



IT
Információs Társadalom
Technológiai Távlatai

KÖRKÉP

2007

MÁRCIUS
ÁPRILIS

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 látóköreinkbe, 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.

A híreken és az egy-egy aktuális technológiai kérdést átfogóan ismertető bevezető cikkeken kívül a 2007 március-áprilisi számtól kezdődően a Körkép minden számában helyet kap egy rövid írás, amely a társadalomtudomány eszközeivel elemzi valamely technológiai jelenség(csoport) megjelenésének ill. terjedésének a hatásait a társadalom és gazdaság különböző területeire. Ez a "Társadalmi perspektívák" rovat az NHIT és az ITHAKA közötti együttműködés keretében készül.



alapok



hírközlés



végberendezések



rendszertechnika



alkalmazási eszközök



tartalom-kezelés



fejlesztés és működtetés



biztonság



üzlet



közszolgálat



magánfelhasználás



szabályozás

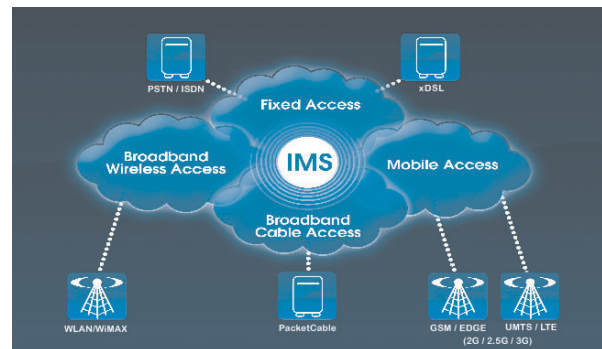
(A témakörök meghatározása az IT3 Körkép 2005 áprilisi számában található.)

Spektrum a hírközléstől a hír-kezelésig

Hírközlésnek hívták, most infokommunikációként emlegetik. Beleértjük a telefont, a vezetékes és rádiós távközlést, a műsorszórást, az internet hozzáféréseket is. Sőt, most már az információtechnológiai- és média iparág is összeforr az infokommunikációval.

Információként értelmezhető jeleket visz át fizikai tereken vagy hálózatokon, kis vagy nagy távolságokra. Mehet vezetéken vagy vezeték nélküli rendszereken. Bebújhat a tenger alatti kábelekbe, de műholdakon is átvihető. Lehet csak egy telephely ellátása, vagy egy egész földrészé is. Egyre fontosabb, de egyre kevésbé látszik: beépül az eszközökbe és az életünkbe.

Az emberek és tárgyak közti információs kapcsolatok technológiáját korábban el lehetett választani két részre: az információkezelésre és információátvitelre. Ma már ez az elválasztás egyre kevésbé tehető meg. Egyrészt, az információkezelés és az átvitel jelfeldolgozó technológiája hasonló. Másrészt, a jelátvitelhez egyre több irányító információ tartozik arról, hogy honnan hová, hogyan kell(ene) eljuttatni az információ tartalmát. A továbbítási információk nehezen választhatók el a feldolgozást vezérlő meta-információktól. A hírközlés és az informatika egymásba épülésének lehetünk tanúi. Lássuk, milyen új technológiai jelenségek határozzák meg a ma és a közeljövő hírközlését.



A távközlési liberalizáció után, a verseny az innováció területén erősödik: párhuzamos új technológiák megjelenése és elterjedése várható az átviteli hálózatokban. Az inhomogén összekapcsolásokkal előálló, új generációs hálózatok¹ alapelveit az Európai Távközlési Szabványosítási Intézet (ETSI) írta le először 2003-ban, amikor a hálózatok konvergenciájával és logikai összekapcsolásával foglalkozott a <http://www.etsi.org/tispan/>. A Nemzetközi Távközlési Unió is indított egy széleskörű szabványosítási munkát a témában <http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com04/roadmap.html>.

Az új generációs hálózatokban az inhomogén összekapcsolások szoftver-szinten történnek, az ún. Softswitch kapcsolókkal. A rendszerintegrátori szerepkör új helyzetet teremt a hálózati kapacitások versenyében, mert az átkapcsolási pontokat birtokló céget monopolhelyzetbe hozhatja <http://www.dataconnection.com/news/download/softswitchinNGN.pdf>.

