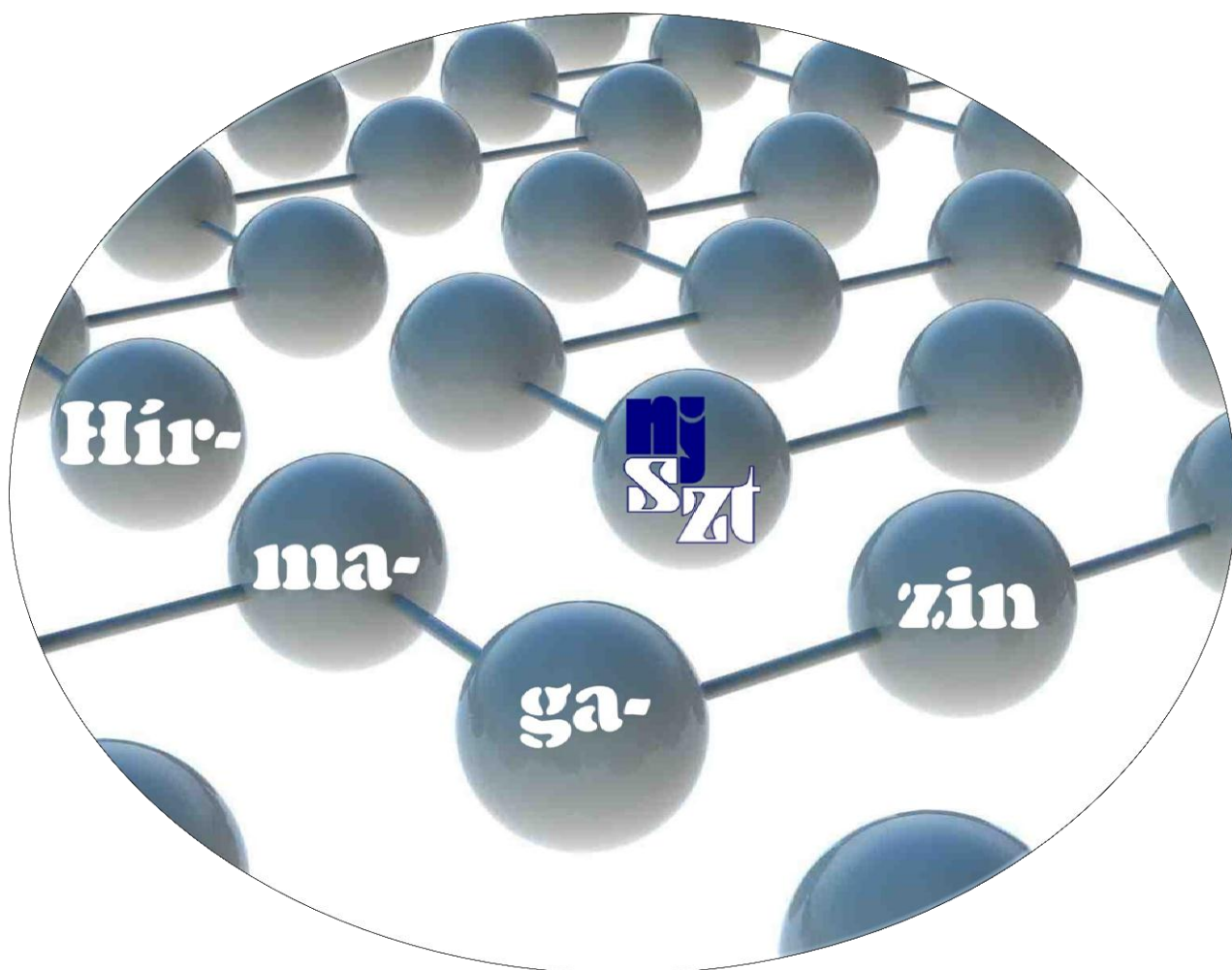




NJSZT Hírmagazin

2011. június

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Az IBM és a kvantumszámítások.....	4
Kvantumjelenségek és a számítógépek hűtése.....	5
DNS-számítógép	6
Google, Microsoft és Yahoo együttműködés a szemantikus webért	7
2015-re megnégyszereződik az internetforgalom	8
Értesít a Google, ha szóba kerülünk a világhálón.....	9
IPv6 világnap.....	10
Alma a felhőben (iCloud).....	11
Cyberbiztonsági csúcstalálkozó	12
Szoftver választja ki képek zenei aláfestését	13
Billiárdozó robot.....	14
Robotegerek a labirintusban.....	15
Gondolatokkal irányított számítógép	16
A Facebook szerepe az izlandi alkotmányozásban	17
A Sony új bővített valóság rendszere	18
Zenei játék autista gyerekeknek	19
Ismét előtérbe kerül az innováció.....	20
A jövő internete	21
Áprilisban 1,977 millió vezetékes szélessávúinternet-előfizetés volt Magyarországon.....	22
Az innováció kulcsszereplői az egyetemek és a hallgatók	23



ELŐSZÓ

Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékosan 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 IBM ÉS A KVANTUMSZÁMÍTÁSOK



A száz éve alapított IBM (www.ibm.com/ibm100/us/en) a következő tíz-húsz esztendőre, arra az időszakra készül, amikor a kvantumszámítások a hétköznapi infokommunikáció fontos tényezőivé válnak. A bennük rejlő potenciál kiaknázása az 1980-as évek Szilícium-völgyének chip- és hardverfejlesztési robbanásához hasonló innovációs, fejlesztői és befektetői lázat vetít előre. Az óriáscég kutatói évek óta tanulmányozzák a kvantumszámításokat, az azokra épülő rendszerek lehetőségeit, több kísérletet folytattak ezen a területen.

Bernard Meyerson, az innovációs részleg alelnöke szerint a tranzisztorok miniatürizálódása tíz év múlva éri el a kvantummechanikai jelenségek mérettartományát, aminek következtében minden meg fog változni: chipek, memória, processzorok gyorsasága. Munkatársaival egyrészt holisztikus, interdiszciplináris megközelítéssel igyekeznek forradalmi újításokat kivitelezni, másrészt a már létező technológiák folyamatos minőségjavítását is szem előtt tartják, azaz két különböző megközelítést közös nevezőre hozva próbálnak eredményeket elérni.

„Egyik legfontosabb és talán a legfundamentálisabb projektünk a kvantumszámítások elméletének és lehetőségeinek feltérképezése” – jelentette ki Bill Gallagher, a cég e szakterületi kutatásait vezető tudósa.

A jövőt illetően, talán a kriptográfiai kérdések, a kvantumszámítógépek védelmi rendszerek elleni támadási lehetőségei a leggyorsabban orvosolandó problémák. A rendszertervezőknek gondolniuk kell arra, hogy gépeik a kvantumszámítások korában is megfeleljenek a biztonsági követelményeknek. A témakörrel világszerte foglalkoznak, több megoldást dolgoztak ki és szabadalmaztattak. Kialakulóban van a kvantumszámítógépek piaca is, például a kanadai D-Wave (Burnaby, Brit Kolumbia, www.dwavesys.com) májusban jelentette be első komplett rendszerének eladását, amelyet a Lockheed Martin vásárolt meg.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9217669/IBM_s_new_future_Quantum_computing

KVANTUMJELENSÉGEK ÉS A SZÁMÍTÓGÉPEK HÚTÉSE



Számítógépek bármely tevékenysége, különösen adatok megsemmisítése hővé alakítja az elektromos energiát. A legtöbb hőt a szuperszámítógépek generálják, ráadásul olyan mennyiségben, hogy ha fejlődésük üteme nem változik, tíz-húsz éven belül elérhetik a kritikus határt.

