



**IT**  
Információs Társadalom  
Technológiai Távlatai

---

**KÖRKÉP**

**2006**

**MÁJUS**  
**JÚNIUS**















## Az Információs Társadalom Technológiai Távlatai

Az „Információs Társadalom Technológiai Távlatai” (IT3) projekt célja az, hogy áttekintse az információs és kommunikációs technológiák (IKT) előrelátható alakulását, különös tekintettel a 2007-2013 időszak magyarországi információs társadalmát meghatározó tényezőkre. A projekt keretében az áttekintést 12 témakörben végezzük, témakörönként meghatározva 6-8 legfontosabb részterületet, röviden jellemezve azok fejlődési tendenciáit. Ennek alapján kerül majd kiválasztásra az az összesen 20-25 technológiai jelenség, amelyekkel kapcsolatban a tárgyidőszak magyarországi helyzetére vonatkozóan jelentős, nem-triviális állítások fogalmazhatók meg és kerülnek a tanulmányban részletes elemzésre.

A tanulmány kidolgozásának részeredményeként Körképünkben a témakörökhöz kapcsolódó, olyan híreket ismertetünk, amelyek a témakörökkel kapcsolatos anyaggyűjtés során kerültek látókörünkbe, és amelyek (valamilyen szinten) igazolják, alátámasztják azokat az állításokat, amelyek az adott témakörrel kapcsolatosan – előreláthatólag – meg lesznek fogalmazva. Tekintettel a nagymennyiségű információra, nem törekedhetünk a témakörök teljes lefedésére, így valóban csak a legjelentősebbnek, legátfogóbbnak vélt híreket közöljük. Természetesen előfordul, hogy egy-egy hír több témakörhöz is kötődik – ilyen esetekben a legerősebb kapcsolatra való utalást tesszük az első helyre, s egyben utalunk az egyéb vonatkozásokra is.

A témakörökhöz piktogramokat rendelünk és a híreknél ezekkel jelöljük meg, hogy az adott hír melyik témakör(ök)höz kapcsolódik.

-  alapok
-  hírközlés
-  végberendezések
-  rendszertechnika
-  alkalmazási eszközök
-  tartalom-kezelés
-  fejlesztés és működtetés
-  biztonság
-  üzlet
-  közszolgálat
-  magánfelhasználás
-  szabályozás

(A témakörök meghatározása az IT3 Körkép 2005 áprilisi számában található.)

## A webhasználat új irányjai

A web fejlődéstörténete három szakaszban írható le. A folyamatosság ugyan megnehezíti éles határvonalak meghúzását, a különbözőségek azonban egyértelműek és egymásra épülő technológiai változásokkal támogatott újabb és újabb igények létrejöttére vezethetők vissza. Technológiai oldalról a három szakasz közül az első a HTML és a HTTP protokoll, a második az interaktivitást lehetővé tevő JAVA, ActiveX, JavaScript és nemrég a Microsoft .Net, a harmadik pedig - amit népszerűen web 2.0-ként emlegetnek - a webszolgáltatások megjelenése (SOAP/UDDI/WSDL), a webes információ-tartalom-leírás technológiái (XML/RDF/OWL) és az Ajax programozási technika fémjelzi. A harmadik szakaszt lényegében a webszolgáltatások fejlesztésének és integrációjának új, a korábinál jóval fejlettebb lehetőségei különböztetik meg az előzőektől.

Az első HTML oldal a megjelenítéséhez szükséges böngészővel együtt 1990 karácsonyára készült el a genfi CERN-ben. A kiinduló koncepciónak, azaz dokumentumok világméretű hálózata létrehozásának megfelelően, a web ekkor még teljesen statikus volt. A web a legelső években lényegében tartalomközvetítő platformként működött, amely lehetővé tette a tartalom sokak általi elérését egy kliens-szerver modellben, a



megjelenítésére használt leíró és hivatkozási nyelv segítségével. Ez a kezdeti szakasz "kattintott webkorszak"-nak is nevezhető, mert hirtelen szinte minden "egy kattintásnyi" távolságra került. Nem lehet túlértékelni e lépés jelentőségét egy olyan időszakban, amikor a világ még hálózatilag erősen széttagolt volt. Érdekes, hogy részben éppen e megközelítés egyoldalúságának és elégtelenségének felismerése vezetett el az új évezred elején a szemantikus web koncepciójához, amely teljesebb és hatékonyabb tartalomhozzáférést ígér, és aminek gyakorlati megvalósulásából az első eredményeket már ma is láthatjuk az egyre javuló keresőmotorokban.

A kilencvenes évek közepére az említett technológiák megjelenésével a statikus tartalom interaktívvá válhatott. Az interaktivitás lehetővé tette a kezdeti webszolgáltatások megjelenését is, ami végeredményben a web népszerűségének robbanásszerű



növekedéséhez és a webes üzleti alkalmazásokhoz vezetett. Ebben a "dotkom-éra"-ként jellemezhető második szakaszban kialakult a web jelenlegi arculata, a tartalomszolgáltatás komoly üzletággá nőtte ki magát, a webszolgáltatások mindennapjaink részévé váltak.

A World Wide Web - mint az internet egyik legfontosabb alkalmazása - az internethasználat átalakulásának következtében azonban jelentős változás elé került a 2000-es évek elején. A változás oka az internethasználat általánossá válása, a szélessávú internet előfizetői szolgáltatások megjelenése, valamint a webes szerverszolgáltatások árának zuhanása. Mindezek lehetővé tették, hogy a felhasználók (inter)aktívan bekapcsolódjanak a webes tartalom előállításába és fejlesztésébe, valamint - legújabb fejleményként - a webszolgáltatások előállításába. A változást sokan a "web 2.0" divatos kifejezésével szokták leírni. Maga a kifejezés Tim O'Reilly és Dale Dougherty találmánya, ahol a "2.0" megjelölés a webhasználat és mindenek előtt a webszolgáltatások újabb, magasabb szintjét hivatott kifejezni. A web 2.0 határai azonban értelem-szerűen elmosódtak, mert nem kötődik konkrét technológiához vagy alkalmazáshoz, hanem elsősorban a meglévő technológiák használatának újragondolása vagy újszerű alkalmazása figyelhető meg a háttérben.