A mobilitási igény differenciálódik: vezeték nélküli nem mozgó hozzáférésre és valódi mozgás közbeni kiszolgálási igényre. A vezeték nélküli Wifi-Wimax átviteli rendszerek a vezetékes hálózatok jelentős versenytársaivá tudnak válni, mert gyors lefedést biztosítanak és kis előfizetői sűrűség mellett is elég hatékonyak. Reagálásként a nagyobb hálózatüzemeltetők világméretű szövetséget kötöttek a fix és mobil hálózatok közötti átjárhatóság biztosítására. A vezeték nélküli technológiák többféle fajtájáról szólt áprilisban a rádiós konferencia Párizsban: <http://www.ew2007.org/>, amely rendszeresen Európa legnagyobb seregszemléje a témában.



Az informatikai rendszerek beágyazódnak más rendszerekbe és kommunikálnak egymással. A környezet megszokott tárgyai elemi intelligenciát kapnak, és szintén kommunikálni kezdenek egymással. Ehhez is szükség van, vezeték nélküli, valós idejű jelátvitelre. A világ egyik vezető laboratóriumában az MIT Média Lab.-ban a "Things that think" projektben kutatják az intelligenciával ellátott tárgyakat és rendszereket. <http://www.media.mit.edu/about/overview.pdf>

¹ Az új generációs hálózatokról szól az IT3 projekt NGN mélyfúrása, amely a http://www.nhit-it3.hu/images/stories/tag_and_publish/Files/it3-2-1-2.pdf címről letölthető.

A mozgásban levő közlekedési rendszerek, az elosztott intelligenciájú szenzor-rendszerek véletlenszerű kommunikációs kapcsolódásai alkotják az ad-hoc (ad-hoc mobil) hálózatokat. Ezek egymásközi forgalmának megszervezésekor a véletlenszerű kommunikációs csatornát is fel kell építeni, mielőtt elindulhat a jelfolyam. Az IETF, az Internet szabványosító nemzetközi szervezete foglalkozik a témával: <http://www.ietf.org/html.charters/manet-charter.html>

A konvergencia tovább folytatódik a médiatechnológiák felé. A távközlési- és informatikai szolgáltatók szeretnék megőrizni a vevőkapcsolatokat, ezért megpróbálnak belépni a médiatartalom forgalmazó üzletágakba. A tartalomkezelő technológiák beépülnek a hálózatos rendszerekbe, és a felhasználók egy része közre is adja a saját készítésű tartalmat. Ezzel teljesen megváltozhat a hagyományos média-üzleti modell. Itt érkezünk el a hírkezelésig, ami egy új funkciót igényel a hálózatoktól: nemcsak át kell vinni az információt, hanem tárolni is kell: archiválni a tartalmakat valahol, valamilyen elosztott vagy központosított módszerrel. Példaként állhat itt az EU vetőmag információs portálja <http://eusoiils.jrc.it/>

A hálózatok és a környezeti intelligencia terjedésével a mindennapi élet technológia-függősége nő. Ezt a megbízhatósági szabályozás megerősítésével lehet elviselhetővé tenni a társadalom számára. Az új szabályozási elv a "fogyasztók biztonságos szolgáltatási hozzáférése" lehet.