Egy svájci, angol és szingapúri tudósok alkotta csoport meglepő kutatási eredményekkel (www.nature.com/nature/journal/v474/n7349/full/nature10123.html) állt elő: bizonyos feltételek mellett – ha a memória tartalmát „teljes ismereténél is jobban” ismerjük – az adatmegsemmisítés hő helyett hideget generál. A „teljesnél is teljesebb ismeret” az adatról annak hagyományos másolatánál több információt hordozó úgynevezett kvantum-összefonódottságot (entanglement) feltételezi.

A hőtermelés nemcsak logisztikai probléma, hanem a számítógépek maximális teljesítményét is korlátozza. Az IBM egykori fizikusa, Rolf Landauer (1927-1999) által megfogalmazott és róla elnevezett elv értelmében az adatmegsemmisítés ugyanis mindig hőt termel, és ha a műveletek másodpercenkénti száma meghalad egy bizonyos határszámot – a kritikus határt –, a keletkezett hő már nem szóródik szét.

A tudóscsoport matematikailag – az információelmélet és a termodinamika (elvileg egymástól független, eltérő, valójában azonban szerintük ugyanarra, leegyszerűsítve az ismerethiány mértékére vonatkozó) entrópia-fogalmát kombinálva – bebizonyította, hogy a Landauer elv csak akkor igaz, ha nem ismerjük a megsemmisített bitek értékét. A memória megsemmisítése normális esetben visszafordíthatatlan folyamat, viszont, ha teljesen tisztában vagyunk a tartalmával, elvileg helyreállítható, sőt – szintén elvileg –, megsemmisítéséhez sem kell energia. Mivel a felhasználó a „teljesnél is jobban” ismerheti egy kvantumszámítógép memóriáját, az összefonódottság következtében az entrópia negatív lehet, azaz a művelet hatására hőtermelés helyett hidegebb lesz, az energia pedig felhasználhatóvá válik.

Forrás: www.ethlife.ethz.ch/archive_articles/110601_Naturepaper_Renner_su/index_EN

DNS-SZÁMÍTÓGÉP

A Kaliforniai Technológiai Intézet két kutatója, Erik Winfree és Lulu Qian minden korábbi prototípusnál nagyobb, komplexebb DNS-számítógép modellt épített (www.sciencemag.org/content/332/6034/1196). Technológiájuk előnye, hogy elvileg még nagyobb és összetettebb gépek is létrehozhatók vele – fontos lépés biológiai rendszerek szabvány információfeldolgozó technikákkal történő vezérlése, ellenőrzése felé. A két tudós nem a szilíciumot akarja mással helyettesíteni, inkább molekuláris szintű aktivitásokat igyekeznek programozhatóvá tenni. A DNS-alapú gépek közvetlenül integrálhatók sejtekbe, szövetekbe, sokat segíthetnek betegségek felderítésében.



DNS-számítógéppel elsőként (1994-ben) a szintén amerikai Leonard Adleman kísérletezett komolyabban. Kombinatorikus optimalizálási kérdés, az utazó ügynök probléma megoldását kereste. Az ügynöknek több városon keresztül, végül a kiindulási ponthoz visszatérve, a lehető leggyorsabban kell megtennie egy utat. Az összes várost kell érintenie, de egy adott városban csak egyszer járhat. Melyik a legrövidebb útvonal? Adleman két megoldás közül választhatott: vagy párhuzamosan dolgoztat sok hagyományos számítógépet, vagy teszteli az összes molekulát egyszerre kezelő DNS-számítógép elméletét. Az utóbbi mellett döntött: mindegyik városhoz húsz molekulából álló DNS-szakaszokat rendelt, majd az egészet betette egy több millió DNS-szakaszt tartalmazó oldatba, ahol a szakaszok „városokhoz” kapcsolódtak, másodpercek alatt generálva véletlenszerű útvonalak ezreit. Egyetlen komoly probléma merült fel: a jó és rossz megoldások elkülönítése egy teljes hetet vett igénybe.

Winfree már 2006-ban felvázolt egy – az úgynevezett száletolódás jelenségét kihasználó – DNS-számítógépet: DNS-szakaszai a kettős spirál két összefonódó szála helyett egyből készültek, majd a gép, a szálak mozgását programozva, informatikai alapelemeket, például logikai kapukat alkotott újra. Winfree Qian közreműködésével finomított a módszeren. Az új sémával könnyebben kiszűrhetők a hibák, 130 DNS-szálból álló „áramkörök” sokkal nagyobb az eddigieknél.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9217275/Caltech_researchers_scale_up_DNA_computing

GOOGLE, MICROSOFT ÉS YAHOO EGYÜTTMŰKÖDÉS A SZEMANTIKUS WEBÉRT

A három óriáscég június első hetében (a szemantikus web 2001-es kezdete óta Tim Berners-Lee által vezetett W3C konzorcium előzetes értesítése nélkül) indított Schema.org (www.schema.org) kezdeményezése arra bátorítja a weboldalak működtetőit, hogy honlapjaikat tegyék értelmezhetővé a keresőmotorok számára. Ha számításaik bejönnek, a szemantikus technológiák széleskörű elterjedése és sikere pontosabb keresés, különböző források információi közti összefüggések megértése mellett intelligens alkalmazások és szolgáltatások új hullámát eredményezheti.



A Schema.org keretében egymással összekapcsolt elemekből álló kifejezőkészletet hoznak létre, amellyel személyeket, eseményeket, helyszíneket, tulajdonságokat stb. egyaránt definiálnak. A HTML-jelölőkhöz adott pluszadatokkal pontosabban kommunikálható az oldal tartalma. A címkézés ugyan nem újdonság, csakhogy kivitelezési módszereinek többségét nehéz használni. Az egyik legegyszerűbb megközelítést választó Schema.org ezen az állapoton kíván változtatni, ráadásul a Google, a Microsoft és a Yahoo nevek valószínűleg komoly ösztönzést jelentenek a bizonytalan weblap-tulajdonosoknak. A szemantikus jelölők megírásához az eddig leginkább használt W3C-szabvány RDF helyett inkább az egyelőre nem W3C-szabvány mikroadat-formátumot javasolják.

A Google szerint a mikroadatokat és RDF-et egyaránt használó oldalak zavart okozhatnak a keresésben. A Microsoft nem észlelt ilyen problémát, de ha a probléma fennáll, a mikroadat-formátum lehet az egyetlen széles körben használt szabvány, ami – a W3C szerint – korlátozná a szemantikus web lehetőségeit. Az ok: az RDF sokkal több esetre alkalmazható.