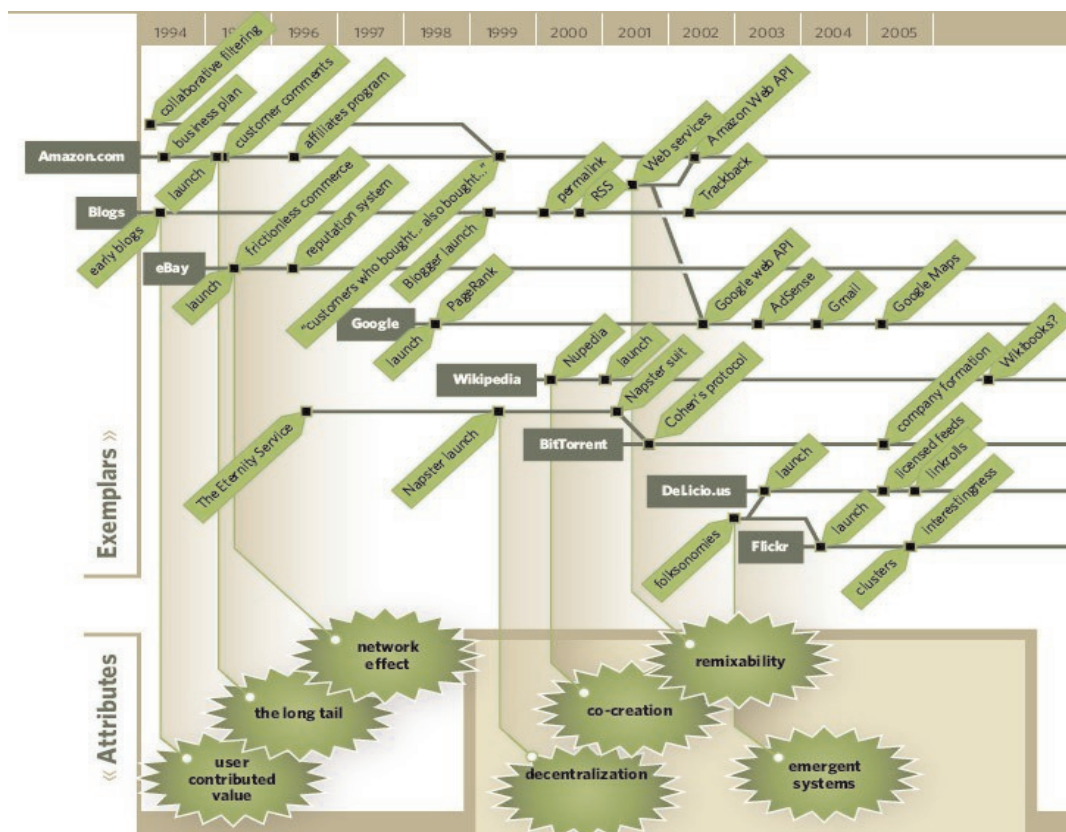
A web 2.0 meghatározásának sokfélesége és bizonytalansága ellenére megfogalmazható a webhasználatban tényleges változást jelentő három jellegzetesség:

- a honlapok elszigetelt információtárolókból hatékony forrásokká, webalkalmazásokhoz kapcsolódó platformokká válnak, dokumentumok helyett adatok és szolgáltatások hálójáról lehet beszélni, ahol a tartalompublikáció eszközeiről a webes adatgyűjtést és adatfeldolgozást biztosító eszközökre tevődött át a hangsúly; innen a "web, mint platform" metafora,
- erőteljesebb közösségi jelleg: nyíltabb, szabadabb, közösségibb a tartalomkészítés, -elosztás, -felügyelet és -újrafelhasználás,
- metainformációk előtérbe kerülése: a webes információkezelés további automatizálásához a tartalmakat gépileg is "érthető" leíró információkkal látják el.

Mind a három jellegzetesség az információáramlás egyirányúságának megszűnése felé mutat, a tartalom fogyasztója (a korábbi passzív befogadó) tartalomkészítővé és -szolgáltatóvá is válik. Az információ pusztá megszerzésénél fontosabb az információ feldolgozásának mozzanata. Megjelenik a webszolgáltatások új generációja, és olyan korábban nem létező alkalmazásintegrációs megoldásokkal találkozunk, mint a meglévő

webszolgáltatásokra épülő ún. "mashup"-ok. A változás eredményeképpen a webes alkalmazások új generációi alakulnak ki, amelyeknél

- a web már nemcsak díszlet, hanem szerves részt képez: forrása és nyelője az információknak (web, mint platform),
- architektúráisan lazán kapcsolódó - és így a korábbinál nyitottabb - elemekből épülnek fel (webszolgáltatások),
- meglévő szolgáltatások egyszerűbb kombinációjaként (pl. mashup) vagy komplexebb integrációjaként (pl. service-oriented application development) állnak elő,
- a tartalom előállításában lazán és dinamikusan szerveződő közösségek egyre nagyobb szerepet játszanak (közösségi és nyílt tartalmak),
- a tartalom elérésében a közvetlen indexelésen túl a tartalmi igényeket pontosabban kifejező technikák is használatossá válnak (szemantikus információkezelés).



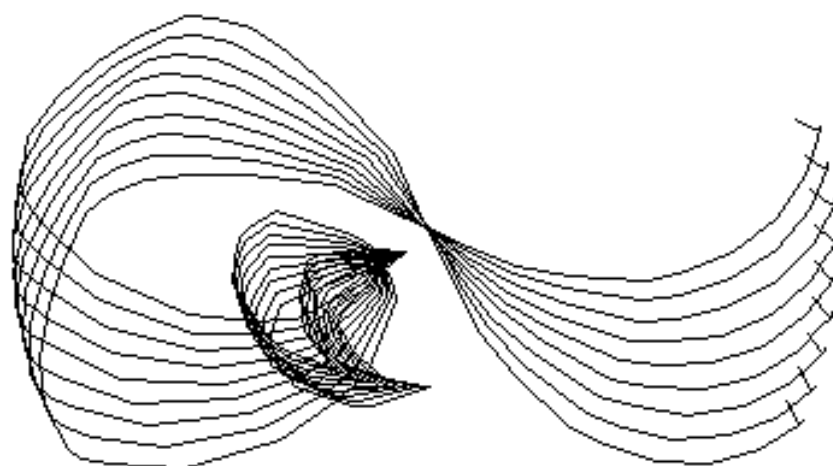
A helyzet tehát mára gyökeresen megváltozott: a web 2.0-val nem egy újabb pókháló került az informatika ódon épületének falára, hanem a web az épületet körülvevő világ lüktető idegrendszerévé nőtte ki magát.

(A vezércikkben érintett témáról további hasznos összeállítás található a Wikipedia - [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) - alábbi címszavainál: webservice, World Wide Web, Web 2.0)



# HÍRGYŰJTEMÉNY

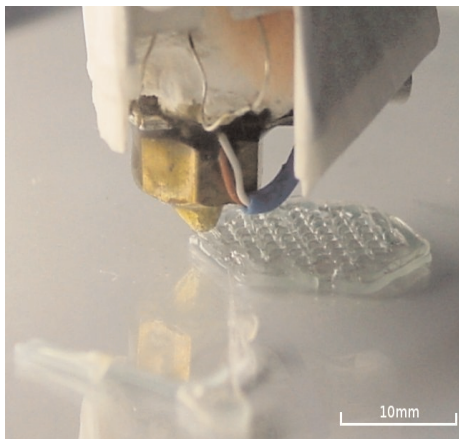
---



Fejlődési

irányok





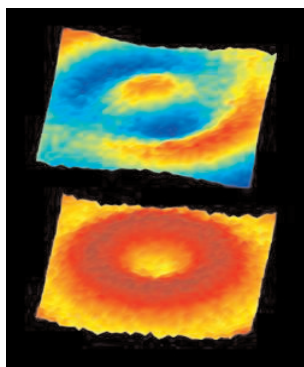
## Önmagát másoló 3D-s nyomtató

Az angliai Bath Egyetem kutatóinak célja egy olyan gép megalkotása, amely képes önmaga alkatrészeit előállítani. A kutatás a RepRap (Replicating Rapid-Prototyper) blogon folyamatosan nyomon követhető. Az eredményeket GNU General Public Licence alatt teszik közzé. A kutatást Neumann János "univerzális gyártó" elképzelése inspirálta. A kutatás eddigi eredményeit figyelembe véve az 500 \$-os árú replikátorok sorozatgyártása még igen messzinek tűnik.