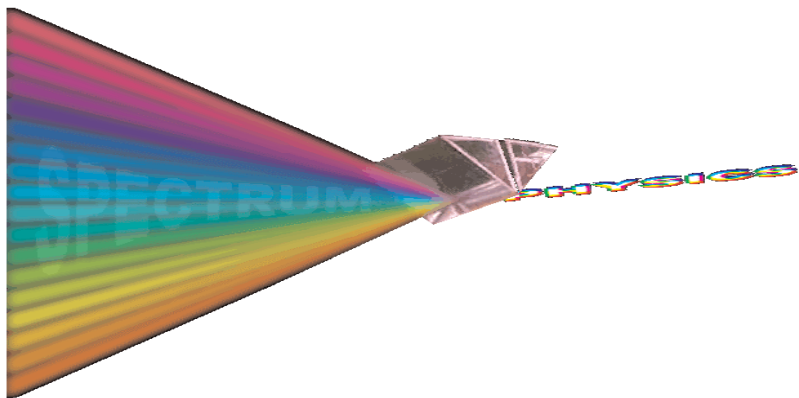


Az új vezeték nélküli kommunikációs technológiák egyre hatékonyabb spektrumfelhasználást tesznek lehetővé. Ugyanakkor, a tömegesen terjedő egyéb vezeték nélküli rendszerek, pl. orvosi alkalmazások, áruazonosítás, az intelligens környezet tárgyai, az új közel-téri rendszerek, és a rádiós szenzorhálózatok mind-mind spektrumot igényelnek. Ezzel megnövelik a frekvenciagazdálkodási hatósági feladatokat. A spektrumhasználat ma nagyrészt árverések útján értékesített (vagy hatósági kijelöléssel megszerzett) vagyoni értékű jogokra épül. Az államok általában ebből finanszírozzák a frekvencia-koordinációs és szektor-szabályozási tevékenységüket. A spektrum mint korlátos erőforrás hatékonyabb kihasználása új technológiákat igényel és új elosztási módszereket is felvet <http://www.spectrummanagement.eu/>

Egyes új, adaptív spektrum-használatra épülő technológiák, a szoftverrel irányítható rádiós átvitel <http://www.softwareradio07.com> áttörik a hagyományos frekvenciagazdálkodási gondolkodásmódot is.



Ezek a technológiák igen széles spektrum tartományban figyelik a tényleges használatot, és a ki nem használt változó frekvencia-sávokba nyomják bele az átvenni kívánt információkat. Ezt az átviteli technológiát eredetileg olyan professzionális alkalmazásokra fejlesztették ki, ahol nem lehetett használható frekvenciasávot igényelni. A már kiforrott technológia most kerül át a polgári alkalmazásokba. A nemzetközi elektromérnöki szakmai egyesület (IEEE) augusztusban tartja a második konferenciáját a kognitív rádióra épülő vezeték nélküli hálózatokról szóló konferenciáját. <http://www.crowncom.org/>

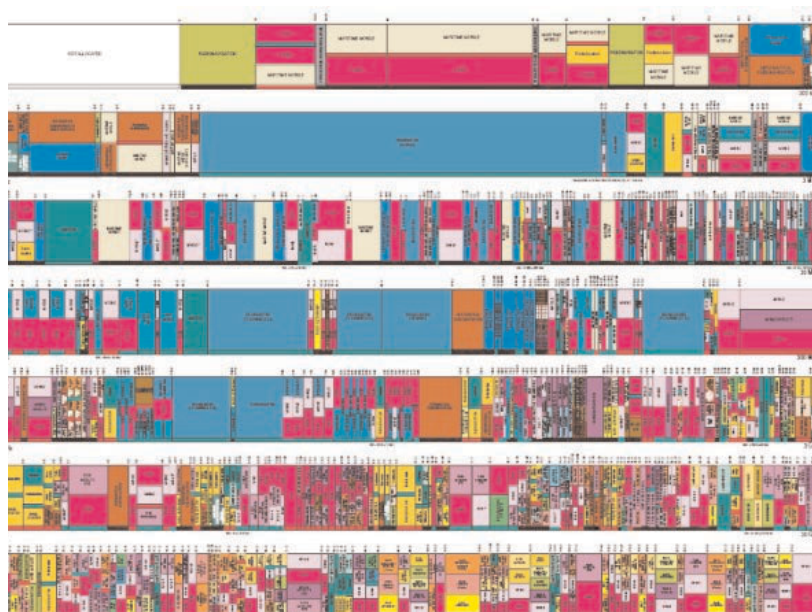


Erre a technológia-családra épülve, terjed a frekvenciákról való új gondolkodásmód: a hatóságok ne értékesítsenek kizárólagos spektrum sávokat, hanem legyenek kijelölt szabad sávok, amelyben adaptív technológiákkal lehet kommunikálni. Ma még non-profit mozgalomként terjed az Open-, Spectrum gondolat, amelynek egyik gyűjtőportálján megtalálhatók a legfontosabb események és konferenciák a témában. Ha elterjed ez az új megközelítés, új finanszírozási forrás után kell nézniük az állami szabályozóknak. <http://www.volweb.cz/horvitz/os-info/calendar.html>

A szabványosítást és frekvenciagazdálkodást világméretben felvállaló Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) éppen idén október közepétől november közepéig tartja a rádiós világkonferenciáját Genfben, ahol az egyik várhatóan nagy vitapont a nyílt spektrum-hozzáférés lesz. <http://www.itu.int/ITU-R/index.asp?category=conferences&link=wrc-07&lang=en>



HÍRGYŰJTEMÉNY



Nagy a zsúfoltság
a spektrum térben



Ha a papír beszélni tudna...



