



NJSZT Hírmagazin

2011. augusztus

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Az adatközpontok a vártnál kevesebbet fogyasztanak.....	4
A PC jövője	5
Új SSD régi gépekhez	6
Emberi agyról mintázott chip	7
Korai még temetni a Flasht	8
Egy arc, ezer alkalmazás	9
A videó uralja a mobil adatforgalmat.....	10
Az Intel és a felhőszámítások.....	11
Hálózatvédelem, játékelméleti alapon.....	12
Virtuális társvezetők az új Audikban	13
Díjnyertes robotraj.....	14
Palacsintát sütnek a robotok.....	15
A lifi az új wifi?.....	16
Ágensek felügyelik az energiafelhasználást.....	17
A jövő okostelefonjai	18
Wall Street: az IT értékesebb az olajnál.....	19
A Google felvásárolta a Motorolát	20
42 megabitre gyorsít a Telenor.....	21
Magyarországon is ingyen navigál az Android.....	22
Új magyar e-learning képzőhelyek	23

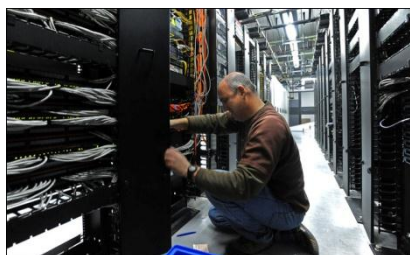


ELŐSZÓ

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

AZ ADATKÖZPONTOK A VÁRTNÁL KEVESEBBET FOGYASZTANAK



A Stanford Egyetem a nagy számítógépes adatközpontok 2005 és 2010 közötti energiafelhasználását vizsgáló beszámolója (www.analyticspress.com/datacenters.html) alapján a fogyasztás nőtt, a fogyasztás üteme viszont csökkent, a szerverek száma 2010-ben kevesebb volt az amerikai Környezetvédelmi Ügynökség (EPA) által 2007-ben prognosztizáltnál.

A beszámolót készítő Jonathan G. Koomey, az okokat kutatva, a válság mellett – öröndetes tényként – a környezettudatosságot figyelembe vevő új high tech megoldások (chipek, szervervirtualizáció, hűtőrendszerek stb.) szerepét emeli ki. A recesszió és az energiatakarékos technológiák hatását ugyan nehéz szétválasztani, a behálózott világban kulcsfontosságú, egyre több népszerű szolgáltatásért felelős adatközpontok statisztikái viszont azért is kifejezetten meglepők, mert még soha nem építettek akkora központokat, mint manapság. Az EPA előrejelzése a fogyasztás megduplázódásával számolt (ezzel szemben az amerikai növekedés „csak” 36 százalék), ráadásul az Amazon, az Apple, a Facebook, a Google és a Microsoft szerverfarmjai elképesztő mennyiségű adattal dolgoznak. Az általuk elhasznált energia mennyisége azonban mégsem olyan óriási, mint a közhiedelem tartja: világviszonylatban az összesített fogyasztás 1,1-1,5, az Egyesült Államokban 1,7-2,2 százaléka. Még meglepőbb, hogy



– a belső forrásokra hivatkozó beszámoló alapján – a Google a földkerekség adatközpontjai által elfogyasztott energia csupán 1 százalékát jegyzi. Ha a szám valós, bebizonyosodhat, hogy a cég speciális számítási feladatokra kidolgozott berendezései és adatközpontjai ebből a szempontból is hatékonyabbak, mint a szerverfarmok túlnyomó többsége.

Ipari konzultánsok egyetértenek Koomey elemzésével, de figyelmeztetnek, hogy a bővülő piacok mellett a csökkenő tendencia csupán átmeneti lehet.

Forrás: www.nytimes.com/2011/08/01/technology/data-centers-using-less-power-than-forecast-report-says.html?_r=2

A PC JÖVŐJE



30 éves a személyi számítógép, amelynek a Microsoft MS-DOS-a alatt futó eredeti kiadását az IBM 1981. augusztus 12-én mutatta be a New York-i Astoria hotelben. Az IBM 5150 típusnév alatt piacra dobott PC nem rendelkezett merevlemezzel, hanem mindössze 5,25 colos hajlékonylemezzel, illetve kazettás egységre volt képes az adatokat és a programokat kimenteni, és onnan betölteni. A gép 1565 dollárba került, ráadásul ezeket a meghajtókat is külön meg kellett hozzá venni...

Harminc évvel később az első gép egyik tervezője, jelenleg az IBM Közép-Kelet és Afrika csoportjának műszaki igazgatója, Mark Dean szerint a PC hamarosan ugyanarra a sorsra jut, mint az írógép, a magnókazetta vagy a katódsugárcsöves képernyő.

„Én is túlléptem a PC-n” – nyilatkozta. – „Főként tabletet használok. Amikor részt vettem a PC tervezésében, nem gondoltam, hogy meg fogom élni a hanyatlását. Persze egy ideig még fogják használni, de már nem tölt be vezető szerepet a számítástechnikában.”

Véleménye szerint a PC-t az okostelefonok és a tabletek sikere ellenére sem egy másik géptípus, hanem a számítástudomány szerepére vonatkozó új elképzelések szorítják háttérbe: az innováció legfőbb helyszíne gépek helyett a gépek közötti közösségi tér, ahol a felhasználók találkoznak, interakciókat folytatnak egymással.

Míg Dean egyetért azokkal, akik „poszt PC” korszakról beszélnek, addig a Microsoftnál pontosabbnak tartják a „PC plusz” (PC + Bing, Windows Live, Windows telefonok, Office 365, Xbox, Skype stb.) megfogalmazást. Mások az okostelefonokban látják a jövőt, megint mások bármely érintőképernyős felületben (asztal, fal stb.).

Egyelőre azonban többen használnak Windows-alapú számítógépet vagy Mac-et, mint okostelefont és tabletet, amelyek inkább kiegészítik, és nem helyettesítik az asztali gépeket és a laptopokat. Hosszú szövegeket még mindig kényelmesebb valódi billentyűzetten gépelni...