A self-replicating 3D printer that spawns new, improved versions of itself is in development at the University of Bath in the UK. The "self replicating rapid prototyper" or RepRap could vastly reduce the cost of 3D printers, paving the way for a future where broken objects and spare parts are simply "re-printed" at home. New and unique objects could also be created. 3D printing - also known as "rapid prototyping" - transforms a blueprint on a computer into a real object by building up a succession of layers. The material is bonded by either fusing it with a laser or by using alternating layers of glue. When it first emerged in the mid-1990s, futurists predicted that there would be a 3D printer in every home. But they currently cost \$25,000 (L13,000) and so have not caught on as a household item, says Terry Wohlers, an analyst at Wohlers Associates, a rapid prototyping consulting firm in Fort Collins, Colorado, US. Instead, they are used by industry to develop parts for devices such as aircraft engines, spaceships and hearing aids. Now Adrian Bowyer hopes to change that by making the first 3D printer capable of fabricating copies of itself, as well as a wealth of everyday objects. He reasons that prices would plummet to around \$500 if every machine was capable of building hundreds more at no cost beyond that of the raw materials.

(051/2006)

Forrás: [www.reprap.org](http://www.reprap.org)



## Hibaellenőrzés a kvantum-számítógépeknél

Komoly verseny bontakozik ki a különböző laboratóriumok között az egyes kvantum-számítógép-elrendezések alkalmasságát illetően. A szupravezetésen alapuló megközelítés például valószínűleg jobb az ioncsapdásnál a hibaellenőrzés terén. A biztató kutatási eredmények ellenére sem merül fel azonban, hogy a megszokott gépeinket a közeljövőben lecseréljük kvantum-számítógépekre.

Scientists at the University of California in Santa Barbara have developed a new method for determining the level of information decay within a quantum computer. Their accomplishment is significant because previous attempts to measure the status of a qubit--the unit of information in a quantum computer that can simultaneously represent two states--have corrupted its quantum properties. Though there is already an error-checking method for quantum computing based on ion traps, many scientists are skeptical about its ability to scale to the extent required for practical use. The California researchers developed an alternative method for checking errors that could potentially scale to a much greater extent. They created a qubit using two superconducting materials with an insulating barrier in between, achieving superposition by passing an electrical current through the component. The researchers discovered how to reveal the qubit's state of superposition without making it collapse, inviting the possibility that a real quantum computer could determine when a qubit is still available to perform quantum computations. "It's the dark horse of the quantum computing race," says researcher Nadav Katz. "It suggests we will be able to use systems based on it to do computations." Also, conventional production techniques can be used to manufacture the hardware for the system.

(052/2006)

Forrás: [www.newscientisttech.com](http://www.newscientisttech.com)



## Rádió a láthatatlan világhoz



A szoftVERRÁDIÓ teljesen új lehetőségeket teremt. Ugyanazon hardveren többféle rádió funkció valósítható meg, a szoftVERRÁDIÓ segítségével azonban akár meg is figyelhetik a mozgásunkat egy üzletközpontban.

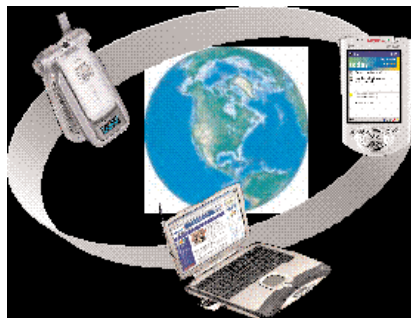
With the aid of a Universal Software Radio Peripheral (USRP), Linux users can harness the power of a general radio to capture the FM spectrum, read GPS transmissions, and decode HDTV. Eric Blossom came up with the idea for the USRP when he set out to create a software HDTV receiver before Congress passed broadcast flag legislation restricting the types of hardware that could receive the high-definition signal. "We'd just go build one of those things (in software) and moot (broadcasters') control over the hardware," Blossom said. When he ran into the problem of bringing the antenna to the computer, Blossom teamed up with Matt Ettus, who secured funding from the NSF to develop the USRP by billing it as a low-cost solution for widespread radio deployment. Ettus' motivations were more technical, however, as he was mainly drawn to the challenge of decoding HDTV. Ettus and Blossom hope that decentralized control of the radio spectrum will lead to greater innovation in a world no longer hemmed in by the constraints of bandwidth. Just as blogging democratized content on the Web, universal access to radio will give everyone the capability to be a broadcaster, Ettus says. Toby Oliver's company PathIntelligence uses GNU radio and the USRP to monitor pedestrian traffic to shopping centers in the United Kingdom, using the mobile phones' control-channel signals to locate the position of a phone by triangulation. Shopping-center owners can use the technology--in essence an extremely localized GPS device--to monitor traffic flows to see which stores are most popular. "Only recently, in the last 12 months, has computing power enabled me to do what I need to in general-purpose software without the expensive development of dedicated DSPs," said PathIntelligence's Toby Oliver.

(053/2006)

Forrás: [www.wired.com](http://www.wired.com)



## Új algoritmus segíti a mobil adatkezelést



Az adatforgalom növekedésével a mobil telefonhálózatokon egyre kifinomultabb algoritmusok születnek az információterjesztés és -keresés területén is. Különösen az energiafogyasztást és az időszükségletet csökkentő technikák alkalmazása marad mindig is fontos szempont az információkinyerésben a mobileszközök szűkösebb erőforrásai miatt.

Researchers at Pennsylvania State University have devised an algorithm that could enable cell phone users to retrieve data from television programs without having to frequently switch channels, keeping energy consumption to a minimum. "Currently, mobile devices retrieve broadcast data similar to how TV viewers watch TV shows simultaneously broadcast--by switching channels," said Prasenjit Mitra, assistant professor in Penn State's College of Information Sciences and Technology. "But with our algorithm, cell phone users don't have to wait for fewer broadcast cycles to retrieve the data as the mobile device can pick up objects broadcast across parallel air channels... If you can retrieve all the data you want in fewer broadcast cycles, then the user saves on time and battery power," Mitra said. "The power-consumption reduction is achieved because the technique fetches all the objects requested by a client while minimizing the number of channel switches required."

(054/2006)

Forrás: [live.psu](http://live.psu)



## 3D-s holografikus televízió



HoloVizio 640 RC display

A magyar Holografika Kft. által kifejlesztett valódi 3D holografikus megjelenítésre alkalmas 26 és 32 colos a HoloVizio monitorai ideálisak számítógép monitornak. Jelenleg sorozatgyártásra alkalmas nagyméretű változat, 3D kamera rendszer és az eszközökhöz tartozó szoftverkörnyezet fejlesztése folyik.