Mindezek ellenére a W3C bízik benne, hogy a Schema.org (és főként a mögötte álló cégek) hatására valóban elterjed a szemantikus megközelítés. Abban is reménykednek, hogy a Google megváltoztatja a formátumokról alkotott véleményét.

Forrás: www.technologyreview.com/web/37765/?nlid=4583&a=f

2015-RE MEGNÉGYSZEREZŐDIK AZ INTERNETFORGALOM

A Cisco előrejelzése (http://newsroom.cisco.com/dlls/2011/prod_060111.html) szerint 2015-ben a Föld lakossága 15 milliárdnál több hálózatokhoz kapcsolódó eszközt fog használni, az összforgalom eléri az évi 966 exabájtot (10^{18}), megközelíti az ezermilliárd gigabájtnek megfelelő 1 zettabájt (10^{21}). Az átlagos globális IP-forgalom másodpercenkénti 245 terabájt lesz. A számok azt sugallják, hogy világviszonylatban négyszeres (Közép-Kelet-Európában ötszörös) növekedésre számíthatunk. (Egy exabájt nagyjából 19 milliárd DVD-lemeznek felel meg.) A Cisco négy tényezővel magyarázza a növekedést.

A legfontosabb, hogy a táblagépek, mobiltelefonok, hálózatra csatlakozott készülékek és más „okos” gépek elterjedése növeli az összekapcsoltság iránti igényt; mindenkre két hálózati eszköz jut majd.



Drasztikusan nő az internethasználók száma – a szám eléri a 3 milliárdot, azaz meghaladja a Föld 2015-re prognosztizált lakosságának 40 százalékát.

Sokkal gyorsabbak lesznek a szélessávú kapcsolatok: átlagsebességük a 2010-es másodpercenként 7 megabitról 28 megabitre nő. Nagyobb, másodpercenként 1 millió percnyi (674 napnyi) mozgóképanyag lesz a várható videoforgalom, ami úgy képzelhető el, mintha 200 millió ember szimultán sztrímelné HD minőségű (másodpercenkénti 1,2 megabites) filmeket.

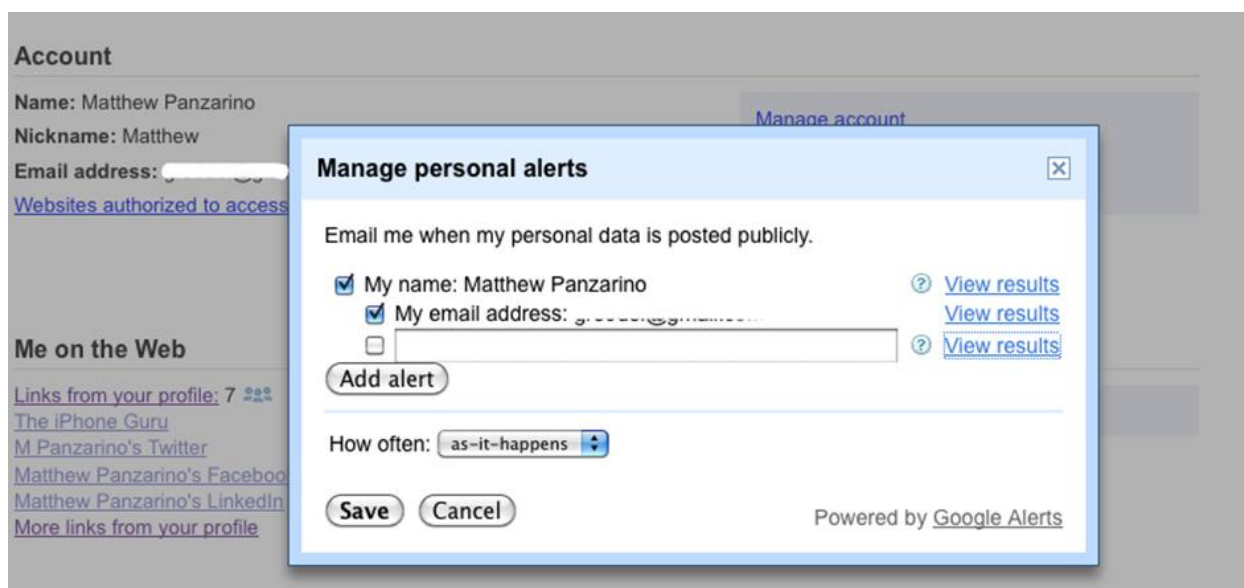
Forrás: www.kurzweilai.net/global-internet-traffic-to-quadruple-by-2015

ÉRTESÍT A GOOGLE, HA SZÓBA KERÜLÜNK A VILÁGHÁLÓN



A Google (képkeresőjét követően) június közepén jelentette be a Me on the Web (Én a weben) elnevezésű eszközt, melynek lényege: riasztja a felhasználót, ha az interneten megemlítik a nevét, e-mail címét.

Legtöbbünk kutakodott már keresőmotorok segítségével saját maga után, de a Me on the Web nemcsak ezt a tevékenységet igyekszik könnyebbé tenni, hanem praktikusabb célt is szolgál: rögtön tudomásunkra hozza, ha jó hírnevünket rontó valótlanúságot állítanak, hamis információt közölnek rólunk. A közösségi média elterjedésével egyre gyakrabban fordulnak elő ilyen esetek, úgyhogy az alkalmazás bevezetése valós igényeket elégít ki. Persze általában nem sértő szándékkal beszélnek rólunk, viszont egyre többen és többször gyűjtenek személyekről online információt.

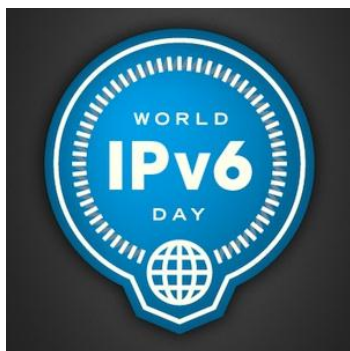


A név és/vagy e-mail, (esetleg más keresési feltétel) megemlítésekor egyedi riasztást lehetővé tevő Google Dashboard részét képező új alkalmazás használatához természetesen Google-fiókkal kell rendelkezünk. Az Én a weben egy helyre listázza ki a profilunkban szereplő linkeket, míg a figyelmeztetés a „Set up search alert from your data” funkcióra kattintva aktiválható és állítható be.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9217653/Google_tackles_online_reputation_management

IPV6 VILÁGNAP



2011. június 8-án az Internet Society és több fontos online tartalom-szolgáltató közös szervezésében rendezték meg az IPv6 világnapot (www.worldipv6day.org). Az eseményt a 4,3 milliárd IPv4-cím (2011. eleji) elfogyása miatt bevezetendő IPv6 tesztelése, az érintettek internetforgalmat kezelő hálózati protokoll verzióváltására való felkészítése indokolta. A több mint egy évtizede kidolgozott, 32 helyett 128 bites címezést használó IPv6 bevezetését többé már nem le-

het halogatni, ráadásul az így elérhető, szinte végtelen címtér hosszú távon is biztosítja az internet növekedését, saját IP-címet kaphat az internetkapcsolattal rendelkező összes eszköz. A váltás nem lesz drámai, hanem fokozatos átállásként megy majd végbe, miközben a két protokoll még sokáig egymás mellett fog létezni.