Forrás: www.networkworld.com/news/2011/081011-ibm-pc.html

ÚJ SSD RÉGI GÉPEKHEZ

A SanDisk Corporation (www.sandisk.com), a flash-alapú termékek vezető gyártója úgy véli, a régi számítógépek is megfiatalíthatók – annak ellenére, hogy a számítástechnikában régóta tarja magát az a közvélekedés, mely szerint egy eszköz élettartama nem éri el a garancia idejét, számszerűsítve: maximum 3 évet.



3 Gbit/s-os SATA 2.0 csatlakozóval felszerelt új Ultra SSD-jük (szilárdtest-maghajtó, tartós adattároló eszköz) 280 MB/s olvasási és 270 MB/s írási sebességet ígér az öreg merevlemez helyettesítésére, így növelve régebbi asztali PC-k, laptopok élettartamát, amelyekből természetesen nem lesznek egyik pillanatról a másikra szélvészgyors gépek, viszont teljesítményük nő, sebességük pedig többé-kevésbé megfelel a jelenlegi „középmezőny” követelményeinek. (A legújabb flash-alapú tárolók közül több már 500 MB/s tempóra is képes.)

A többszintű cellákat (MLC) tartalmazó NAND flashmemórián alapuló tároló MTBF (meghibásodások közötti átlagosan eltelt idő) értékét egymillió órában határozták meg. A mérőszám arra utal, hogy szakszerű használatot, rendszeres karbantartást, az előírt környezeti követelmények betartását feltételezve, a szerkezet előreláthatólag mennyi ideig képes nem tervezett javítások nélkül üzemelni. A tervezett elhasználódás viszont nem számít meghibásodásnak. (A legtöbb SSD-gyártó az MTBF-et ma már pontatlan mérőszámnak tartja.)

Kent Perry, a SanDisk termékmarketing-igazgatója szerint régi merevlemezek SSD-vel helyettesítése lényegesen olcsóbb, mintha új számítógépet vennénk. A vásárló 130, 220 és 450 dolláros áron 60, 120 és 240 gigás változatok között választhat.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9218635/SanDisk_releases_new_SSDs_for_old_computers

EMBERI AGYRÓL MINTÁZOTT CHIP



Az IBM bejelentette, hogy négy egyetemmel és a DARPA-val együttműködve, elkészítették az emberi agy információfeldolgozását utánzó „kognitív” („neuroszinaptikus”) chip, egy majdani számítógép legfontosabb építőkövének alaptervét. Olyan tevékenységek, valódi érzékszervi működések szimulálására és emulálására lesz alkalmas, amelyekben a Homo sapiens sokkal jobban teljesít, mint a gépek.

Ha a 2008-ban indult, jelenleg az első fázist záró projekt sikeres lesz, és az agyszerű chipek kereskedelmi forgalomba kerülnek, bővülnek a géppel végzett számítási folyamatok, az alkalmazások az üzleti élettől a kormányzati munkáig, az élet különböző szegmenseiben éreztetik hatásukat. Jelenlegi ismereteink szerint az emberi agyban a memória és a processzor integrált egységet alkotnak. Az IBM chipje neuronokkal (információfeldolgozó processzorokkal), szinapszisokkal (a tanulás és a memória alapjaival) és axonokkal (a gép részeit összekapcsoló adatutakkal) egyaránt rendelkezik. Ez az alapegység teljesen más, mint a Neumann-architektúrájú mai gépeké, amelyekben adatutak – buszrendszer – kötik össze az egymástól elkülönített memóriát és processzort. A fejlesztők hangsúlyozzák: az új típusú számítások kiegészíteni, és nem helyettesíteni fogják a túl sokat fogyasztó, egyre nehezebben programozható Neumann-gépeket.

A „kognitív processzorok” távolról sem lesznek annyira gyorsak, mint a mai számítógépek, viszont képesek az elosztott, párhuzamos adatfeldolgozásra, lényegesen kevesebbet fogyasztanak, az éppen használaton kívüli részek kikapcsolhatók. A Pong nevű játékban jól teljesítő, 0-tól 9-ig elszámoló, navigálni tudó, gépi látással és mintafelismeréssel kapcsolatos problémákat megoldó (szilíciumból készült) prototípusok 256 neuronból, 256x256 (65356, más változatokban már 264144) szinapszisból és 256 axonból állnak. A mai leggyorsabb mikrochipek többmilliárd tranzisztorból, az új néhány millióból felépíthető.

A biológiai materiát nem tartalmazó új chippel működő gépek maguktól fognak tanulni, tapasztalatokat szerezni, összefüggéseket felismerni, feltevéseket képezni és emlékezni.

Forrás: venturebeat.com/2011/08/17/ibm-cognitive-computing-chips

KORAI MÉG TEMETNI A FLASHT

Az Adobe augusztus elején jelentette be új HTML5 webszerkesztő eszközét, a Flash-hez hasonló animációkat létrehozó Edge (labs.adobe.com/technologies/edge) ingyenesen letölthető előzetes változatát. Mivel a HTML5 a Flash közvetlen versenytársa, a lépést sokan az utóbbi halálaként értelmezik.

Az Adobe azonban egyáltalán nem hagy fel a Flash-sel, sőt, inkább megerősíti pozícióit. Az Edge kihangsúlyozza a Flash azon előnyeit, amelyekkel a HTML5 nem rendelkezik. Egyelőre (ugyanazzal a szerkesztési módszerrel, mint elődje) csak animációkra képes, interaktív tartalmak és videók Flash-sel hozhatók létre.



A sors iróniája, hogy az Adobe HTML5-ös webszerkesztője pont azt bizonyítja be, hogy mennyire könnyű a Flasht kezelni. A HTML5 videó-, hanganyag-támogatása kezdetlegesebb, a játékok terén pedig meg sem közelíti riválisát.