A Holografika Kft., Balogh Tibor, Gábor Dénes díjas mérnök-holográfus vezetésével immár egy évtizede folytat kutatásokat a mozgó valódi térbeli 3D megjelenítés megteremtéséért. A több mint tízévi fejlesztés eredményeképpen megszületett a világon egyedülálló holografikus 3D monitor, a HoloVizio. A HoloVizio nem egyszerű sztereoszkópikus rendszer, mely a bal és jobb szemnek két különálló sík képet mutat, hanem a Gábor Dénes-i elv alapján szabad szemmel látható, nagyméretű, színes, mozgó, a természetes látványt legjobban megközelítő 3D képet állít elő, amelyet egy adott pillanatban több felhasználó is nézhet anélkül, hogy a nézőt ill. nézőket bármilyen módon korlátoznánk. Egy 3D kép nagyságrendekkel több információt tartalmaz, mint egy sík kép. A HoloVizion megjelenő kép egyszerre tartalmazza szemléletes térbeli összefüggésekkel együtt mindazt az információt, amit eddig 60-80 2D képen jelenítettek meg. A holografikus képernyő minden egyes pontjából különböző színű és intenzitású fénysugarakat bocsát ki a különböző irányokba. Megfelelően vezérelve ezek a fénysugarak olyan irányban haladnak, mintha az ernyő mögötti pontból indulnának ki, vagy éppenséggel a képernyő előtti pontban találkoznának, majd onnan terjednének tovább. Ekkor valóban a képernyő előtt vagy mögött látjuk feltűnni a térben lebegő pontokat. A HoloVizio termékcsalád - képen látható - legújabb darabja, közel 2 méteres képátlójú, 50 millió pixeles megjelenítő.

(055/2006)

Forrás: [www.holografika.com](http://www.holografika.com)



## A természet elvei alapján szerveződő dinamikus hálózatok



Az élővilág komplex adaptív rendszereiről, például a hangyakolóniákról és szentjánosbogarakról mintázott rendszer is bizonyítja, hogy a biológiai mechanizmusok az állandóan változó hálózati környezetben olyan bonyolult problémák megoldására is jól alkalmazhatók, mint az útvonalválasztás.

Today, for many, computer networks are an indispensable infrastructure that interconnects people, places and organisations. But increasingly they are beginning to creak as their complexity grows. Biological systems through years of evolution can offer clues on how to cope, as a research project has demonstrated. BISON is inspired by Complex Adaptive Systems like ants, fireflies and even single cells. "Complexity in computing is already a problem, and traditional methods are no longer adequate to address the problems," says Babaoglu, BISON's coordinator. "And it's going to get worse as the internet becomes increasingly complex. Biological systems, on the other hand, are incredibly resilient and amazingly robust, so we're taking inspiration from a system that we know works." BISON focused on adaptive routing and radio power management to tackle the fundamental challenge in ad hoc networks of a constantly changing network topology. Not only are nodes moving but they are constantly entering and leaving the network. What's more, power is a crucial issue: use more power to boost the signal and the device runs out of energy. Lower signal power and the network becomes disconnected. It used Ant Colony Optimisation (ACO), a computing scheme inspired by the way ants leave and follow paths to find the shortest route to food.

(056/2006)

Forrás: [istresults.cordis.lu](http://istresults.cordis.lu)



## Gondolatokkal irányított számítógép



Az ember-számítógép interakció egyik legizgalmasabb területe az agy-computer interfészek kutatása. Az eddigi rendszerek a részsikerek ellenére sem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket. A felhasználóknak kellett alkalmazkodniuk, jelen kísérlet viszont a kölcsönös adaptivitáson alapul, hosszabb távon ezért bizonyulhat sikeresnek.

Egy pamplonai (Spanyolország) kutató olyan adaptív interfészt fejlesztett, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó a gondolataival irányítsa a számítógépet. Carmen Vidaurre Arbizu, a Navarra Egyetem kutatója nemrég védte meg az agy-számítógép interfész (brain-computer interface, BCI) technológiákat vizsgáló doktori dolgozatát. A technológiához az agy röntgenképeiből merített, azok alapján dolgozott ki utasításokat. A korábbi BCI alkalmazások a felhasználóknak nem nyújtottak visszacsatolást, nem láthatták agymintáikat, míg az azokat követők ugyan az agymintákat képesek képernyőn megjeleníteni, de csak korlátozott számú felhasználó élhet velük. Arbizu rendszere a gyakorlattal nem rendelkező felhasználók számára is már az első alkalommal lehetővé teszi a visszacsatolás élményét. A felhasználó és a rendszer olyan szinten alkalmazkodnak egymáshoz, hogy már az első próbánál a kísérlet és az élmény elrontása nélkül létrejön a visszacsatolás. Az eddigi tesztek tanulsága, hogy a legtöbb tesztalany négy órán belül képes megtanulni, miként irányítson egy adaptív BCI-t. Az interfész négy, az agyból érkező jeleket kölcsönösen összegyűjtő, feldolgozó, a jellegzetességeket kivonatoló, osztályozó és a visszacsatolást kivitelező komponensből (modulból) áll. A kutatás elsősorban az osztályozó modulra fókuszálódott.

(057/2006)

Forrás: [www.basqueresearch.com](http://www.basqueresearch.com)



## Windows Live

Bill Gates a Microsoft elnöke néhány hete Ray Ozzie-t jelölte meg utódjaként. Ozzie nevéhez fűződik a Windows Live koncepció kidolgozása. A "Live" elnevezés olyan megoldásokra utal, amelyek a szoftver mint szolgáltatás (SaaS) koncepció mentén születnek. A Live koncepció stratégiai válaszlépés a Microsoft részéről a webes világ kihívásaira.



Note usted que moderna se ve esta palabrita

Ray Ozzie came to Microsoft with the Groove acquisition and became CTO reporting directly to Bill Gates. Ray came with a vision to reinvigorate Microsoft, to focus on Software as a Service (SaaS), and to find the right balance between web based services and client based applications. These Windows Live announcements are a direct result of that vision. Earlier Ray created SSE (Simple Sharing Extensions) for RSS and made the code available for free under the Creative Commons license. Open Source from Microsoft? Absolutely. SSE extends RSS to a multi way "many to many" protocol that will enable lots of communication back and forth between applications. Windows Live has brought new life to development teams within Microsoft. Developers are motivated by seeing their innovations out in the marketplace within months, rather than waiting years for the next major release of Office or Windows. This is a dramatic change for Microsoft. Another dramatic change is coming. It doesn't have a name yet, but indications are that Microsoft will build out the biggest hosted computing infrastructure in the world that will enable new hosted SaaS applications for consumers, small business, and even enterprises. This is a multi year, multi billion dollar infrastructure project to support the Windows Live and Office Live innovations that are yet to come.

(058/2006)

Forrás: [dondodge.typepad.com](http://dondodge.typepad.com)



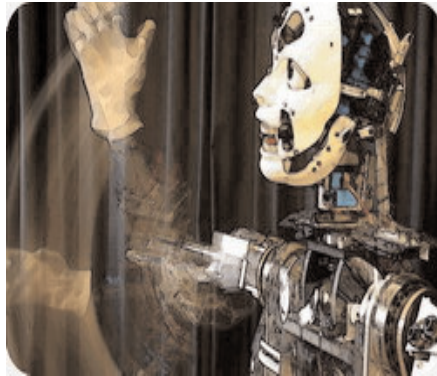
## 2D-ben 3D-t látó számítógépek

Egy-egy jelenet geometriai kontextusának a meg nem értése nagymértékben korlátozza a gépi tárgyfelismerést. Részszikerek ugyan történtek (arcok, autók, stb. azonosítása), de a környezet kezelésének hiánya súlyos félreértéseket eredményez. A CMU új technológiája annyiban jelent előrelépést, hogy a computer jobban "érti" az általa látott képet, ami ösztönzően hathat a gépi tanulásra is.