Lassan már a papír sem a régi. Korábban képernyőként is használható, változtatható tartalmakat mutató digitális papírról lehetett hallani, most meg már hangokat is lehet majd hallani a papírról. Hogy a klasszikus és modern adathordozók ilyen jellegű érintkezése és keveredése a médiumok konvergenciájának újabb, jelentős szakaszát jelöli ki vagy csak egy múltó ötlet érdekes kísérleti igazolása - az még a jövő zenéje.

Ahogy a varázslók papír villanást használtak dicsfény megteremtésére, Labels That Talk (LTT) a hangpapír (Soundpaper) varázslatát vezette be az O'Reilly által szervezett, feltörekvő technológiákról szóló San Diego-i konferencián. A Soundpaper egy olyan figyelemre méltó információhordozó technológiára épül, amelynek évezredek álltak rendelkezésre a kifejlődésre - a papírra és a tintára! Tartós és olcsó, könnyen sokszorosítható, és sokféleképpen kezelhető, azonban a papír - legalábbis idáig - egy tekintetben korlátozott volt: nem tudott beszélni. A nyomtatott címkék azonban már tartalmazhatnak felvett beszédet és hangot is annak köszönhetően, hogy egyszerű, mobiltelefonokban használt kamerák érzékelő csipjeinek alkalmazásával a mintaszkenelési technológia jelentősen fejlődött. Olyan teljesen zárt technológia, amely biztonságos, titkosított, nyomtatott audiokommunikációt tesz lehetővé. Nem kell külső adatbázis a hangok kinyeréséhez, és ezért hálózati kapcsolatra sincs szüksége, vagy külön számítógépre. A szkennelést kontaktus és bármiféle elrendezési vagy sorbarendezési előírás nélkül lehet elvégezni. Az író-olvasó berendezés egy mobiltelefonnál kevésbé bonyolultabb, kézi készülék, amelynek funkcionalitását mobiltelefonban, kamerában, webkamerával felszerelt PC-ben stb. is meg lehet valósítani.

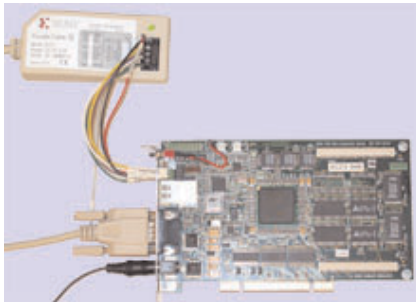
(025/2007)

Forrás: <http://conferences.oreillynet.com>



Főnixként újraéledő csipek

Tévedni ugyan emberi dolog, de az emberkészítette számítógépek is tévesztenek - méghozzá elég gyakran. Éppen ezért (és hogy a hibás csipek visszahívásának költségét csökkenteni lehessen) a legyártott csipek utólagos javíthatóságát már korábban is betervezték néhány mikroprocesszorba (Itanium, Crusoe). Egy új fejlesztés eredményeként a Phoenix rendszer azonban az eddigieknél jóval tökéletesebb észlelésére és hatékonyabb kijavítására ad lehetőséget a hibáknak a már eladott és beszerelt csipekben. Sajnálatos, hogy az újraéleszthetőségnek is vannak költségei, mert ez ma még visszatartja a gyártókat az ilyen "főnixképességek" csipre szerelésétől.