Az Adobe HTML5 melletti „elkötelezettsége” mindenesetre meglepő. Eddig ugyanis az összes fórumon (különösen az Apple-lel szemben) kiálltak a Flash mellett – olyannyira, hogy az iPhone és az iPad is nélkülözi a technológiát. Az irányváltást eszközeik optimalizálásával, a felhasználói igényekhez igazodással magyarázzák, és azzal is, hogy ügyfeleik (például a Disney) honlapjai iPad-kompatibilisek legyenek. Az új irány hatalmas kihívás az Adobe-nek – a komoly konkurencia miatt mérnökeinek mindent meg kell tenni azért, hogy az Edge a legjobb platformmá váljon.

A Flash kontra HTML5 versengésről megoszlanak a vélemények: játékkalkulációkban aligha lesz egyhamar váltás, ráadásul az Edge felgyorsítja az animált hirdetések rendeltetési helyre érkezését, ami mindkét riválisnak jó reklám.

Mindeközben az EU számítógép-biztonsági ügynöksége, az ENISA (www.enisa.europa.eu) által kiadott 61 oldalas HTML-5-elemzés 51 biztonsági kérdést vet fel. Egyesek könnyen megoldhatók, mások viszont komoly kockázatot jelentenek.

Forrás: www.technologyreview.com/computing/38229 és

www.networkworld.com/news/2011/080111-european-security-group-issues-warning.html

EGY ARC, EZER ALKALMAZÁS



Az arcfelismerés fejlődése kereskedelmi alkalmazások sokaságához, a piac drámai mértékű növekedéséhez vezetett. Az egyik alkalmazás valós időben jelenít meg statisztikákat a helyi szórakozóhelyek törzsvendégeiről. A kamerák a jelenlévők számát, átlagéletkorát, a férfi-nő eloszlást mutatják. Egy másik alkalmazás a képeken azonnal felismeri a felhasználó barátait a Facebookról. A harmadik a televízió set-top boxát szerelte fel a nézőt azonosító kamerával, majd az azonosítást követően a rendszer a felhasználó igényeire szabott programot sugároz. A negyedik majmokat ismer fel. És így tovább...



Szakértői vélemények szerint az arcfelismerés ma már sokkal több technológiai kuriózzal: hasznos alkalmazások sora, amelyek egyértelműen bizonyítják a technológia nagykorúságát. A számok magukért beszélnek: 1993-ban egy szemtől szembeni állóképeknél



a hibaráta 79, 2010-ben viszont csak 0,29 százalék volt. A kamerák jobbak és olcsóbbak, az arcfelismerő megoldások a nagyközönség számára is hozzáférhetővé válnak.

A technológia fejlődése, arcfelismerés, adatbányászat, felhőszámítások és közösségi hálózatok konvergenciája negatív következményekkel is jár. A Carnegie Mellon Egyetem három

kutatója által írt „Arcok a Facebookon: a személyes szféra a bővített valóság korában” tanulmány

(www.heinz.cmu.edu/~acquisti/face-recognition-study-FAQ/acquisti-faces-BLACKHAT-draft.pdf) például arra hívja fel a figyelmet, hogy bármikor azonosíthatók vagyunk, társadalombiztosítás-számunk könnyebben eltulajdonítható.



A szerzők kísérletekkel támasztották alá állításaikat. Az egyikben egy online ismerkedési oldal anonim felhasználóinak képeit vetették össze Facebook-profilokkal. Viszonylag könnyen ment az azonosítás. A második kísérletben egy egyetemi campus hallgatóiról valós időben készült fotókat hasonlítottak össze Facebook-oldalakkal. A fényképek harmadát sikeresen azonosították.

Forrás: online.wsj.com/article/SB10001424053111903885604576488273434534638.html

A VIDEÓ URALJA A MOBIL ADATFORGALMAT



Az „intelligens” IP-szolgáltatásokat nyújtó Allot Communications (www.allot.com) felmérése alapján 2011 első félévében (főként a YouTube jóvoltából) a videostream jelentette a világ mobil adatforgalmának 39 százalékát. A cég évente két beszámolót tesz közzé, a mostani európai, ázsiai, afrikai, észak- és dél-amerikai operátorok 250 milliós előfizetői bázisának adatai alapján készült.

2010 második félévével összehasonlítva, a mobil adat mennyisége akkor 73, az idei év első hat hónapjában 77 százalékkal nőtt. A mobil felhasználás területén 152 százalékos növekedést jegyző YouTube az összes sávszélesség-fogyasztás 22 százalékát tette ki, míg 2010-ben 17 százalékkal csak a második helyen állt. Ők bonyolítják a mobil videostream 52 százalékát, második a fájlmegosztás (29), harmadik a webböngészés (25). Az azonnali üzenetküldés és a VoIP (Voice over IP) 4, míg az összes többi mobilalkalmazás csak 3 százalék.

A mobil adatfelhasználás valamennyi területén növekedés tapasztalható, az arányokban viszont komoly eltérések mutatkoznak: az IM (Internet Messenger) és a VoIP 101, valamint a video 93 százaléka kimagasló eredmény, míg a fájlmegosztás 33 százaléka a korábbiakhoz képest lassuló tendenciára utal.

Az összes VoIP-forgalom 82 százalékaival a Skype még nagyobb mértékben uralja a VoIP-t, mint a YouTube a mobilvideó-világot (a második Windows Live mindössze 3 százalékkal követi). Az IM-piac lényegesen kompetitívebb: a Yahoo Messenger az első (29 százalék), a Windows Live a második (25), a kínai nyelvű QQ a harmadik (18), a Google Talk a negyedik (12). A közösségi hálózatok szintén jelentős növekedést mutatnak: a Twitter 297, a Facebook 166 százalékot. Az Apple App Store-ja a letöltött alkalmazások 84 százalékát könyvelhette el, míg a 196 százalékos növekedést produkáló Android Market egyelőre csak 13-at.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9218660/Video_dominates_mobile_traffic_survey_shows

AZ INTEL ÉS A FELHŐSZÁMÍTÁSOK

Az Intel Carnegie Mellon Egyetemen megnyíló két új kutatóközpontjában olyan technológiák kidolgozását tervezik, amelyekkel széles körben használt elektronikai termékek számtalan felhőszámítás-alapú forrásból jutnak valósidejű információhoz. A felhőimplementációkkal és adatközpontokkal foglalkozó „Cloud 2015” tervhez (www.intel.com/content/www/us/en/cloud-computing/cloud-computing-intel-cloud-2015-vision.html) kapcsolódó kezdeményezésben a CMU mellett más felsőoktatási intézmények is részt vesznek.