A 24 órás nyilvános teszt során a szakemberek „élesben” akartak pontos adatokat szerezni az IPv6 kapcsán többször prognosztizált, laboratóriumi körülmények között szimulált problémák mértékéről.

A kísérletben az infokommunikációs óriások (például a Facebook, Google, Microsoft, Verizon, Yahoo) mellett több mint kétszáz cég vett részt (köztük a Magyar Telekom is): közösségi hálózatok, internetes keresők, tartalomszolgáltatók stb. Hónapok óta készültek rá. Weboldalaik IPv6-címre mutató DNS-bejegyzéseket publikáltak, lehetővé téve az IPv6-ot kezelő kliensek csatlakozását.

A világnap sikeresen lezajlott, a szervezők semmilyen nagyobb problémát nem tapasztaltak, nem észlelték az adatforgalom jelentős mértékű lelassulását.

„Nagyjából úgy történt minden, mint az előző nap” – kommentálta lakonikusan az IPv6 működését monitorozó Arbor Networks internetbiztonsági cég szóvivője. Egy komoly különbséget azért feljegyezhetett: az IPv6-forgalom megduplázódott, ami mindenképpen biztató a jövőre nézve.

Forrás:

www.computerworld.com/s/article/9217442/So_far_so_good_with_World_IPv6_Day

ALMA A FELHŐBEN (ICLOUD)

Steve Jobs az Apple június 6-án rendezett fejlesztői konferenciáján jelentette és mutatta be a cég legújabb felhőszámítás-szolgáltatását. A 2008-ban indult MobileMe helyére lépő, hivatalosan szeptemberben, az iOS 5-tel együtt induló, egyes források szerint ingyenes, mások szerint részben vagy teljesen fizetős iCloud-ot



(www.apple.com/icloud). Az is elképzelhető, hogy a teljes csomag eleinte ingyenes lesz (5 gigabájt tárhelyet kínálnak a felhasználóknak), később viszont évi 25 dollárért lehet előfizetni rá. (Az ingyenes tárhely mérete megvásárolt zenék, könyvek, alkalmazások és a Photo Stream szolgáltatás feltöltését követően is 5 giga marad.)

Mivel a vállalat már hosszú ideje építi Észak-Karolinában óriási adattároló központját, a bejelentés nem okozott különösebb meglepetést. Az azonos név használatáért és az ebből következő összetéveszthetőség miatt az arizonai iCloud Communications telekommunikációs cég viszont máris pert indított az Apple ellen.

De mit is takar pontosan az iCloud? Annyi biztos, hogy a MobileMe összes funkciója átkerül az új rendszerbe. A tartalom – ahogy a felhőszolgáltatásoknál megszoktuk – távol, az Apple szerverein kerül tárolásra, és automatikusan szinkronizálódik az összes eszközzel (iPhone, iPad, iPod, Mac számítógépek). Az iCloud a következő tartalmak tárolására alkalmas: zenék, álló- és mozgóképek, iBooks, dokumentumok, naptárbejegyzések, e-mailek, névjegyzék, készülék-beállítások, alkalmazások. Az iTunes Match zeneszinkronizáló funkció az itthon nem elérhető iTunes boltban vásárolt muzsikákat automatikusan beteszi a felhőbe, míg az innen-onnan összeszedetteket a felhasználó tölti fel, majd a szoftver szinkronizál, és a zenék bármelyik Apple-készüléken meghallgathatók. Elvileg az alkalmazások szintén szinkronizálódnak, azaz a készülékek közötti automatikus szinkronizáció tűnik a szolgáltatás legfőbb előnyének.

Forrás: www.engadget.com/2011/06/12/switched-on-apples-cloud-conundrum

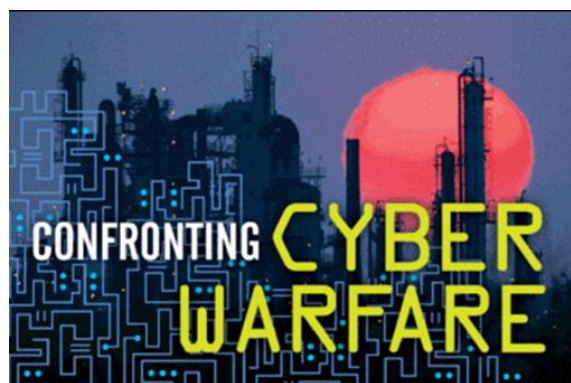
CYBERBIZTONSÁGI CSÚCSTALÁLKOZÓ

Június első két napján Londonban rendezték a világ vezető hatalmainak második cyberbiztonsági csúcstalálkozóját (www.ewi.info/second-worldwide-cybersecurity-summit).

Az eseményen – Japán, Németország és Oroszország kivételével – valamennyi érintett állam

(Egyesült Államok, Egyesült Királyság, Franciaország, India, Kína) vezető szakemberei részt vettek.

Olyan témákat vitattak meg, mint például a cyberbűnözés elleni hatékonyabb nemzetközi összefogás, az összefogás lehetséges módjai, az online szabadság és szabályozás egyensúlyának fenntartása.



Franciaország és India képviselői a nemzetközi sza-

bályozás mértékén vitáztak. Előbbiek szerint a világhálón ugyanúgy léteznek határok, mint a valóságban, a nemzeti törvények elegendők, viszont az államoknak együtt kell harcolniuk a földkerekség biztonságát, a gazdasági élet működését fenyegető online terrorizmus ellen: meg kell állapodni a támadások szintjéről, a magánszférával el kell fogadtatni a kritikus infrastruktúra védelmére kidolgozott normákat. Az indiai álláspont szerint viszont nincsenek határok, tehát globális szabályozásra lenne szükség, ráadásul a nemzeti kormányok szabályozó tevékenysége ellentétes a cybertér alaptermészetével. Az igazi kihívást a mindenki számára elfogadható, hatékony nemzetközi szabályok létrehozása jelenti.

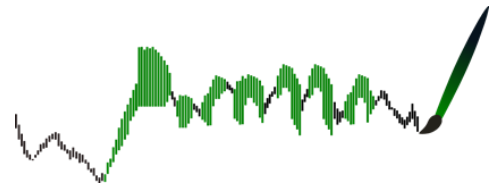
Az együttműködés fontosságát az amerikai, brit és az internetbiztonsági kérdésekben eddig nem túl kooperatív kínai szakemberek is kihangsúlyozták.

Az Egyesült Királyságot képviselő Tim Dowse az érvényben lévő nemzeti törvények adekvátságát kérdőjelezte meg. Shawn Henry, az FBI igazgatóhelyettese a magán-, vállalati és nemzetközi szinten egyaránt fontos partner-együttműködések jelentőségét emelte ki, és mindent összegezve, pozitívan látja az eddigi eredményeket.