A team of researchers at Carnegie Mellon University has developed a computer-imaging technology that enables computers to discern the geometric context of objects, leading to a more thorough understanding of the images that they view. Using machine learning techniques, the researchers created an application that trains computers to distinguish between vertical and horizontal surfaces in pictures of outdoor settings, and then create a 3D reconstruction of the image. "The technique provides an approximate sense of the scene, a qualitative grasp of the structure of a scene," said Alexei Efros, assistant professor of computer science and robotics. The researchers created a graphics program that can cut and fold images along their vertical and horizontal surfaces to create 3D images. Object-recognition has long been impeded by computers' inability to comprehend a scene's geometric context. While researchers had previously been able to describe an object's geometry with relative ease, matching actual pixels up to the description proved to be much more difficult. The ability to recognize objects is key to understanding an image's geometric context, said Martial Hebert, professor of robotics. "If you find a car," Hebert said, "you know it is on a flat surface."

(059/2006)

Forrás: [www.cmu.edu](http://www.cmu.edu)



## Androidkutatással az emberi tudatosság nyomában

Agyműködésünk, gondolkodásunk, motivációink és cselekedeteink jobb megértésében a mechanikus küllemű robotoknál sokkal többet segíthetnek az emberre hasonlító androidok. De meddig mehetünk el ebben a hasonlóságban anélkül, hogy esetlegességük nevetségessé, zavaróvá válna? Valóban hasznossá csak akkor válhatnak, ha a fejlesztőknek sikerül megoldaniuk ezeket a rendkívül bonyolult problémákat.

Karl MacDorman is on a journey to better understand what makes human beings tick. And the companion who helps him has been known to make ticking sounds. MacDorman is among a handful of experts in the emerging field of android science, a cross-disciplinary approach to test and, if possible, verify hypotheses about human behavior. An android is a robot made to resemble a human and programmed to act like one. "Because the android looks like a human being, we can expect it to elicit humanlike responses from those who come into contact with it," said MacDorman. "You don't find that kind of sensitivity when people come into contact with a robot that looks mechanical." When MacDorman talks about android science he sometimes alludes to what is called the "uncanny valley," a phenomenon suggested nearly four decades ago by robotics pioneer Masahiro Mori. It means that the more realistic and humanlike a robot appears, the more positively a human will react to it, but only to a certain point where the resemblance actually causes a sense of repulsion - perhaps even a reminder of the beholder's own mortality. "The uncanny valley can, however, be seen in a positive light," said MacDorman. "If very human-like robots are capable of eliciting human-directed expectations, human participants can be used to evaluate the human likeness of their behavior to an extent that would be impossible if mechanical-looking robots were used instead."

(060/2006)

Forrás: [www.informatics.indiana.edu](http://www.informatics.indiana.edu)



## Kétéltű robot

A kutatók szerint, Aqua komoly szerepet játszhat a tengeri ökoszisztéma fontos részeként nyilvánított, biológiailag rendkívül változatos, ám igencsak törékeny és veszélyeztetett korallzátonyok megóvásában.

A montreali McGill Egyetemen fejlesztett mechanikus, hatuszonyú (hatlábú), aprótermetű kanárisárga robot Aqua névre hallgat. Aqua egyaránt tud úszni és szárazföldön járni. Hat, lábként is funkcionáló uszonyal szerelték fel. Idővel a víz alatti világokat, és főként a korallzátonyokat tanulmányozza majd. A Karib-tenger festői szigetén, Barbados partjainál tesztelték. Unikumnak számít, hiszen kétéltű robotokkal alig kísérleteztek eddig. Tervezői víz-alatti járműnek szánják. Vízi környezeteket vizsgálna, adatokat gyűjtene. Úgy dolgozták ki, hogy túlélje a magas só-tartamot és a nyílttengeri vad viharokat. A kétéltűvel létrehozása során a látás és a mozgás képességét integrálták úgy, hogy vizen és szárazföldön is egyaránt meg tudja határozni, hogy mit lát, hol tartózkodik, és merre megy.

(061/2006)

Forrás: [www.agent.ai](http://www.agent.ai)



## Szívsebész robot

A távműtétek és a robotikai alkalmazások teret nyernek az orvostudományban. A medicina és a kommunikációs technológiák (internet, robotika, virtuális valóságok, stb.) egyre gyakoribb "találkozása" hatékonyabbá teszi a gyógyászatot.

The electrophysiologist was in Massachusetts, the patient with atrial fibrillation was nearly 4,000 miles away in Italy, and the twain met. It was a 21st century catheter-based radiofrequency ablation, via a live satellite uplink. In front of hundreds of spectators in a ballroom here, where the Heart Rhythm Society was meeting, electrophysiologist Carlo Pappone, M.D., Ph.D., chatted with his colleagues at San Raffaele Hospital in Milan while operating a robotic device that remotely controlled a magnetically guided ablation catheter. The patient was a 34-year-old man with a history of familial paroxysmal atrial fibrillation. The procedure, which was supervised in Milan by Dr. Pappone's colleague, Gabriele Vicedomini, M.D., took about 70 minutes from start to finish and went as well as hoped, said Dr. Pappone in an interview. The technique is similar to that used by thoracic surgeons to repair mitral valves through quarter-sized incisions, without the morbidity associated with opening the chest. As with all minimally invasive procedures, the goal is to maximize the clinical benefit while minimizing the risk. The device has a soft tip catheter and a magnet attached to the tip. The magnetic field generated is a uniform 0.08 Tesla. The soft catheter and motorized guidance prevents the device from stretching the wall, Dr. Vicedomini said.

(062/2006)

Forrás: [www.medpagetoday.com](http://www.medpagetoday.com)



## Mesterséges látórendszerek

A látórendszerek nem azonosak a kamerákkal és más képfelvevőkkel. Működhetnek kameraként is, de sokkal szélesebb körben alkalmazhatók. Míg a kamera érzékeli a képet, a látórendszerek - az emberi szem mintájára - az információ kivonatolásával a képfolyamot térben és időben dolgozzák fel. A fejlesztés alapjául szolgáló DICTAM projektnek résztvevője volt a Roska Tamás vezette magyar kutatócsoport is.

Becoming Europe's leading designer of powerful chips for artificial vision systems sits squarely in the sights of young Spanish high-growth company, AnaFocus. AnaFocus specialises in the design of innovative and high-performance vision systems-on-a-chip and mixed-signal (analogue and digital) integrated circuits. The company's vision systems-on-a-chip technology, called Eye-RIS, was inspired by the workings of the human eye. It is a compact, high-speed, artificial vision system, highly sought after by the automotive security, consumer robotics and surveillance industries. Their mixed-signal product range includes analogue-to-digital converters, digital-to-analogue converters and compressor-decompressors (CODECs) for high quality audio and speech applications. The project developed a series of high-speed, mixed-signal visual microprocessors - christened 'Analogic Cellular Engines (ACE)' - capable of processing up to 50,000 images per second. The new chips, which form the core of the Eye-RIS technology, capture and process images in parallel, thereby mimicking the operation of the human eye. "To risk oversimplifying," explains Angel Rodríguez-Vázquez, DICTAM's former project coordinator, "it could be said that the analogue domain represents the work of the retina, it does the pre-processing, and the digital domain the brain, which does the post-processing."