30 millió dollárt fektetnek a felhő- és beágyazott számításokra, azokon belül főként a nagymennyiségű online adatot kezelő területekre fókuszáló központokba, miközben növelni szeretnék a klienseszközökre továbbított információ relevanciáját.

A kutatóközpontok az Intel felhőszámítási stratégiájának irányváltására utalnak: eddig szerverszintű folyamatokkal, szervereik adatközpontokban betöltött szerepével foglalkoztak, a jövőben viszont a közösségi hálózatok és keresés szempontjából meghatározó kézi és hordozható eszközök piacán is fontos szereplővé szeretnének válni. Futurisztikus megoldásokban, például internetkapcsolattal rendelkező szemüvegben is gondolkoznak...

„A releváns információ gyors továbbításának kulcsfeltétele, hogy az adatelemzés a lehető leghatékonyabb legyen” – nyilatkozta a CMU-n dolgozó Greg Granger. – „A felhő masszív adat- és számítási forrásait összekapcsolva, akár kézi eszközökön is használhatunk majd olyan szolgáltatásokat, mint például a valósidejű fordítás.”

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9218849/Intel_extends_cloud_research_to_consumer_devices

HÁLÓZATVÉDELEM, JÁTÉKELMÉLETI ALAPON

Hogyan derítheti fel időben egy szervezet a számítógépes hálózata elleni támadást, miként reagálhat gyorsan, és állíthat le bármilyen rossz szándékú behatolást, adatrongálást? Mert hiába a sok tűzfal és más biztonsági megoldások, nagyon nehéz megakadályozni a pusztítást; ismert hálózatok az utóbbi hónapokban is szenvedtek el nagyobb volumenű attackokat.

Heechang Shin, az Iona College (New Rochelle, New York állam) szakembere a játékelmélet segítségével dolgozott ki a korábbi megközelítéseknél hatékonyabb hálózatvédelmi mechanizmust. Meglátásait az International Journal of Business Continuity and Risk Management periodikában publikálta (www.inderscience.com/search/index.php?action=record&rec_id=41487&prevQuery=&ps=10&m=or).



Véleménye szerint a támadások nemcsak felhasználók tízezreit érintő szolgáltatáskimaradást okoznak, de a kereskedelembe is viszik az éves eladás egy százalékát, ami átlagos amerikai vállalatok esetében tízmillió dollárnál magasabb összeget jelent.

Shin játékelméleti modellen alapuló, a behatolást valós időben felfedező hatékony programot fejlesztett. Lényege az úgynevezett „védekező előrejelzés.” A program valóság kontra előrejelzést játszik, és akkor győz, ha a valóság megegyezik az előrejelzéssel. Ilyen esetekben a behatolás blokkolását javasoló figyelmeztetést küld a rendszernek.

A program előnye, hogy a támadást már csak utólag felfedező módszer, a logok (a webhely látogatóival kapcsolatos részleteket tartalmazó naplóállományok) elemzése helyett valós időben figyeli a hálózat kimenő és bejövő adatforgalmát. A tipikus behatolási kísérletek és a belső támadások mintáit folyamatos tanulás eredményeként ismeri fel.

Hatékonyságát tesztelve, Shin arra a következtetésre jutott, hogy a játékelméleti megközelítés legalább annyira jó, de (a valós idő miatt) talán jobb is, mint a hálózati behatolások detektálására használt más módszerek.

Forrás: www.eurekalert.org/pub_releases/2011-07/ip-pni072711.php

VIRTUÁLIS TÁRSVEZETŐK AZ ÚJ AUDIKBAN



A Müncheni Műszaki Egyetem és az Audi AG közös fejlesztésében készül a vezetőt a jármű állapotára vonatkozó egyértelmű információkkal természetes nyelven segítő Avatár-alapú virtuális társvezető rendszer (AviCoS). A kommunikációt képek és videók teszik hatékonyabbá. A nehezen érthető és unalmas használati utasítások pedig szép lassan eltűnnek. Az eddigi tesztek alapján az AviCoS jól működik: az információ pontosabb, hamarabb megtudjuk, amire kíváncsiak vagyunk.

Az avatár az új Audi modellek multimédia interfészének monitorán jelenik meg. Teljes mondatokat ért, értelmezi és megválaszolja a járműben tartózkodó személyek kérdéseit. A vezető a képernyőn látja a szóban elhangzottakat illusztráló képeket és videókat, az avatár magyarázat közben rámutat a fontosabb részletekre.

Az AviCoS „érintsd és mondd” móddal is rendelkezik: ha a vezető a műszerfal valamelyik elemével nem tud mit kezdeni, elég megérintenie, mire az avatár szükséges háttérinformációt szolgáltat. Gyorsan és érthetően beszél, ami alig ismert új járműveknél különösen hasznos.

A rendszer vezetés közben is használható, annyi különbséggel, hogy (biztonsági okokból) a sebesség növelésekor előbb az animáció, majd az összes grafikus elem eltűnik a monitorról. Szóbeli kommunikációra viszont mindig van lehetőség.

„Az AviCoS kényelmes és interaktív hozzáférést biztosít a nyomtatott kézikönyveknél informatívabb médiatartalmakhoz” – állítja a fejlesztésben résztvevő Michael Schermann.

A kutatók a jövőben bővíteni szeretnék vezető és jármű természetes nyelven történő kommunikációját: a tervek szerint a rendszer felismeri majd a vezető hangulatát, és alkalmazkodik hozzá. Az AviCoS hanghordozást és beszédritmust elemezve állapítja meg, mekkora kihívást jelent számunkra az adott forgalmi helyzet. Ha stresszesek vagyunk, az animáció kikapcsolásával csökkenti a multimodális kommunikáció lehetőségeit.