Forrás: www.v3.co.uk/v3-uk/news/2075400/china-joins-democratic-governments-discuss-cyber-security-collaboration

SZOFTVER VÁLASZTJA KI KÉPEK ZENEI ALÁFESTÉSÉT

A Flickr és a YouTube megkönnyítik emlékezetes eseményekről készült fényképalbumok, videók megosztását, viszont a montázshoz egyáltalán nem könnyű zenét választani: akár órákig elbíbelődhetünk vele. Komoly segít-



séget jelenthet a feladat automatizálása, egy új program, a Saar-vidéki Egyetem (Saarbrücken) két fiatal kutatója, Aleksander Stupar (<http://qid3.mmci.uni-saarland.de/people/aleksandar.html>) és Sebastian Michel (<http://qid3.mmci.uni-saarland.de/people/sebastian.html>) által fejlesztett PICASSO (Picture Categorisation for Suggesting Soundtracks) munkába állítása. A program filmeket elemezve tanulta meg, hogy megtalálja a zenét és a képernyőn pergő eseményeket összekapcsoló elemeket, azt, hogy autós üldözéshez gyors techno, domboldali sétához klasszikus muzsika passzol, és így tovább. A tanulási folyamatot követően, PICASSO már új képekkel dolgozik; filmek, videók jeleneihez, diavetítésekhez ajánl hanganyagot. Az adatbázisban lévő anyagból választja ki a legközelebbi párosításokat, majd minden egyes képhez különböző számokat ajánl, aztán eldönti, melyik adja vissza a teljes videó vagy a levetítendő diasorozat hangulatát. Jelenleg csak néhány száz „szerzőijogdíj-mentes” muzsikából tud válogatni, de a kutatók iPhone-alkalmazást is terveznek, amivel az a céljuk, hogy a felhasználók szabadon keresgéljenek saját zenegyűjteményükben. A teszt során 1-től 5-ig terjedő skálán, önkéntesek értékelték ki PICASSO javaslatait: a teljes nonszenszre 1, a tökéletes egyezésre 5 pont járt. Mozgó- és állóképsorozatoknál átlagban 3,7-et, egyedi képeknél 3-at adtak. Stupar a tesztelők különböző véleményével magyarázza a vártnál alacsonyabb pontszámokat, majd kiemelte: sorozatokat könnyebb értékelni. Michael Jewell az angliai Southampton Egyetem multimédia-kutatója szerint szükség van ilyen típusú szoftverekre, viszont egy-egy kép önmagában nem elég a kapcsolódó hanganyag jellegének megállapításához: egy autót ábrázoló fotó frenetikus verseny, de balul sikerült vezetői vizsga után is készülhet.

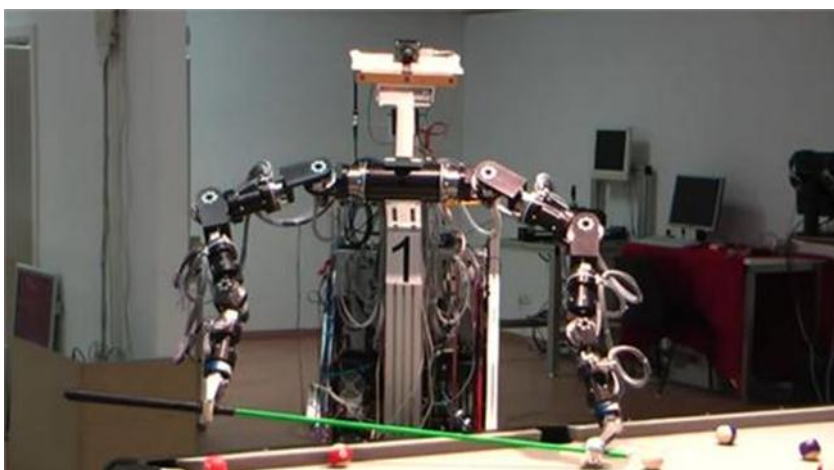
Forrás: www.newscientist.com/article/dn20576-let-software-choose-the-soundtrack-to-your-pictures.html

BILLIÁRDOZÓ ROBOT

Egyre elkerülhetetlenebbnek tűnik, hogy a mind gyakoribb robotversenyek szervezői újabb sportágat vegyenek fel a repertoárba: a billiárdot.

Első billiárdozó robotként a Queens Egyetem (Kingston, Ontario) 2004-ben debütált Deep Greenje vonult be a technológiatörténelembe, majd a Willow Garage (Palo Alto) tavaly bemutatott PR2-je (www.willowgarage.com/pages/pr2/overview) után a müncheni műszaki egyetem három kutatója, Thomas Nierhoff (www.lsr.ei.tum.de/staff/detail/nierhoff/84), Omiros Kourakos és Sandra Hirche is hasonló adottságokkal rendelkező szerkezettel rukkolt elő.

Az új robot meglehetősen jól teljesít: 400 ütés 80 százaléka sikeres! Gyorsnak viszont még egyáltalán nem nevezhető... Két karját hét irányba képes mozgatni, a billiárdasztal feletti



kamerák követik a golyók és a dákó pozícióját, és juttatják el az információt a robotba épített számítógéphez. A gép ezen adatok alapján dönt a legjobb mozdulatról, és számolja ki, hogy a karnak milyen irányban kell elhajolnia az ütés (meglehetősen lassú) kivitelezés-

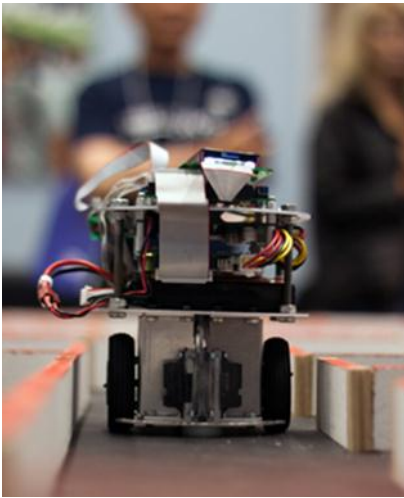
éhez. A mesterséges billiárdozó előre meghatározott koordinátákat használva araszol az asztal mellett oda, ahonnan folytatnia kell a játékot.

A rendszer előnye, hogy húsvér játékosokat is segít: a mennyezetre rögzített kamerához kapcsolt kivetítőn jeleníti meg a golyók mozgására, az optimális ütésekre vonatkozó információkat.

Szakértői vélemények szerint a müncheni robot egyáltalán nem lenne esélytelen PR2-vel szemben.

Forrás: <http://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/humanoids/german-robot-plays-pool-throws-down-robot-pool-gauntlet>

ROBOTEGEREK A LABIRINTUSBAN



Nyolc felsőoktatási intézmény tizenhárom gépi rágcsálója mérte össze tudását a Kaliforniai Egyetem (San Diego, UCSD) első robotegér versenyén. A lehető leggyorsabban kellett eljutniuk egy útvesztő középpontjába. Az első és a második helyen az UCSD, a harmadikon a Los Angeles-i Egyetem (UCLA) szerkezetei végeztek. A győztes 39 másodperc leforgása alatt abszolválta a feladatot.

A boltokban beszerezhető komponensekből épített autonóm robotok csak nevükben egerek, küllemükben egyáltalán nem hasonlítanak a rágcsálóra, nem Mickey, hanem mikroegerek... Úgy programozzák őket, hogy labirintus- és keresési feladatokat oldjanak meg. Általában mikrokontrollert és infravörös szenzorokat használva tájékozódnak, és döntenek az útvonalról. Egyik-másik vezeték nélküli interfészen keresztül kommunikálja az irány kiválasztásához szükséges adatokat a csapat számítógépével.