(063/2006)

Forrás: [istresults.cordis.europa.eu](http://istresults.cordis.europa.eu)



## Interaktív szolgáltatásokkal segített TV-zés a Google-tól

A Google egyre inkább igyekszik a web innovatív alkalmazásainak frontvonalában haladni. Az elszigetelt tévzés helyett a néző transzparens bevonása a műsorokhoz kapcsolódó webes információk körébe, csak egyike a közelmúltban indított ilyen jellegű projektjeinek. Víziójuk szerint a jövőben a tévzés számítógép "társaságában" fog történni, ahol a számítógép, mint "TV-inas" folyamatosan releváns információkat ill. információszerzési lehetőségeket kínál a nézőnek.



A paper written by some Googlers was published that contains quite a few interesting ideas. The paper introduces some pretty cool stuff that would change how people watch TV. It involves having a computer nearby (preferably a laptop) with a microphone to pick up sounds from the television. Based on what it hears, it can easily determine what is being watched - unlocking a lot of possibilities. Here is an example of the process this paper describes: 1. Power on your laptop and launch the Google TV application, 2. Tune into your favourite show, 3. The application will be "listening" to determine what you are watching - done by looking up it's audio signature, 4. By knowing what you are watching, Google could serve up relevant information about the program, a chatroom, and to make it worth their time, probably even targeted advertising. This has the potential to become a "cool" product that even passes the "Mom" test. If it does, the product would rocket past the threshold many others fail to reach. I could see myself using it - could you?

(064/2006)

Forrás: [blogs.zdnet.com](http://blogs.zdnet.com)



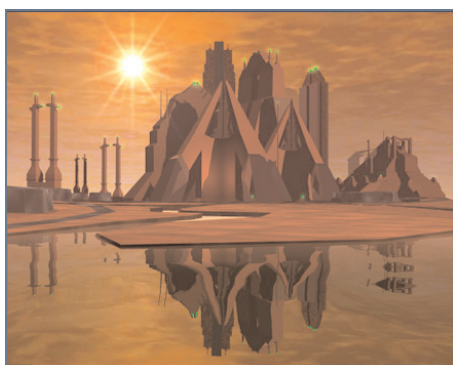
## On-line munkásosztály?

Barbara Kempf egyike azoknak, akik teljes munkaidejükben olyan ismétlődő feladatokat végeznek, mint egy gépsor mellett dolgozó gyári munkás. A különbség csupán annyi, hogy ő nem termékeket gyárt, hanem on-line tartalom előállításával foglalkozik, konkrétan a keresőrobotok számára könnyen emészthető mondatok és címszavak "gyártásával" tölti munkaidejét. Barbarához hasonló e-munkások száma az elmúlt években exponenciálisan növekedett.

Barbara Kempf used to work on an assembly line for words. Her job: take a company name (say, Joe's Diner), think up several words that describe it (restaurant, dinner, burgers), come up with other words about its location (Cincinnati, downtown, Main Street), then create more than 200 combinations of those words and write six- to eight-word sentences associated with each combination. The finished product? Paid search ads, or those "sponsored links" that show up when you search for things like "burgers in Cincinnati" on Google, Yahoo!, or Ask.com. A new category of work is emerging: the digital factory job. Behind the seemingly magical offerings of the Internet are thousands of human beings madly inputting data around the clock. The work ranges from the slightly creative, such as Kempf's job of crafting sentences for ads to snag search traffic, to the rote - typing in descriptions of hamburgers for online menus.

(065/2006)

Forrás: [www.businessweek.com](http://www.businessweek.com)



## Életszerűbb virtuális világok

A közeljövő több-résztvevős online játékeinál a játék-aspektus, minél több sárkány levadászása mellett a tervezőknek komolyabb hangsúlyt kellene fektetniük a virtuális világokban rejlő szocializációs és kommunikációs potenciálra. Mindez kapcsolódik ahhoz az elképzeléshez, mely szerint a játékok a mainál sokkal fontosabb, meghatározó szerepet töltenek be a XXI. századi oktatásban és művészetekben.

A Palo Alto Kutatóközpont (PARC) tudósai behatóan tanulmányozzák a több-résztvevős online játékok (MMO) társadalmi aspektusait. Egyik szemükkel arra figyelnek, hogy az avatárok és a karakterek közötti interakciók élethűbbek legyenek. Úgy vélik, a technológiával a videojátékok fejlesztői játékaikat vonzóbbá tehetik. Ugyanakkor nem felejtették el megjegyezni azt sem, hogy a videojáték-iparban mostanában érvényesülő tendencia a tartalom előnyben részesítése a tapasztalat adta minőséggel szemben. "Ha el kell dönteni, hogy még egy bástyát tegyen bele, vagy a játékosoknak átadható tapasztalatok körét bővítse, a fejlesztők gyakran választják a könnyebb rövidtávú megoldást" - jelentette ki Nicholas Ducheneaut. A csoport szerint az MMO-k a kommunikációnak és a szocializációnak legalább annyira értékes platformjai lehetnek, mint a játéknak. Rájöttek, hogy a játékok szerkezetének komolyabb társadalmi dimenziók beépítésével való átalakítása ugyan költséges és időigényes, ám az újításban rejlő kereskedelmi potenciál miatt megéri. Ha megnézzük a Star Wars Galaxies egyik bárja emlékeztető helyét, a játékosok a teret nem használják ki szocializációs célokra - állapították meg a kutatók.

(066/2006)

Forrás: [news.com.com](http://news.com.com)



## Szabad hozzáférés az online könyvekhez?



A Project Gutenberg és a World eBook Library által digitalizált könyvek egy hétig ingyenesen elérhetők lesznek a 2006-os Worldbookfair kezdetétől augusztus elejéig. A könyvek elektronizálást egyébként önkéntesek végzik, és az állomány többsége olyan művekből áll, amelyek már nem állnak szerzői jogi védelem alatt.

Electronic book devotees may want to set aside some extra screen time this summer, as two nonprofits are preparing to provide free access to 300,000 texts online. Project Gutenberg and World eBook Library plan to make "a third of a million" e-books available free for a month at the first World eBook Fair. Downloads will be available at the fair's Web site from July 4, the 35th anniversary of Project Gutenberg's founding, through Aug. 4. The majority of the books will be contributed by the World eBook Library. It otherwise charges \$8.95 a year for access to its database of more than 250,000 e-books, documents and articles. But the book fair won't be the last chance for e-bookworms to devour works ranging from "Alice's Adventures in Wonderland" to "Old Indian Legends," not to mention dictionaries and thesauruses, without paying for them. The Gutenberg books, typed and scanned into computers by thousands of volunteers, mostly are those that are no longer protected by copyright. They include fiction, nonfiction and reference books and will be available for worldwide readers in about 100 languages.

(067/2006)

Forrás: abcnews.go.com  
www.netlibrary.net



## Harc a webszolgáltatásokért



Szoftveralkalmazásaink architektúráis szempontból át fognak alakulni: lazán csatolt, hálózati alkalmazásokká válnak. A tendencia olyan erős, és olyan mértékben fenyegeti a szoftvergyártók jelenlegi pozícióit, hogy nem csoda, ha ez utóbbiak szeretnék "kisajátítani" a webszolgáltatások fogalmát, és leszűkíteni a SOA (szolgáltatás-orientált architektúra) keretében való használatra.