A rendszerbe más, például navigációs eszközök is beintegrálhatók.

Forrás: www.sciencedaily.com/releases/2011/08/110804133602.htm

DÍJNYERTES ROBOTRAJ

A 25. Mesterséges Intelligencia Konferencia (www.aaai.org/Conferences/AAAI/aaai11.php) legjobb videója díjat a Brüsszeli Szabadegyetem rajntelligencia-specialistája, Marco Dorigo (iridia.ulb.ac.be/~mdorigo/HomePageDorigo) és kollégái nyerték.

A repülő szem-, kereken guruló láb- és tárgyak megfogására alkalmas kézbotokból álló, rajszerűen működő robotcsapat, a Swarmanoid (www.swarmanoid.org) tagjai elosztják egymás között a részfeladatokat: jelen esetben meg kell találniuk és el kell hozniuk egy könyvet a könyvespolcra. A különböző műveletekre specializált, összekapcsolható gépecskék koordinált tevékenysége sikert eredményez.

A video csak egyszerű bemutató anyag, de Dorigo úgy véli, hogy a robotok a jövőben bonyolult feladatokat is képesek lesznek végrehajtani (például mentési műveleteket ember számára veszélyes vagy megközelíthetetlen terepen).

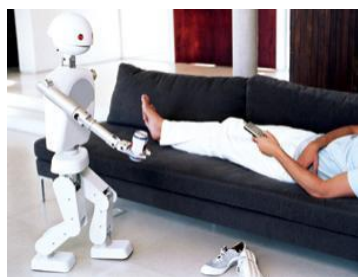


A kutató hosszú évek óta foglalkozik az ágenstechnológia-alapú rajntelligenciával, mostani gépparkja 10 szem-, 30 láb- és 8 kézbotból áll. Mindegyiket fénykibocsátó diódákkal (LED-ekkel) szerelte fel. Kezdetben semmit nem tudnak a környezetről, amit a könyvet kereső szembotok derítenek fel. Mihelyt észrevették a céltárgyat, aktiválják a lábbotokat, amelyek menetszlopot formálva közelítenek a polchoz. Magukkal viszik az egyik kézbotot is, ő fogja meg és adja oda társainak a könyvet. A raj tagjai (infravörös és más fényjelekkel történő) folyamatos kommunikáció segítségével lokalizálják egymást, pontosítják a részmunkákat, finomítják a kivitelezést, osztják el újra a meghibásodott egyedek feladatát.

Egyelőre csak a könyvkeresésben jók. Mechanikájukon, mozgásukon, koordinációjukon sokat kell még csiszolni ahhoz, hogy valódi élethelyzetekben is helytálljanak. Például tűz esetén, amikor Dorigo elképzelése szerint a lángok felett repkedő szembotok észreveszik a sebesülteket, majd értesítik az oltási munkálatokban segédkező társaikat és a tűzoltókat.

Forrás: www.newscientist.com/article/dn20791-robot-mission-impossible-wins-video-prize.html

PALACSINTÁT SÜTNEK A ROBOTOK



Két robot, a müncheni Rosie és az amerikai James (Willow Garage), palacsintát készítenek. Nehéz feladat: koordinációt igényel, tervezni kell, és a részletekről, például a félkész finomság megfordításáról sem szabad megfélemedezni. Munkájukat jól végzik, viszont – mert hajszálpontosan kidolgozott és specializált szoftverutasításokat követnek – szenvednének, ha mást kellene sütni-főzni.

Hogyan tegyenek szert általánosabb, egynél több helyzetben alkalmazható adottságokra? A fejlesztők a „tömeg bölcsességére” (crowdsourcing) hagyatkoznak: a felhasználók valós és szimulált robotokat tesztelhetnek a kísérlet honlapján (www.willowgarage.com/pages/pr2-beta-program/cfp), majd az összegyűjtött tapasztalatok alapján a müncheni és az amerikai kutatók finomítják Rosie és James tevékenységét.

Az ötletet olyan sikeres megoldások adták, mint Sonia Chernova (Worcester Műszaki Intézet, Massachusetts) Mars Escape című, emberek és virtuális robotok együttműködésén alapuló online játéka (robotic.media.mit.edu/MarsEscapeGame/Mars_Escape.html). Egy szoftver a húsvér résztvevők megnyilvánulásait figyeli, és közben megtanul emberi módon játszani. Chernova januárban elkészítette a Mars Escape fizikai változatát is. A bostoni Tudomány múzeum látogatói a játék adatain alapuló szoftverrel működtetett robottal alkottak párokat. Az eredmények bizakodásra adnak okot.

Chad Jenkins (Brown Egyetem, Providence, Rhode Island, www.cs.brown.edu/~cjenkins) kerek robotot kapcsolt az internetre, és arra bízta az érdeklődőket, hogy vezessék ki egy labirintusból. 270-nél többen próbálkoztak, a kutató az általuk generált adatok alapján fejlesztett új navigációs algoritmust.



Következő kísérletében Jameshez hasonló robot tesztelését tervezi, amelynek konyhában kell különböző feladatokat abszolválnia, miközben az online felhasználók segítik.

Forrás: www.newscientist.com/article/mg21128225.000-crowdsourced-online-learning-gives-robots-human-skills.html

A LIFI AZ ÚJ WIFI?

A vibráló fények ugyan zavaróak, viszont az információ gyors vezetéknélküli továbbítására is felhasználhatók, sőt, a VLC (láthatófény-kommunikáció) hamarosan a hagyományos wifi riválisa lehet.



„A technológia magját újgenerációs nagyfényű LED-ek képezik” – nyilatkozta Harald Haas (Edinburgh Egyetem). „Egészen egyszerű: ha a LED be van kapcsolva, digitális 1-et, ha nincs, digitális 0-t továbbít. Nagyon gyorsan ki- és bekapcsolhatók, ami komoly lehetőség az adatátvitel szempontjából.” Adatok fényfény kódolása a LED vibrálásának váltogatásával kivitelezhető. Az intenzitás olyan gyorsan modulálható, hogy az emberi szem nem érzékeli, és az output állandónak tűnik.