A csapatok különböző stratégiákat alkalmazva próbálták megoldani a problémát. Miután az összes robot feltérképezte a labirintust, visszatértek a kiindulási ponthoz. Ezt követően a térkép alapján meghatározott leggyorsabb útvonalon próbáltak eljutni a középpontig. Az útvonalak jócskán eltér-



tek egymástól – egyesek az útvesztő egészéről készített térkép alapján határozták meg, merre kell menniük. Mások viszont csak addig foglalkoztak „térképészeti kérdésekkel”, amíg eljutottak a központig. A szabályok között szerepelt, hogy a labirintus felmérése és vizualizálása után már nem lehetett újraprogramozni a robotokat.

A szervezők elégedetten nyilatkoztak a versenyről, véleményük szerint a résztvevő diákok – jövőbeli robotfejlesztők – sokat tanulhatnak az ott tapasztaltakból.

Forrás: http://ucsdnews.ucsd.edu/newsrel/science/2011_06micromouse.asp

GONDOLATOKKAL IRÁNYÍTOTT SZÁMÍTÓGÉP

Az izraeli Ben-Gurion Egyetem három diákja a számítógépet – billentyűzet, egér, hangvezérlés helyett – gondolati úton irányító eljárást dolgozott ki. MinDesktop (www.se.bgu.ac.il/he/node/108) rendszerük új grafikus interfésszel kapcsolja össze az agyhullámokat.



Elsősorban a súlyos fogyatékkal élőknek jelenthet komoly segítséget, de megkönnyítheti a fizikailag ép, ám más tevékenységgel (evéssel, a gyerek babusgatásával stb.) elfoglalt vagy zajos környezetben lévő személyek, például pilóták és asztronauták dolgát is. Az ötletet az agyhullámokat rögzítő és elemző Emotiv (www.emotiv.com) fejhallgató-mikrofonkészlet (headset) adta, a diákoknak egy egyetemi projekt keretében kellett létrehozniuk valami hasonlót. A tesztekben tizenhét egészséges felnőtt vett részt; a fejlesztők elégedettek az eredményekkel. Az alanyok hét percig „írtak” tizenkét karakterből álló elektronikus leveleket. Ha nagyobb gyakorlattal rendelkeznének, akár feleannyi idő alatt elkészülnének néhány szavas egyszerű mondatokkal – állapították meg a fejlesztők.

A rendszer headsetből, könnyen kezelhető interfészből és az Emotiv sisakjából áll. Az agyhullámokat tizennégy ponton felvevő és elemző sisakot a diákok úgy programozták, hogy megtanulja az olyan egyszerű cselekvésekhez kapcsolódó gondolati asszociációkat, mint például, ha megnyomunk egy gombot, vagy megrántunk valamit.

A rendszer természetesen nem teszi lehetővé a felhasználó és a számítógép közötti eszmecserét, hanem mechanikus tanulási folyamatot biztosít helyette: a gép egyszerűen memorizálja azokat az utasításokat, amelyek segítségével meghatározott cselekvések társíthatók egy-egy gondolathoz. Például, ha kedvenc házőrzőnk ugatására gondolunk, megnyom egy gombot, és a jövőben is mindig így tesz. Minél jobban tanul, annál többre képes, idővel például gondolatokat kapcsol össze, vagy akár a felhasználó cselekedeteit is előrejelzi. Egyelőre azonban távolról sincs ezen a szinten, a fejlesztőknek rengeteg munkát kell elvégezniük a MinDesktop kereskedelmi forgalmazásáig.

Forrás: www.israel21c.org/201106029094/technology/mind-controlled-computing-for-the-disabled

A FACEBOOK SZEREPE AZ IZLANDI ALKOTMÁNYOZÁSBAN



Izland alkotmánya átírása, modernizálása mellett döntött, és az új szöveg kidolgozásához az interneten keresztül kikéri az állampolgárok véleményét. Az új alkotmányt megfogalmazó huszonöt tagú bizottság közösségi hálózatokon, elsősorban a Facebookon várja az építő javaslatokat, de a kétoldalú kommunikációhoz más web 2.0-ás oldalakat (Twitter, YouTube, Flickr) is használnak.

A megközelítőleg 320 ezres lélekszámú ország lakosságának kétharmada használja a Facebookot, így az alkotmányozó bizottság heti üléseit nemcsak saját honlapján, hanem a népszerű közösségi hálózaton szintén élőben közvetítik.

„Másként is hozzá lehet szólni, de a megbeszélések zömét a Facebookon legkönnyebb követni” – jelentette ki a kezdeményezés szövivője, Berghildur Bernhardsdottir. Pozitívan értékelte az eddigi tapasztalatokat: „nyoma sincs az izlandi blogokra és hírportálokra, különösen a gazdasági összeomlást követően jellemző okoskodó, negatív hangulatú vitáknak.”

Miután az észak-atlanti ország 1944-ben függetlenné vált Dániától, a dán alkotmányon csak minimális mértékben módosítottak. Az átírás, új szöveg kidolgozása már régóta aktuális, a politikai vezetők viszont csak az Izlandot különösen sújtó 2008-as válság (kereskedelmi bankok összeomlása, fizetőeszköz meggyengülése) hatására szánták el magukat a cselekvésre.

A lakosság aktív és közvetlen közreműködésére számítva, az internet tűnt a leglogikusabb megoldásnak. Az állampolgárok így tudnak a legközvetlenebb módon hozzászólni leendő alkotmányukhoz: előbb meg kell adni a nevüket és a címüket, majd előadhatják online javaslataikat, amelyeket – csalásokat elkerülendő – helyi szervezet hitelesít, és juttat el az alkotmányozó bizottsághoz. A javaslatok megvitatására szintén online kerül sor.

Forrás: www.zdnet.com/blog/facebook/iceland-taps-facebook-to-rewrite-its-constitution/1600?tag=mantle_skin;content



A SONY ÚJ BŐVÍTETT VALÓSÁG RENDSZERE



A Sony bemutatta a cég jövőbeli játékeszközeibe építhető Smart AR nevű új bővítettvalóság-rendszerét.

Az AR (Artificial Reality, bővített valóság) technológiát eddig főként okostelefon-alkalmazásokban használták, a nagy áttörésre azonban még várni kell. Az ideális platformot legtöbbször a mobil játékokban látják; a Smart AR fontos lépés lehet ebbe az irányba. A rendszerrel (például hordozható PlayStation-ön keresztül) valódi tárgyakat is a játék részeként észlelünk, és pontosan így válik lehetővé, hogy a karakterek reagáljanak rájuk.

Ellentétben a legtöbb AR-rendszerrel, a Sonyé nem használ műholdas követést, speciális markereket virtuális objektumok pozíciójának kiszámításához, hanem tárgyfelismeréssel dolgozik. A módszer például belső terekben és azokban az esetekben is jól működik, amikor gyengék vagy egyáltalán nincsenek GPS jelek. Marker nélküli rendszert nehéz működésbe hozni, viszont sokkal több hétköznapi tárgy használatát teszi lehetővé.



