmekkel rendelkező robotokat és a társadalomban döntő szerepet játszó közösségi hálózatokat vetített előre. A mesterséges intelligenciát és a génmanipulációt jósolta a XXI. század vezető technológiáinak. Munkásságáért számos kitüntetésben részesült.

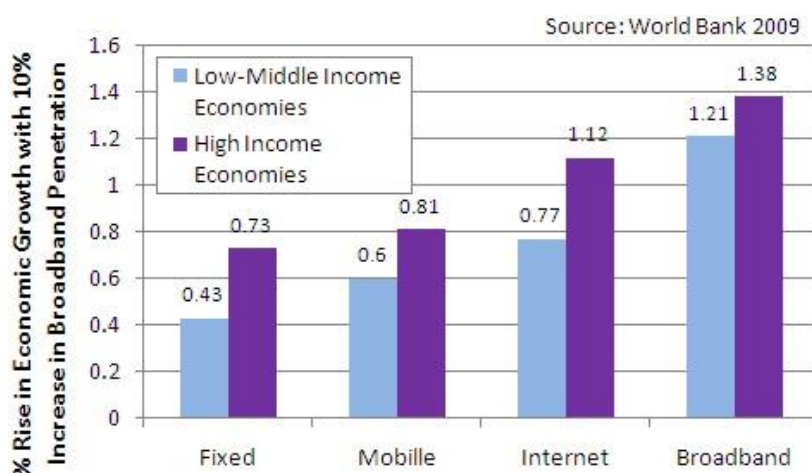
Elsősorban a LISP (List Processing Language) programozási nyelv megalkotójaként vált világhírűvé. 1956 és 1958 között dolgozta ki a mesterségesintelligencia-problémák megfogalmazására sokáig a legjobbnak bizonyult (funkcionális) nyelvet. Számok helyett szimbolikus kifejezésekkel dolgozó megoldást keresett, amit később a mesterségesintelligencia-kutatások mellett több ipari területen is bevezettek, sőt, az alapjait ma is sokan használják.

A LISP mellett az időosztásos technológiával és az első teljes MI-rendszernek tekintett Advice Takerrel írta be a nevét a számítástudomány történetébe.

Forrás: techcrunch.com/2011/10/24/creator-of-lisp-john-mccarthy-dead-at-84

AHOL GYORSABB AZ INTERNET, OTT MAGASABB A GDP

Az Ericsson, az Arthur D. Little tanácsadó cég és a svéd Chalmers Műszaki Egyetem 33 OECD-tagállamban végzett felmérés (www.ericsson.com/news/1550083) alapján foglalta számokba a szélessávú internet sebességének gazdasági hatását. Arra a következtetésre jutottak, hogy az átlagos sávszélesség megduplázódásával 0,3 százalékkal növekszik a GDP. Az OECD-régióban 0,3 százalékos GDP-növekedés 126 milliárd dollárnak felel meg, ami több mint a Balti-államok összesített GDP-je.



A szélessáv rendelkezésre állása és a sebesség egyre fontosabb hajtóereje a gazdaságnak. 2010-ben az Ericsson és az Arthur D. Little megállapította, hogy a szélessáv elterjedésének minden egyes tíz százalékpontos növekedése egy százalékkal növeli a GDP-t. A növekedés egyébként nemcsak az infrastruktúra kiépítése kapcsán létrehozott munkahelyek és a gazdaságban tapasztalható közvetlen hatékonyságnövekedés eredménye. A munkamódszerek és -folyamatok változásából származó indukált hatás szintén rendkívül fontos. Ez a hatás a leginkább fenntartható, és akár az egyharmadát is kiteheti a GDP-növekedésnek.

A szélessáv a gazdasági növekedést úgy tudja ösztönözni, hogy hatékonyabb folyamatokat hoz létre a társadalom, a vállalatok és a fogyasztók számára. Fejlettebb online, intelligensebb közüzemi szolgáltatásokat, a távmunka és a videokonferencia új lehetőségeit teremti meg.

Johan Wibergh, az Ericsson hálózati üzletágának vezetője szerint az egészségügyben például 500 millió ember fog mobilalkalmazásokat használni.

Forrás: www.tmcnet.com/topics/articles/223043-ericsson-arthur-d-little-chalmers-university-study-quantifies.htm

A WEB A KÁBELTÉVÉ LEGNAGYOBB RIVÁLISA



Már ma is egyre többen nézik kedvenc tévéműsorukat online, de ez csak a kezdet. A Magnaglobal médiakutató (www.magnaglobal.com) előrejelzése szerint 2016-ra az USA-ban megháromszorozódik a kábeltelevíziós előfizetés nélküli háztartások száma.