Kifinomult módszerekkel jócskán növelhető a VLC adatráta. Az Oxford és az Edinburgh Egyetem kutatói a LED-ek párhuzamos adatátvitelére összpontosítanak – úgy, hogy a diódák eltérő adatsorokkal dolgoznak. Más kutatócsoportok vörös, zöld és kék LED-ek keverékével próbálják módosítani a fényfrekvenciát – minden egyes frekvencia más adatsornát kódol.

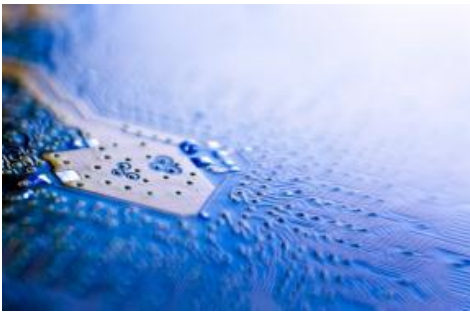
Az új, lifi nevű technológia laboratóriumi keretek között gyorsan működik. A berlini Heinrich Hertz Intézet kutatói szabvány fehérfényű LED-del 500 MB/s feletti adatráta érték el. Az Egyesült Királyság legtöbb szélessávú kapcsolatánál gyorsabb, 100 MB/s sebességre képes VLC adójukat jövőre már meg lehet vásárolni kereskedelmi forgalomban.



A wifinél tízszer olcsóbb VLC-rendszerek komoly kommunikációs problémákat oldhatnak meg: mobileszközeink magas adatfogyasztása miatt előbb-utóbb „kifutunk” a sáv szélességből, az új technológia viszont pont sáv szélességeket szabadít fel. Például elég lenne a sokmilliárd villanykörtét LED-ekkel helyettesíteni. A rádiófrekvencia-jelek helyett fényt használó lifi biztonságosabb, nem bocsát ki káros sugárzást, így a légitölekedésben, kórházakban is használható. A wifivel ellentétben, víz alatt is működik.

Forrás: www.newscientist.com/article/mg21128225.400-will-lifi-be-the-new-wifi.html és www.siemens.com/innovation/en/news_events/ct_pressreleases/e_research_news/2010/e_22_resnews_1002_1.htm

ÁGENSEK FELÜGYELIK AZ ENERGIAFELHASZNÁLÁST



A Southampton Egyetem Elektronika és Számítástudomány (ECS) Tanszékének kutatói (a berendezések 10 kW/h átlagos kapacitása mellett) a fogyasztást akár 16 százalékkal csökkentő, az otthoni energiatároló eszközöket számítógépes ágensekkel irányító módszert dolgoztak ki.

Az ágensalapú megoldásokat használó, teljes mértékben decentralizált mechanizmus lehetővé teszi, hogy a szolgáltatók a fogyasztók kívánságainak megfelelően kezeljék az energiaellátást. A megközelítés egyik kulcseleme, hogy a felhasználók előre megkapják a napi periódusokra bontott valósidejű árképzési sémát. Az energiát ágensek adják, veszik, tárolják, tevékenységüket a lakástulajdonos igényei és természetesen a kiadások minimalizálása határozzák meg. Az árképző sémának a piaci feltételekhez kapcsolódó szabályozásával a szolgáltató garantálni tudja, hogy az ágensek olyan stabil és hatékony egyensúlyi állapotot alakítsanak ki, amelyben a szénkibocsátás és a költségek is minimalizálódnak.

A kutatók teljesen új algoritmust fejlesztettek az informatizált elektromos elosztóhálózatban (smart grid) széles körben használt mikrotárolás decentralizált irányításához. Munkájukat San Franciscóban, a 25. Mesterséges Intelligencia Konferencián, augusztus 11-én ismertetett tanulmányban (eprints.ecs.soton.ac.uk/22262) foglalták össze, bebizonyítva, hogy az ágensalapú megoldással szolgáltatók és fogyasztók egyaránt jól járnak. A szolgáltatók az igényeknek jobban megfelelő új tarifarendszereket alakítanak ki, amelyek energiatakarékossági szempontoknak megfelelő, viszonylag olcsó mikrotároló eszközök beszerzésére serkentik a fogyasztókat.

A kutatások az egyetem Ágensek, Interakció és Komplexitás csoportja által vezetett IDEaS (Intelligent Decentralised Energy-Aware Systems, www.ideasproject.info) projekt keretében folynak. A projekt célja megoldásokat találni a következőgenerációs elektromos hálózatok decentralizált irányításával, működésével kapcsolatos problémákra.

Forrás: <http://www.ecs.soton.ac.uk/about/news/3801>

A JÖVŐ OKOSTELEFONJAI



A mobilvilág gyorsan változik: az okostelefonok hordozható SMS- és e-mailküldő eszközökből élő videóközvetítésre, webböngészésre alkalmas, kamerákkal felszerelt gépekké váltak. Milyenek lesznek 5-10 év múlva?

Ramon Llamas, az IDC Mobil Eszközök Technológia és Trendek elemzője szerint (www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=227361) a kijelzők mérete 3,7 és 4,3 col között lesz, és ugyan vékonyodnak, de a kezelhetőség keretein belül. A cél változatlan: kényelmesen férjenek el a zsebben. Nem kizárt a két kijelző; változik a forma, a készülékeket összehajtogathatjuk, tetszés szerint alakíthatjuk (Nokia Morph, research.nokia.com/morph). Támogatják a mobilfizetésre ideális kishatósugarú rádió-adatátviteli technológiát (NFC), amellyel a Google nagyon komolyan foglalkozik – idei fejlesztői konferenciájukon több érdekes alkalmazást (beszédportál, játékok) mutattak be.



A bővítettvalóság-alkalmazások (vizuális keresés stb.) megszokottá válnak, bővülnek a GPS funkciói, a helyre vonatkozó információ valósídejű és pontosabb lesz, a szolgáltatás például figyelembe veszi a mindenkori időjárási és közlekedési viszonyokat.