A fejlesztők elmondása alapján a több kutatási területet kombináló technológiát a cég következőgenerációs hordozható szórakoztató rendszereibe integrálják, illetve fejlesztőkészleteikben is fogják használni, és ez az integráció biztosítja majd a bővítettvalóság-eszközök használatát a Sony jövőbeli konzoljaira írt játékokban.

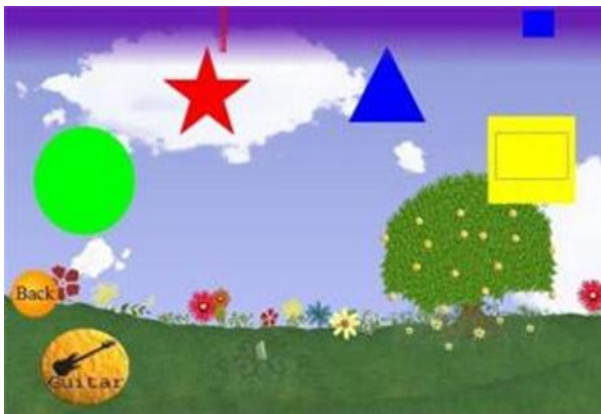
A Smart AR a tárgyakat legfontosabb jegyeik felismerésével azonosítja. Mozgásukat szintén követi, abból következtet az irányra. Mindezek a tevékenységek a virtuális adatok adott tárgyhöz való pozicionálása miatt szükségesek. A rendszer különböző perspektívákból készített gyorsfelvételek közti eltéréseket mérve készíti el az adott helyiség elnagyolt 3D-s térképét, ami aztán lehetővé teszi, hogy a virtuális objektumok eredményes interakcióba lépjenek a környezettel.

Forrás: www.technologyreview.com/computing/37637/?a=f

ZENEI JÁTÉK AUTISTA GYEREKEKNEK

John Steven, a skóciai Abertay Egyetem (www.abertay.ac.uk/studying/find/ug/sound) hallgatója azzal a céllal fejlesztett játékot autista gyerekeknek, hogy könnyebben ismerjenek fel színeket és formákat, és közben őrizték meg nyugalmukat, koncentráltságukat.

Munkája a népszerű Guitar Hero-hoz hasonlóan működik: a képernyőn különböző színes alakzatok jelennek meg, a kapcsolódó gomb megnyomására ösztönözve a felhasználót. Minden egyes forma más és más hangot, akkordot játszik le; a helyes gomb megnyomása után virágot látunk, ami egyre nagyobb lesz. A nyugtató hatású zene és a sikerre kapott pozitív visszajelzés célja az örömszerzés mellett független tanulási képességek kifejlesztésében segíteni az autista gyerekeket.



„Az egyetemen elsajátított kreatív képességeket arra akartam felhasználni, hogy segítséget nyújtsunk tanulási nehézségekkel küzdő autista gyerekeknek, lehetőséget adjunk nekik a zenével történő tanuláshoz, és hogy bármikor kikapcsolódhassanak, ha úgy érzik, nagyon fontos dolgokat tesznek” – nyilatkozta a fejlesztő, akinek édesanyja

szintén hátrányos helyzetű gyerekekkel dolgozott. – „Nagyon kevés az e célcsoport számára készített interaktív játék. Bízom benne, hogy fejlesztésem eléri a célját. A projektet viszont még távolról sem fejeztem be, rengeteg a tennivalóm: tesztek és további fejlesztések várnak ránk, majd pedig a prototípus létrehozásához kell kereskedelmi partnert találni.”

A fejlesztésben egy, tanulási nehézségekkel küszködő gyerekekkel foglalkozó speciális iskola két zenetanára is részt vett. Úgy vélik, hogy a vizuális élmény és a muzsika együttes hatása jól működik autisták esetében, átlagos tanulási környezetben ritkán használt irányítási érzéket hoznak ki belőlük. A virág látványát egyértelműen ösztönzésként, azaz a tanulást pozitív tevékenységként élik át. A játék előnye még az is, hogy otthoni és iskolai környezetben egyaránt használható.

Forrás: www.sciencedaily.com/releases/2011/05/110526064340.htm

ISMÉT ELŐTÉRBE KERÜL AZ INNOVÁCIÓ

Az elsősorban IT-szakemberek, közép- és felsővezetők keresésére és kiválasztására szakosodott nemzetközi tanácsadó cég, a Harvey Nash (www.harveynash.com) éves globális felmérésének (http://media.harveynash.com/usa/mediacenter/HN_2011_CIO_Survey.pdf) a szak-sajtó és tech-guruk elemzéseire, rövidtávú előrejelzéseire rímelő konklúziója, hogy a gazdasági válságból ugyan lassan, de kilábalva, az infokommunikációs stratégiákban ismét az innovációé lesz a főszerep. Az elmúlt évekkel összehasonlítva, világviszonylatban nő az IT-re fordított összeg, ami egyben azt is jelenti, hogy az informatikai vezetők felelőssége és befolyása is fokozatosan nagyobb lesz, illetve, hogy a rendszerek és infrastruktúrák költségcsökkentő, gazdaságos működtetéséről az innovációra tevődik át (vagy talán pontosabb úgy fogalmazni, hogy vissza) a hangsúly. A hasznosság változatlanul fontos tényező marad, de a versenyelőny megszerzésére kidolgozandó stratégiáknál, prioritásoknál költségcsökkentés helyett az innovációban bízó vezetők száma 29 százalékos növekedést mutat. 74 százalékuk szerint, ha nem foglalkoznak újításokkal, kifejezetten hátrányos piaci helyzetbe kerülnek, azaz innováció nélkül nem megy, ugyanakkor sokkal kevesebben vélik úgy, hogy cégük valamelyest is közel teljesítene a benne rejlő kreatív potenciálhoz.



2010-es adatokkal összevetve (58 kontra 42 százalék), kevesebb vezető gondolja, hogy csökkentek volna vállalata infokommunikációs kapacitásai. 89 százalékuk komoly figyelmet szentel a legjobb szakemberek megtartására – olyannyira, hogy háromnegyedük kifejezetten attól tart: a versenytársak néhány hónapon belül át akarják csábítani ezeket a keresett szakembereket.

A vezetők 28 százaléka a teljes IT-költségvetés negyedét, tizből legalább egy pedig több mint a felét kiszervezett tevékenységekre (outsourcing) szándékszik költeni. 38 százalékuk szerint a felvásárlások és beruházások finanszírozása sem okoz már gondot.

Forrás: <http://news.dice.com/2011/06/06/it-experts-must-become-innovators>

A JÖVŐ INTERNETE



A Jövő Internet Nemzeti Technológiai Platform (<http://jovointernet.hu>) létrejöttét a Nemzeti Innovációs Hivatal kezdeményezte, felkérve a HUNGARNET Egyesületet e platform megszervezésére és működésének koordinálására. Cél, hogy a hazai kutatók és fejlesztők dolgozzák ki a magyar Jövő Internet K+F stratégiáját, programját.