A prognózis alapján a következő öt év alatt 9 millióval fogyatkozik az előfizetők tábora: mintegy 4 millió ugyanúgy lemondja az előfizetést, mint ahogy a vezetékes telefontól is búcsút vettek a mobilkészülékek kedvéért. A „kábelvágók” az interneten keresztül, a TV-készülékhez kapcsolt set top boxot vagy számítógépet használva jutnak hozzá televíziós tartalmakhoz.

A maradék 5 milliót a világhálós televíziózáson felnőtt fiatalok teszik ki, akik soha nem fizettek elő, és a jövőben sem áll szándékukban előfizetni kábeltelevíziós vagy műholdas szolgáltatásokra. Egyszerűen nincs szükségük rá. A szülői házat elhagyva, aligha fognak változtatni eddigi szokásukon. A kábeltelevíziók számára nem sok jóval kecsegtet, hogy számuk fokozatosan növekszik – jelenleg 2,5 millióan tartoznak ebbe a kategóriába, azaz 2016-ra kétszer annyian lesznek, mint 2011-ben.



A kábeltelevízióra való előfizetés csökkenésével párhuzamosan, a bármikor bárholnan elérhető stream-ek következtében esni fog a videofelvevő készülékek eladása is. Mivel általában nem számítógépes monitoron, hanem a számítógépet a TV-re kötve nézzük a műsorokat, televíziókészülékeknél nem várható hasonló visszaesés.

A kábeltelevízió ipar érzi a változást, és igyekeznek lépni. A legnagyobb amerikai szolgáltató, a Comcast például a Microsofttal folytat tárgyalásokat. Azt szeretnék elérni, hogy kínálatuk bekerüljön az Xbox 360-ba.

Forrás: www.readwriteweb.com/archives/home_without_cable_subscriptions_increase.php
és gigaom.com/video/cord-cutters-2016

EGYÜTTMŰKÖDIK AZ INTEL ÉS A BME



A BME Méréstechnika és Információs Rendszerek tanszéke és az Intel együttműködésének köszönhetően költséghatékonyan, hálózaton keresztül lehet nagy pontosságú óraszinkronizációs feladatokat megoldani számítógépek között – jelentették be október 3-án.

Az elosztott informatikai rendszerekben a magukra hagyott órák összevissza járnak, ami megengedhetetlen. Az óraszinkronizáció kényelmi szerepén felül az elvégzett feladatok egyidejűségének vizsgálata és bizonyos esetekben azok egyidejűségének biztosítása alapvető feladat. A gyakorlatban ez úgy valósítható meg, hogy a rendszert alkotó összes végpont óráját egy vagy több referenciához egyeztetik. Az egyidejűség vizsgálatát a meglévő kommunikációs csatornák felhasználásával valósítják meg, ami költséghatékonyabb és mivel kevésbé bonyolult, egyszerűbb karbantartani.

Az óraszinkronizációs probléma megoldására az NTP a legismertebb és a legszélesebb körben használt szabványrendszer, aminek sajnos nem megfelelő pontossága a legfőbb hiányossága. Legjobb esetben is csak néhány milliszekundumos pontosság érhető el vele, ami sok alkalmazásban nem elég. A pontosság növelésére jelent meg az IEEE 1588 szabvány, alkalmazásával a számítógépek a mikroszekundumnál kisebb hibával is képesek egy referenciaóra által jelzett időhöz igazodni. Az IEEE 1588 elsősorban üzleti informatikai tranzakciók pontos globális időbélyeggel történő ellátásakor, a számítási felhő megvalósítása és üzemeltetése során, valamint beágyazott rendszerekben kerülhet alkalmazásra.

A BME e kutatásához az Intel szolgáltatta a megfelelő IEEE 1588 hardvertámogatással rendelkező Ethernet hálózati kártyákat és a megvalósításhoz szükséges háttérinformációkat. Az egyetem átalakította a meglévő Linux drivert és az IEEE 1588-at szoftveresen támogató PTPd programot, majd az elkészült megoldás teljesítményét vizsgáló méréseket végzett. A mérések bebizonyították: biztosítható az egy mikroszekundumos pontosság.

Az Intellel kiépült kapcsolat eredményeképpen a tanszéken létrejött egy laboratórium is, ahol az IEEE 1588 alapú óraszinkronizációval kapcsolatos további kutatások folytatódnak.