A mobiltelefonok újabb mesterségesintelligencia-megoldásokkal bővülnek. Az MIT-n a felhasználók különböző létesítményekről szóló beszámolóit átfésülő, visszakereshetővé tevő alkalmazáson dolgoznak – ha arra leszünk kíváncsiak, hogy melyik étteremben kapható a város legjobb pizzája, az algoritmus jelzőket rendel a „pizza” szóhoz és a nyelvtani elemzés után rögvést választ kapunk kérdésünkre. A mesterséges intelligencia azonban nyugtalanító is lehet: a telefon a felhasználó tudta nélkül gyűjthet bizalmas adatokat. Llamas szerint a legkevesebb változás (sajnos) az akkumulátor élettartamában várható, miközben a gyártók és szolgáltatók még nagyobb hangsúlyt fognak fektetni a „zöld” szempontok érvényesítésére.



Forrás:

[www.computerworld.com/s/article/9219159/Smartphones_of_the_future_How_they_will_lo
ok_what_they_will_do](http://www.computerworld.com/s/article/9219159/Smartphones_of_the_future_How_they_will_look_what_they_will_do)

WALL STREET: AZ IT ÉRTÉKESEBB AZ OLAJNÁL



A technológiai ipar csattanós választ adott augusztus második hetének hektikus tőzsdemozgásaira: augusztus 9-én az Apple (AAPL) 5 százalékkal emelkedő részvényei egy ideig megelőzték az Egyesült Államok legértékesebb vállalatát, az olajjal és gázzal foglalkozó Exxon Mobilt (XOM). A többi nagy IT-cég szintén pozitívan zárta a napot, és az Apple-nél gyorsan ki is jelentették, hogy a technológiai növekedésnek semmi sem szabhat határt.

Gazdasági szakértők másként látják. Ugyan korai még prognosztizálni, de az európai pénzügyi válság, az Egyesült Államok hosszú futamú államadós-osztályzatának leminősítése következtében a fogyasztás jelentősen visszaeshet, a vállalatok csökkenthetik IT-költségvetésüket.

A jövőre vonatkozóan fontos IPO-adatok egyelőre azonban sokkal jobbak, mint 2008-ban voltak: míg a Lehman Brothers összeomlásáig mindössze 6 kockázati tőkecsoport részvényeit lehetett először nyilvánosan, még a tőzsdei kibocsátást megelőzően jegyezni, addig az idei év első félévében 36-ét. „A jelenlegi helyzet biztosan nem 2008” – véli Mark Jensen (Deloitte & Touche). – „Nem az óhajtott tempóban, de növekszik a gazdaság. Ezzel együtt nagy a bizonytalanság, ami a befektetések csökkenéséhez vezethet.”

Andrew Bartels, a Forrester elemzője osztja Jensen véleményét. Egyrészt lassú növekedést vár, másrészt könnyen elképzelhetőnek tartja, hogy a vállalatok kevesebbet fognak kiadni számítástechnikai berendezésekre, illetve újragondolják projektjeiket.

Stephen Minton (IDC) szerint, ha válság lesz, 2008-hoz fog hasonlítani, és jelentősen visszaveti a hardver-eladást. Egyelőre azonban nem lát semmi olyan jelet, amittől változnának az IT-kiadásokat befolyásoló tényezők.

Ken McGee (Gartner) óvatosabb. A vállalatoknak és a közsférának egy újabb recesszió hatásait figyelembe vevő tartalék-költségvetést javasol: „nem lenne bölcs egyetlen egy költségvetéssel nekivágni 2012-nek.”

Forrás: www.itnews.com/finance/35618/wall-street-software-more-valuable-oil

A GOOGLE FELVÁSÁROLTA A MOTOROLÁT

Az internetes keresőóriás bejelentette a Motorola Mobility mobilgyártó cég megvételét. Részvényenként 40 dollárt fizet, a tranzakció értéke meghaladja a 12 és fél milliárd dollárt. A két vállalat közös közleményében (investor.google.com/releases/2011/0815.html) az áll, hogy a felvásárlás a tervek szerint idén, legkésőbb a jövő év elejéig lezárul. Az androidos készülékekkel riválisainál (HTC, LG, Samsung) kevésbé sikeres Motorola mobiltelefon-gyártó részlegét idén választotta külön hálózati eszközökkel és más berendezésekkel foglalkozó részlegeitől.

A felvásárlás következtében az eddig csak okostelefonokon és tableteken használt operációs rendszereket és szolgáltatásokat fejlesztő Google piaci szerepe teljesen megváltozhat: az Apple-höz hasonlóan saját készülékkel állhat elő.



A tranzakcióval a Google több mint 14 ezer mobilipari szabadalmat szerez, ráadásul további 7500 benyújtott kérelem vár elbírálásra. A szabadalmakkal megelőzhetik, hogy a riválisok szabványsértésre hivatkozva lehetetlenítsék el az androidos készülékek árusítását. Az Android köré kiépült üzleti modell megvédése azért is aktuális, mert az Apple eredetileg elérte, hogy Európában betiltsák a Samsung Galaxy Tab 10.1 forgalmazását. A végzést azonban felülvizsgálták, és a gép ismét árusítható.

Andy Rubin, a Google mobilszolgáltatásokért felelős részlegének alelnöke szerint a felvásárlással új területeket vehetnek célba. A gyártók és felhasználók megnyugtatósára kifejtette, hogy a cég változatlanul nyílt platformként akarja megőrizni az Androidot.

Forrás: money.cnn.com/2011/08/15/technology/google_motorola/index.htm

42 MEGABITRE GYORSÍT A TELENOR



Az ország második legnagyobb szolgáltatója bejelentette: a folyamatban lévő hálózatfejlesztés keretében a fővárosban és környékén 42 megabites maximális letöltési sebességet tett elérhetővé. Ez jelenleg csak egy ígéret, a gyors eszközökre és a hipernetes díjsomagokra még várni kell.