XML co-founder Tim Bray posted his response to a question he was asked at a recent conference, "What do you think we should do about SOA?" He notes that, "weirdly, nobody had asked me before, and I could find only one answer: 'Don't do anything. SOA may have meant something once but it's just vendor bulls\*\*\* now.'" Wow. Bray is suggesting that vendors have hijacked the set of initiatives intended to make our jobs and systems simpler. And, in the process, brought us more complexity. But SOA does offer a simpler, standardized way to surface and integrate back-end applications, while at the same time achieving reuse avoiding duplication of effort across the enterprise. Ironically, if successfully deployed, SOA is anti-vendor serum - that could free companies from vendor lock-in and forced upgrades. Bray's explanation for his dramatic pronouncement: "Looking back, what happened was, certain software architects were uncomfortable with the framing that goes with the words 'Web services'; maybe because people think anything with 'Web' in the name should be simple and lightweight and easy to set up. Thus SOA, which is so much more Enterprisey." "Me, I want to go the other way. The crucial point is that Web-like things should be simple and lightweight and easy to set up; so I think the 'Web' part of 'Web services' is more important than the 'services' part." Bray then goes on to say that "SOA isn't the future, 'Web style' is." And what is Web style? Essentially, the REST model (XML over HTTP), Bray said. "It might be helpful to remember what the goal is, what we're trying to accomplish. We want to build applications that work across networks, where the networks have unpredictable scale and performance and reliability, and the computers in the networks aren't all the same. That's all."

(068/2006)

Forrás: blogs.zdnet.com



## A BBC honlapján is közvetítette a világbajnoki meccseket



A BBC Sport egy-egy labdarúgó mérkőzést már korábban is közvetített online, de egy teljes torna interneten történő élő sugárzására először a németországi világbajnokságon vállalkozott. A szélessávú internet terjedésével a nagy televíziós társaságok előbb-utóbb honlapjukon is elérhetővé teszik a fontosabb események élő közvetítését.

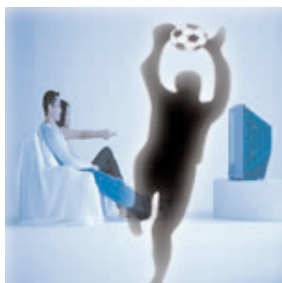
A BBC-n leadott összes világbajnoki mérkőzést a rajongók a BBC Sport honlapján exkluzív élőben élvezhették. A különleges szolgáltatáshoz az Egyesült Királyság szélessávú internet-eléréssel rendelkező felhasználói férhettek hozzá. Az interaktív beszámolók mellett, külön kívánságra a torna valamennyi mérkőzésről megtekinthettek ötperces összefoglalókat is. A BBC Sport vezetője, Roger Mosey a következőt nyilatkozta: "A labdarúgó világbajnokság szélessávú interneten is történő közvetítése volt az eddigi legnagyobb köteletségvállalásunk azért, hogy a nézők a fontos eseményeket ott és akkor élvezzék, ahol és amikor akarják." Kiegészítésként az online felhasználók a Radio Five Live jóvoltából percről percre hallhattak és olvashattak is az éppen aktuális meccsről. Idén, első alkalommal a Wimbledon Teniszvilágbajnokságot a BBC Sport honlapja szintén élőben közvetíti. A BBC máris rendelkezik a 2010-es és a 2014-es labdarúgó világbajnokság szélessávú átviteli jogaival.

(069/2006)

Forrás: news.bbc.co.uk



## Interaktív világbajnokság



A CSP platform újdonsága a fejlett technológiák egyazon rendszerbe integrálása. Ez teszi lehetővé a különböző forrásokból érkező információáradat kezelését. Az első alkalmazások a labdarúgásban és a kosárlabdában várhatók, de egyéni sportokban szintén tesztelni akarják.

Képzeld el, hogy a labdarúgó világbajnokságon a legmodernebb technológiákat összekapcsolva szoríthatunk kedvenc válogatottunkért. Valamennyi médiacsatorna - televízió, internet, telefon - kapcsolatban állna egymással, az újságírók, sugárzók, hirdetőik és a szurkolók a mainál jóval szélesebb körű szolgáltatásokból válogathatnának. Az európai uniós LEMATCH projekt vezető műsorszórákat, sportmédiákat és az interaktív technológiák élharcosait gyűjti közös zászló alá. A partnerek listáján olyan nevekkel találkozunk, mint például az NBC, vagy a Yahoo! Adaptálható és interaktív, a különböző tartalmak szintézisét kivitelező, élő és valószerű szolgáltatásokra összpontosító sport-produkciós platformot fejlesztettek. A CSP (Cross-media Sports Production Platform) három kulcstechnológiát, négy főmodulban alkalmaz. Előbbieket a tárgykövetésre, statisztikai eljárásokra alkalmas, továbbá a virtuális interakciókat kihasználó fejlett grafikus módszerek alkotják. Utóbbiakat a tárgy- és kamerakövető és összekapcsoló, a statisztikai output, a virtuális interakciós és hirdető, valamint a csoportos interakciót biztosító modulok jelentik. A második az eltérő médiumokon egyaránt élvezhető, múltbeli és élő adatok szolgáltatásáért felel. Míg az első és a harmadik modul a televíziós és online alkalmazásokra fókuszál, a negyedik a mobil világot igyekszik megoldani.

(070/2006)

Forrás: istresults.cordis.europa.eu



## IBM-vezető a jövőről



A szervezetek és együttműködési struktúráik egyre gyorsuló ütemben változnak. A kiszervezés (és visszaszervezés) ma már tipikus jelenség, beszállítói láncok és új vállalati ökoszisztémák alakulnak ki. Nem maradhatnak ki ebből a multinacionális vállalatok sem. Helyi, kormányzati nyomásra tagvállalataik nemzeti jellege erősödhet, de csak a globális fellépéshez szükséges képességek létrejöttével összhangban.

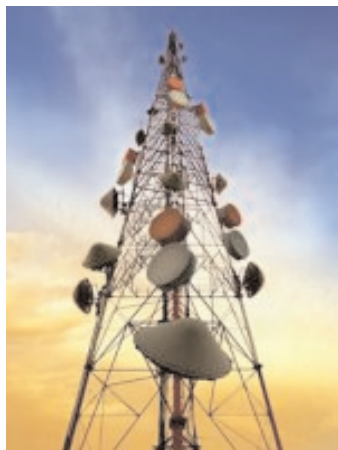
Forget the multinational, says IBM chief executive Sam Palmisano. "Global integration" is now the way to go for large organizations. In his open letter, Palmisano called for a new kind of organization. "At IBM, we call it 'the globally integrated enterprise,'" Palmisano said, adding he prefers that term to "multinationals," which many "mistakenly project onto 21st century global reality. I believe the globally integrated enterprise is a better and more profitable way to organise business activities," said Palmisano, who went on to outline his plans for this new kind of organization, although he was short on specifics. Shifting to this model presents big challenges for leaders, Palmisano said. He outlined two such challenges. The first is skills, where Palmisano says the biggest problem will be "securing a supply of high-value skills." Second, is a company's standards of governance, transparency, privacy, security and quality. These need to be maintained, even when products and organizations are handled by a dozen different organizations, he said.