Forrás: itcafe.hu/hir/intel_bme_merestechnika_ieee_1588_oraszinkronizaci.html

ELINDUL A 4G-VEL A TELEKOM

Január 1-jén elindítja kereskedelmi 4G/LTE szolgáltatását a Magyar Telekom – jelentette be Christopher Mattheisen vezérigazgató. A hátralévő időben felhasználók bevonásával tesztelik a hálózatot. Jelenleg Budapesten 80 LTE-bázisállomás üzemel, a tervek szerint év végére számuk megháromszorozódik. Várhatóan 2012-ben az egész fővárost lefedi a 4G-hálózat. Az éles tesztben 500 lakossági, kis-, közép- és nagyvállalati ügyfél vesz részt, kiválasztásukhoz segítségül hívják a közösségi hálózatot. Az újgenerációs hálózat kiépítésében a Telekom fő partnere az Ericsson és a Cisco.

A 4G/LTE révén a felhasználók a jelenleginél lényegesen nagyobb sebességen, kisebb késleltetési idővel vehetik igénybe a mobilinternetet. A technológia a szolgáltatók számára is előnyös, mivel az új berendezések kisebb helyigényűek, könnyebben üzemeltethetők és kisebb energiafogyasztásúak, mint elődeik.

A Telekom idén májusban indított nagyarányú hálózatfejlesztést, aminek során eddig közel 400 HSPA+ bázisállomást helyeztek üzembe. A HSPA+ technológiával a maximális letöltési sebesség 21 megabit/másodperc. A tervek szerint 2013-ban a HSPA+ az egész országban elérhető lesz, tehát a 4G/LTE hálózat fejlesztése mellett tovább folytatódik a HSPA+ technológia elterjesztése.



Maradi István, a Magyar Telekom műszaki vezérigazgató-helyettese szerint a 4G/LTE az elkövetkező 10-15 év meghatározó mobiltechnológiája. A korszerű rádiók már magukban foglalják a 2G, a 3G és a 4G berendezéseket is. A hálózatfejlesztésekben a Telekom épít a jövőben megszerezhető frekvenciákra. Induláskor a 4G/LTE berendezések az 1800 megahertzes tartományban működnek. Cél, hogy a 4G/LTE alapú szolgáltatásokat beltérben is használhassák az ügyfelek.

A 4G/LTE alapú szolgáltatásokat jelenleg USB-portra csatlakoztatható mobil stickkel lehet igénybe venni. Egyelőre nincs a piacon olyan készülék, amivel telefonálni is lehetne a 4G-hálózaton.

Forrás: computerworld.hu/elindul-a-4g-vel-a-telekom-20111007.html

MOBILBA ÉPÍTIK A MAGYAR PÉNZTÁRCÁKAT



A hazai mobilszolgáltatók júliusban jelentették be, hogy egyesületbe tömörülve népszerűsítik a mobilba épített pénztárcát, de közleményük kiadása után hónapokig nem foglalkoztak a témával. Csak olyan önálló projektek voltak, mint például a Vodafone kísérlete a Sziget fesztiválon. A Mobil Tárca Egyesület október 10-ei sajtótájékoztatóján viszont

elhangzott, hogy tényleg belevágnak a mobiltárca fejlesztésébe.

„2012 lesz a mobilfizetés éve Magyarországon is” – mondta Christopher Mattheisen, a Magyar Telekom vezérigazgatója. Szerinte eddig töredezett volt a piac, sokan indítottak projekteket, de mostanra letisztultak a szabványok, megjelentek az NFC-s telefonok.

„Van egy bűvyszó, az NFC, ami a mobiltárca technológiai alapját jelzi, de az embereknek az égvilágon semmit nem mond arról, hogy mire lehet használni” – fogalmazott Drozdy Győző, a Telenor stratégiai tanácsadója. A mobilba épített NFC (*near field communication*) a leolvasóval fizikai kontaktus nélkül kommunikáló rádiós chip. A pénztárgép titkosított adatkapcsolatot hoz létre a mobil és a bank között, így lehet fizetni az áruért.

A mobilfizetés területén eddig is együttműködtek a szolgáltatók, 2009 elején közösen indították el a bombasikernek bizonyult mobilparkolást. Támogatóik közt a Mastercard és az OTP is szerepel, ám ők nem bíznak mindent rájuk. Sőt, azon dolgoznak, hogy a szolgáltatók kihagyásával is megvalósíthassák a mobilos fizetést. Az OTP eddig ötvenezer érintésnélküli PayPass bankkártyát bocsátott ki, amely gyakorlatilag úgy működik, mint az NFC-s mobilok, csak nincs kijelzője.

Most körülbelül kétezer PayPass elfogadóhely van Magyarországon, az OTP év végéig további ezer terminált telepít a boltokban. A bank tapasztalatai szerint a kereskedők egyre nyitottabbak az új fizetőeszközök elfogadására, mert látják, hogy a PayPass-felhasználók többet költenek.

Forrás: index.hu/tech/cellanaplo/2011/10/10/mobilba_epitik_a_magyar_penztarcat