Az ügyfélszámot tekintve, a mobilnetes piacon a harmadik helyre szorult vissza a Telenor, szemben az összes mobiltelefonos előfizető alapján elfoglalt második helyével, és eddig nem vett részt a magyar piacon kialakult gyorsulási versenyben. Úgy látszik a vállalat nemcsak behozni akarja a ki- és lemaradását, hanem rögtön rá is kontráz a két rivális ajánlatára.

A korábban bejelentett Hipernet szolgáltatást eredetileg 21 megabitre akarták beállítani, de a cég úgy döntött, hogy a maximális letöltési sebesség ennek éppen a duplája lesz. A hálózatfejlesztés keretében 584 bázisállomáson már megtörtént az átállás, és ez a sebesség Budapesten és környékén már elérhető. Elméleti maximumról van szó, a gyakorlatban ennél kisebb sebességeket lehet mérni a készülékekkel.

Pontosabban elérhető lenne, ha a Telenor a bejelentés időpontjára piacra dobott volna 42 megás modemeket és okostelefonokat. A szolgáltató jelenlegi kínálatában egyetlen Hipernet-képes ZTE modem van, ami még csak 21 megabites sebességen pörgeti a biteket a levegőben.

A Telenor egyelőre nem javasolja az előfizetőknek, hogy más forrásból szerezzenek be 42 megabites modemeket. Ebben nyilván az is benne van, hogy inkább hűsöszerződéssel adnák el a modemeket, ugyanakkor az is igaz, hogy még folyamatban van a hálózat optimalizálása. Vannak olyan cellák, amelyekben már a jelenleg kapható, kisebb sebességű eszközökkel is érezhető némi pozitív változás, ám van, ahol csak egy kis idő múlva lesz látványos a javulás. A hálózatfejlesztés csak részben szól a sebesség növekedéséről.

„A nagyobb kapacitású állomások több ügyfél egyidejű, jobb minőségű, stabilabb kiszolgálására alkalmasak” – írja a Telenor sajtóközleménye.

Forrás: index.hu/tech/cellanaplo/2011/08/16/42_megabitre_gyorsit_a_telenor

MAGYARORSZÁGON IS INGYEN NAVIGÁL AZ ANDROID

A Google augusztus 11-én mutatta be Magyarországon a Maps Navigation terméket. A szolgáltatás eddig csak maroknyi országban működött, most végre nálunk is elindult. Lényege, hogy az androidos mobilokon elérhető Google Maps alkalmazást képessé teszi arra, hogy teljes értékű „turn-by-turn” navigációt biztosítson hangutasításokkal és utcanév-felolvasással együtt, amihez sem az alkalmazást, sem a térképeket nem kell megvásárolni.

Az egyetlen hátrány, hogy a térképek online érhetők el: egyrészt szerencsés, mert maga a térkép és a kapcsolódó adatbázis mindig friss, pontos és kiegészítő információkban gazdag, viszont az eléréséhez adatkapcsolat kell. A hátrányt a Google Maps záros határidőn belül le fogja dolgozni, így hamarosan mindenki számára elérhetők lesznek a letölthető térképek is.



A navigáció a Google Maps alkalmazásból érhető el, helyre vagy címre keresés után a tervezés mellett a navigáció lehetősége is megjelenik. A funkció képes integrálódni más programokba, azaz keresőkből is közvetlenül indítható. Tervezéskor figyelembe veszi a valósidejű forgalmi információkat is, kalkulál a negyedórás felbontású dugóadatokkal, lezárásokkal, amiket minden országban helyi partnerektől szerez be és tesz elérhetővé. Jelenleg a tervezés pillanatában van csak szükség adatkapcsolatra, ilyenkor a program letölti az útvonal által érintett területek térképét, a kapcsolódó adatokat, és akár akkor is képes navigálni, illetve korrigálni az utat, ha éppen nincs elérhető mobilinternet.

Forrás: www.hwsz.hu/hirek/47150/google-maps-navigation-android-okostelefon-magyarorszag.html

ÚJ MAGYAR E-LEARNING KÉPZŐHELYEK

Európai színvonalú tananyagfejlesztés valósult meg a Dunaújvárosi Főiskolán és a Pannon Egyetemen. Idén szeptembertől építik be a mérnökhallgatók tanrendjébe a korszerű, európai intézményektől vásárolt tananyagok adaptációját e-learninges formában, magyar és angol nyelven egyaránt.



A Dunaújvárosi Főiskola a Pannon Egyetemmel együttműködve a mérnökképzés alapszakának képzéséhez korszerűsített tananyagot e-learninges formában. Az eredetileg a Liverpooli Egyetemen és a finn Aalto Egyetemen használt tananyagok magyar adaptációit elektronikus változatban, modulrendszerben, gazdag illusztrációval, animációk, videók beépítésével készítették el.

Az újítás az anyagtudományi modellezés, az anyagtudományi folyamatmodellezés és az ipari folyamatok modellezésének területeit érinti. E témakörök ismerete komoly előnyt jelent a



munkaerőpiacra kilépő anyagmérnököknek.

„A másfél évig tartó, 36,5 millió Ft összköltségből megvalósult projektnek köszönhetően a főiskola és az egyetem mérnök hallgatói olyan képzésben részesülnek szeptembertől, amely nagyban növeli a szakmájukon belüli elhelyezkedési lehetőségüket, valamint a korszerűsítés-fejlesztés eredményeként

egyszerűbbé válik a hallgatók számára a külföldi intézmények közötti átjárhatóság is” – mondta Dr. Csepeli Zsolt, a projekt menedzsere.

A TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0036 azonosítószámú, korszerű, anyagtudományi szimuláció és folyamatszimuláció szakterület tananyagtartalom adaptációja a Kempelen Farkas Digitális Tankönyvtár honlapján (www.tankonyvtar.hu) bárki számára ingyenesen elérhető.

Forrás: computerworld.hu/e-learning-a-dunaujvarosi-foiskolan-es-a-pannon-egyetemen-20110803.html