A hibás csipek igencsak drágák lehetnek a számítógépgyártók számára különösen, ha vissza kell hívni a hardvert. A fogyasztóknak is kellemetlenségeket okozhatnak, mivel hibás számításokat eredményezhetnek a gépekben, lelassíthatják, esetleg leállásra is kényszeríthetik azokat. Joseph Torrellas, számítástudománnyal foglalkozó professzor úgy gondolja, hogy az eddigieknél jobb útját találta meg a hibás csipek kezelésének: egy olyan hatékony javító mechanizmust, amely úgy kezeli a hardvert, mint a szoftvert szokás, azaz letölthető javítóprogrammal (patch) küszöbölni ki a hibákat. A rendszere még fejlesztés alatt áll, de véleménye szerint végső soron gyorsabbá és olcsóbbá tudja tenni a csipgyártást. "Tudjuk, hogy hogyan lehet szoftvert igazán könnyen javítani." - mondja Torrellas, az Illinois-i Egyetem professzora - "Javítóprogramokat küldünk ki. Nem lenne jó, ha egyszerűen kapni lehetne egy újabb javítóprogramot a gyártótól a hardverhiba kiküszöbölésére?" Torrella rendszerének központi eleme a Phoenix: egy olyan speciális hardver, amely a csipben helyezkedik el, és be lehet programozni hibák észlelésére valamint a megoldás megvalósítására. A hardver prototípusa egy standard félvezető berendezésből áll: igény szerint programozható mátrixlogika (field programmable gate array). Bár az ilyen készülékek általában lassabbak, mint egy adott alkalmazásra készített csipek, megvan az az előnyük, hogy könnyen át lehet programozni őket, ami viszont lényeges tulajdonsága Torrella rendszerének. Bizonyos értelemben a rendszer úgy működik, mint egy vírusellenőrző szoftver, amely letöltött vírusinformációkat használ a veszélyek azonosítására és kiküszöbölésére.

(026/2007)

Forrás: <http://www.technologyreview.com>



A komplexitás megöli az IT rendszereket?



Az informatikában a komplexitás növekedése a gyorsan változó technológia és felhasználási igények miatt megállíthatatlannak tűnik. Hogy ne váljon kezelhetetlenné is, ahhoz jelentős ráfordításokra van szükség a szoftverfejlesztés és az architektúratervezés, de talán legfőképp a szolgáltatásmenedzsment területén. Szerencsére ahhoz, hogy a "reaktív tűzoltás" helyett a "tűz" proaktív megelőzése legyen a domináns már régóta rendelkezésre állnak a tapasztalatok és a bevált gyakorlatok. Sőt, a szervezeti képességfejlesztés a szoftverek és a szolgáltatások területén újabb, korszerűbb ajánlásokkal erősödött az elmúlt években (Capability Maturity Model Integrated, IT Infrastructure Library version 3) . Már "csak" használni kell megtanulni őket ...

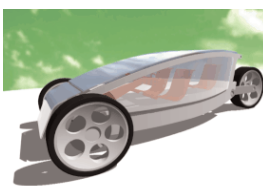
IT complexity is getting worse, and no one has a view of the big, picture, according to technology experts at an IBM event. Panellists from across the IT industry at IBM's Navigating Complexity conference in California painted a dire picture of IT systems taking on more and more complexity. Harrick Vin, a vice president at outsourcing giant Tata Consultancy Services, noted that IT departments must deal with many problems, including security compliance, root cause analysis and overlapping functions. "Unfortunately, dealing with these classes of problems is becoming harder and harder over time," said Vin. He cited a top-tier bank with more than 30,000 servers and 200,000 desktops. The situation is compounded by the fact that different people deal with different parts of the overall problem in isolation. "Essentially, what happens is we only have a silo-based understanding of what is going on." Complexity has arisen from evolution, he added. Operating systems, applications and workload types and volumes kept changing. "The requirements that users impose onto these systems also continue to change," Vin said. He added that systems must constantly adapt to changes. "The state of the art really is reactive firefighting," Vin said. Peter Neumann of SRI International's computer science laboratory said old mistakes kept being repeated even if issues like buffer overflow have now been fixed. "The problem is that we keep going through the same problems over and over and over again," Neumann said.

(027/2007)

Forrás: <http://www.techworld.com>



Nyílt forráskódú autó

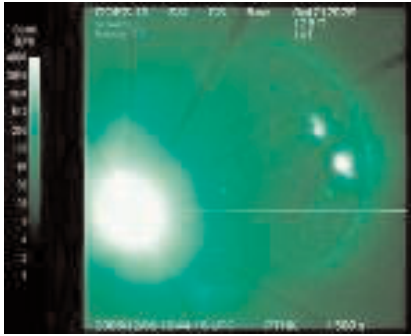


Az OScar (Open Source car) projekt célja, egy olyan auto megtervezése, amelynek alkatrészeit és terveit szabadon felhasználhatja bármelyik gyártó. Az OScar projekt a szoftverfejlesztés világában kialakult nyílt forrású megközelítés növekvő jelentőségét mutatja.