A 2013-ban véget érő jelenlegi európai kutatási keretprogram 9,1 milliárd eurót biztosít infokommunikációs kutatásokra. Európában a K+F-re fordított összeg érezhetően hasznosul, hiszen míg 2009-ben az internet-technológiai és szolgáltatási szektor európai bevétele 122 milliárdra, az EU ICT piacának 23 százalékára rúgott, az arány 2014-ben várhatóan eléri a 31 százalékot. Magyarországon több olyan kutatási program fut, amely nemzetközi, európai keretrendszerbe csatornázza be a hazai fejlesztési eredményeket. Az EU-s programok jellemzően a tudományos intézmények, állami szervezetek és magánvállalkozások kooperációjára épülnek, így biztosítva az eredmények mielőbbi felhasználását. Jelenleg a hazai szakemberek a Jövő Internet-kutatásokban a következő területeken értek el kimagasló eredményeket: nagy hálózatok modellezése, kutatóhálózatok új generációjának kidolgozása, tesztrendszerek kiépítése és alkalmazása, informatikai biztonság, kritikus infrastruktúrák védelme, a jövő vezetékek nélküli hálózatának kutatása, energiatakarékos hálózatok.

Magyarországon az összes nagy hazai egyetem és kutatóintézet, valamint az SAP, az IBM, a Magyar Telekom, a Hewlett-Packard, a Cisco, illetve olyan civil és érdekképviselői szervezetek, mint az Informatikai Vállalkozások Szövetsége, a Neumann János Számítógéptudományi Társaság és az Információs Társadalmi Érdekegyeztető Fórum is részt vállal a Jövő Internet Nemzeti Technológiai Platform tevékenységében. Az eddigi csatlakozók száma elérte az ötvenet. A Platformnak fél év áll rendelkezésére, hogy elvégezze az európai és a hazai helyzet elemzését, és kidolgozza a magyar Jövő Internet Programot, amely – illeszkedve az EU irányvonalához – 2015-ig fogalmazza meg az itthon elérendő célokat.

Forrás: http://hirek.prim.hu/cikk/2011/05/19/mit_hoz_az_internetjovo_magyarorszagnak

ÁPRILISBAN 1,977 MILLIÓ VEZETÉKES SZÉLESSÁVÚINTERNET-ELŐFIZETÉS VOLT MAGYARORSZÁGON

Tízezerrel volt több szélessávúinternet-előfizetés áprilisban, mint az azt megelőző hónapban – derül ki a Nemzeti Média-és Hírközlési Hatóság (NMHH) legfrissebb, a három inkumbens szolgáltató, valamint a vezető alternatív szolgáltatók (a legnagyobb kábeltelevíziós társaságok) önkéntes adatközlésére épülő gyorsjelentéséből.

Áprilisban a hagyományos telefonvonalon szélessávú xDSL-internetszolgáltatásra előfizetők száma az előző havi 803 ezerről, több mint 804 ezerre nőtt. A gyorsjelentésben szereplő kábelszolgáltatók előfizetései áprilisban 768 ezerre változtak. Az FTTx, vagyis az optikai szálon nyújtott szolgáltatás esetében 232 ezer előfizetés volt a hónap végén. Így összességében 2011 áprilisában a médiahatóságnak nyilatkozó vállalkozások adatai szerint a vezetékes szélessávúinternet-előfizetések száma 1,805 millió, a teljes piacra vonatkozó becslést pedig 1,977 millió volt (a márciusi 1,967 millióval szemben).



A szolgáltatók által nyilvántartott vezetékes- és kábeltelevízió-hálózatos hangátviteli csatornák száma áprilisban csaknem 2,939 milliót ért el. A teljes hangcsatorna-számon belül a hagyományos vezetékestelefon-vonalak száma a hónapban 2,200 millió (az előző hónapban 2,219 millió), a kábeltelevíziós hálózaton működő hangcsatornák száma 633 ezer (az előző hónapban 628 ezer), míg az IP-alapú hangcsatornák száma 107 ezer (az előző hónapban közel 105 ezer) volt.

Áprilisban a száz főre jutó vezetékes hangátviteli csatornák száma 29,47 darab, a háztartások vezetékestelefon-ellátottsága pedig 60,40 százalék volt. Az előfizetők hagyományos telefonvonalon 346 millió, IP-alapon pedig 92 millió percnyi hívást kezdeményeztek. A vizsgált hónapban az egy fővonalra jutó kezdeményezett hívások átlagos időtartama 148,8 perc volt. Az áprilisi adatok szerint az előfizetők a szolgáltatóváltást megkönnyítő számhordozhatóság keretében 2004. január óta összesen 621 ezer számot hordoztak.

Forrás: www.nmhh.hu/?id=hir&cid=14526

AZ INNOVÁCIÓ KULCSSZEREPLŐI AZ EGYETEMEK ÉS A HALLGATÓK



Az ELTE látványos kampusza adott otthont az EU Tanács Magyar Elnökségének hivatalos programjában szereplő, az EIT (Európai Innovációs és Technológiai Intézet) ICT Labs konzorcium által támogatott Conference on ICT Innovation in Central and Eastern Europe rendezvénynek, amelyen az EIT részvételével zajló közép- és kelet-európai infokommunikációs technológiai innovációkat ismertették. A nyolctagú konzorcium öt teljes jogú tagjának Stockholm, Berlin, Párizs, Helsinki és Eindhoven a nemzeti csomópontjai; Budapest, Trento és London társult tagok.

A magyar csomópont koordinátora az ELTE, tagjai a BME, a Cisco Systems Magyarország és a GE Healthcare Magyarország. Az EIT K+F+I tevékenységét felsőoktatási intézmények, kutatási szervezetek, vállalkozások és más érdekelt intézmények együttműködésén, hálózatain keresztül, Tudományos és Innovációs Társulások keretében fejtik ki. Az EU által létrehozott, budapesti központú EIT feladata, hogy a felsőoktatási, a kutatási és az innovációs tevékenység összehangolásán keresztül ösztönözze az európai innovációt, illetve hogy a közönség számára kiemelten fontos tudományos és technológiai, valamint a kapcsolódó gazdasági és társadalmi kihívásokkal foglalkozzon.

A rendezvény bemutatta a magyar csomópontot, amely szoros együttműködésben áll a nagyobb telekommunikációs cégekkel. Olle Viktorsson (Ericsson Research) szerint az egyetemekkel való együttműködés nagy jelentőséggel bír a hiányszakmát betöltő szakemberek toborzását, valamint az innovációt és a márkaépítést illetően. Gyenes Péter (Nokia Siemens Network) hangsúlyozta, hogy cégük nemcsak szponzora a magyar mérnökképzésnek, hanem stratégiai partnere is. A konferencia második napján László Barabás az Evoline informatikai cég képviselőjében az egyetemekkel való együttműködést, mint a területi fejlődés egyik fontos tényezőjét mutatta be. Benczúr András, az MTA SZTAKI kutatója fontosnak tartja az egyetemisták bevonását: a részmunkaidős fejlesztőként dolgozó PhD-hallgatók fiatal koruknál fogva tele vannak az innovációs törekvések kibontakozását segítő új ötletekkel.

Forrás: www.edupress.hu/kutatas-fejlesztes/index.php?pid=egycikk&HirID=24813