(071/2006)

Forrás: news.zdnet.com



## Ingyenes 386 Kbps vezeték nélküli szélessáv



A M2Z nevű cég vezeték nélküli szélessávú internet szolgáltatásra alkalmas frekvencia kizárólagos használatára irányuló kérelmet nyújtott be az amerikai távközlési szabályozóhoz. A kizárólagos használatért cserébe azt ígérik, hogy az USA teljes területén elérhető, 386 Kbps-os, ingyenes, bárki számára elérhető szolgáltatást biztosítanak. Az elképzelés szerint a felhasználónak csupán egy 50 \$ körüli összegbe kerülő vevőkészüléket kell majd megvásárolniuk a szolgáltatás igénybevételéhez.

It might be a bit far-fetched, but M2Z Networks is offering an interesting deal to the FCC in exchange for a bit of that high priced spectrum that's about to be auctioned off the plan is to provide free ad-supported national 512Kbps wireless broadband, along with a premium service, using the spectrum in the 2155-2175MHz band. In exchange for the spectrum use, M2Z would give the FCC five percent of their gross revenues. We wouldn't think the FCC would ditch their normal auction method for just any hair brained scheme, but M2Z was started by former FCC wireless head John Muleta and @Home founder Milo Medin, and claims to have access to \$400 million in capital. Free national wireless broadband is also surely in the public's interest, so this just might work after all.

(072/2006)

Forrás: www.engadgetmobile.com



## E-tanulás: zene füleinknek



Az Egyesült Királyságban az e-tanulás új módszerét kezdik alkalmazni, amely alkalmas a hosszú ingázások idejének kihasználására.

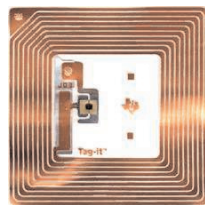
Researchers in the United Kingdom continue to study the use of "podcasting" as a potential tool for enhancing the learning experience of students. E-learning experts at the University of Leicester say their pilot program for downloading audio onto personal MP3 players shows that students have embraced the idea of using podcasting to improve their education experience. The researchers developed a podcast model consisting of a current news item that is relevant to their course each week, give-and-take on learning and collaborative team work during the week, and a light-hearted segment such as a joke or rap, with each part lasting 10 minutes. The students listened between lectures, during commutes, and while they performed other tasks, says Gilly Salmon, a professor of e-learning at Leicester. Students added they were able to study at their own pace, rewind whenever they wanted, and contact classmates while they studied. They also lauded podcasting because it made learning informal and prevented them from missing anything. Salmon now heads a 12-month project called "IMPALA: Informal Mobile Podcasting and Learning Adaptation," which includes researchers from the University of Gloucestershire and Kingston University as participants, to focus more on using such technology to bring learning resources to students.

(073/2006)

Forrás: [www2.le.ac.uk](http://www2.le.ac.uk)



## Nem kívánatos az RFID?



Az RFID technológiával kapcsolatos aggályokat fejez ki az USA Biztonsági Hivatala. Általában nem ajánlja személyazonosításra a technológiát. Még egyes speciális áruazonosításokat is problémásnak tartanak adatvédelmi okból.

A committee of the U.S. Department of Homeland Security will consider a report that criticizes the use of radio frequency identification (RFID) technology for security authentication. The report, now in draft form, was prepared by the DHS's Emerging Applications and Technology subcommittee. A final version was presented at a meeting of the DHS's Data Privacy and Integrity Advisory Committee, which advises the secretary of DHS and his chief privacy officer. While the authors of the report acknowledge that RFID is useful for such tasks as inventory management, the report said that the technology, overall, is undesirable for processes connected with people. The benefits of its support for rapid communication over distances and its uses in security are outweighed by its risks to privacy, the report stated. "Most difficult and troubling is the situation in which RFID is ostensibly used for tracking objects (medicine containers, for example), but can be in fact used for monitoring human behavior. These types of uses are still being explored and remain difficult to predict. For these reasons, we recommend that RFID be disfavored for identifying and tracking human beings," the report said.

(074/2006)

Forrás: [www.computerworld.com](http://www.computerworld.com)



## RFID hackerek alvilága



Az RFID tárolt információit kódolni kell az illetéktelen leolvasók vagy beírók elől, de ez megdrágítja a technológiát.

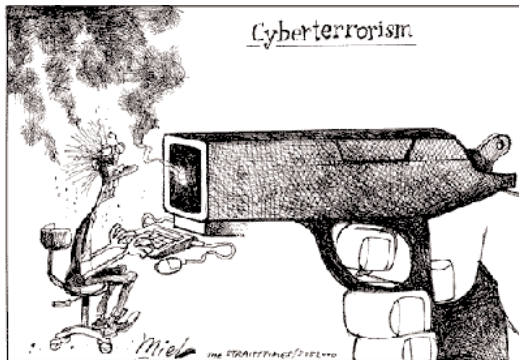
For protection, RFID signals can be encrypted. The chips that will go into US passports, for example, will likely be coded to make it difficult for unauthorized readers to retrieve their onboard information (which will include a person's name, age, nationality, and photo). But most commercial RFID tags don't include security, which is expensive: A typical passive RFID chip costs about a quarter, whereas one with encryption capabilities runs about \$5. It's just not cost-effective for your average office building to invest in secure chips. This leaves most RFIDs vulnerable to cloning or - if the chip has a writable memory area, as many do - data tampering. Chips that track product shipments or expensive equipment, for example, often contain pricing and item information. These writable areas can be locked, but often they aren't, because the companies using RFIDs don't know how the chips work or because the data fields need to be updated frequently. Either way, these chips are open to hacking. "The world of RFID is like the Internet in its early stages," says Ari Juels, research manager at the high tech security firm RSA Labs. "Nobody thought about building security features into the Internet in advance, and now we're paying for it in viruses and other attacks. We're likely to see the same thing with RFIDs."

(075/2006)

Forrás: [www.wired.com](http://www.wired.com)



## Új típusú cyberterrorizmus



Az informatika társadalmi-gazdasági elterjedtségénél csak a társadalom és gazdaság informatikától való függése nagyobb. Előtérbe kell ezért kerülnie az informatikai rendszerek, hálózatok nemzeti és nemzetközi szintű védelmének. Annál is inkább, mert sem elvileg, sem gyakorlatilag nincs akadálya annak, hogy a terrorista szándékok digitális technikákkal kombinálódjanak.

Could a ruthless new breed of cyber-terrorist cause meltdown at the click of a mouse? According to cyber-security experts, the terror attacks of 11 September and 7 July could be seen as mere staging posts compared to the havoc and devastation that might be unleashed if terrorists turn their focus from the physical to the digital world. Scott Borg, the director and chief economist of the US Cyber Consequences Unit (CCU), a Department of Homeland Security advisory group, believes that attacks on computer networks are poised to escalate to full-scale disasters that could bring down companies and kill people. He warns that intelligence "chatter" increasingly points to possible criminal or terrorist plans to destroy physical infrastructure, such as power grids. Al-Qa'ida, he stresses, is becoming capable of carrying out such attacks.

(076/2006)

Forrás: [news.independent.co.uk](http://news.independent.co.uk)