Few things seem to excite car designers more than the concept cars they wheel out at international motor shows. Each year gleaming displays of futuristic styling grace the circuit, revealing ever sleeker lines and tantalising technology that promises to do away with the car's deadly addiction to carbon-based fuel. Sadly for environmentalists and futurists alike, these cars rarely go into production. But there's another kind of concept car taking shape on the internet that, one day, just might. Far from the glare of the motor show is a car called the OScar. A concept car with a twist, OScar is being developed by a loose tangle of car designers, engineers and programmers - most working in their spare time - out to challenge the might of the big car makers. OScar is taking shape using a single principle as its guiding light: it's an open source car. The open source idea is borrowed from the software industry that makes its code freely available under licence; the Firefox web browser and the Linux operating system being the most famous examples. In the hard, metallic world of car design this means that instead of protecting OScar designs by use of restrictive patents, as is the norm, the design is effectively open to anyone willing to contribute. And that does mean anyone. Like a much more complicated version of Wikipedia, OScar is being argued over by volunteer car designers, 60% of whom are moonlighting from within the car industry.

(028/2007)

Forrás: <http://technology.guardian.co.uk>



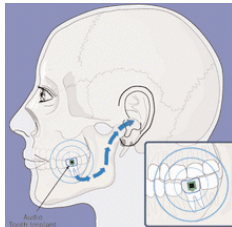
A napkitörések hatása az infokommunikációs technológiákra

A műholdas pozícionáló GPS rendszerek ki vannak téve az "űr-időjárásnak". Múlt év decemberében megnőtt az útvonalakat tervező és irányító rendszerek hiba-aránya, amikor erős napkitöréseket észleltek. A tudósok vizsgálják a napkitörésekkor keletkező nagy energiájú elektronfelhő hatását a földi rádiótávközlésre. A globális távközlési technológiák megbízhatóságának fenntartása széleskörű összefogást igényel.

During an unprecedented solar eruption last December, researchers at Cornell University confirmed solar radio bursts can have a serious impact on the Global Positioning System (GPS) and other communication technologies using radio waves. The findings were announced today in Washington, D.C., at the first Space Weather Enterprise Forum -- an assembly of academic, government and private sector scientists focused on examining the Earth's ever-increasing vulnerability to space weather impacts. Solar radio bursts begin with a solar flare that injects high-energy electrons into the solar upper atmosphere. Radio waves are produced which then propagate to the Earth and cover a broad frequency range. The radio waves act as noise over these frequencies, including those used by GPS and other navigational systems which can degrade a signal. "Space weather cuts across many different federal agencies and is a particularly fruitful area in which to develop sustained partnerships between government agencies and academia," said Brig. Gen. David. L. Johnson, U.S. Air Force (Ret.), director of the NOAA National Weather Service. "We are, and will continue, to work together to keep the public ahead of nature's storms." "In December, we found the effect on GPS receivers were more profound and wide spread than we expected," said Paul Kintner, Ph.D., professor of electrical and computer engineering at Cornell University. "Now we are concerned more severe consequences will occur during the next solar maximum."

(029/2007)

Forrás: www.govtech.net



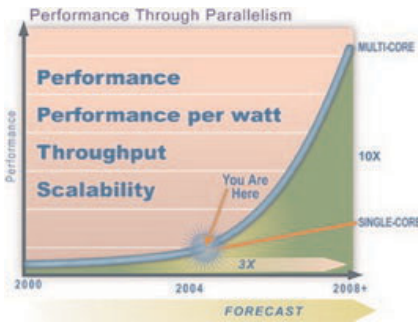
Mobiltelefon a fogban

Angol tudósok már a rádiótelefonos implantátumokkal kísérleteznek. A miniaturizálás teszi lehetővé, hogy a telefon bekerüljön a testbe, és az átvitt hangot közvetlenül a belső fülbe irányítsa. Az ember-gép kapcsolódás jelentős változása, ha az infokommunikációs készülék már átlépi az emberi test biológiai határait.

In November 2002, designers at the Royal College of Art in London made headlines after coming up with the world's first cell-phone implant. Their design involved a small chip that housed a receiver and a transducer. The receiver could pick up mobile phone signals, and the transducer could translate them into vibrations. Once implanted in a person's molar, the transducer caused the tooth to vibrate in response to radio signals. The physical structure of the jaw carried the tooth's vibrations to the inner ear, where the user, and no one else, could perceive them as sound. The implant's designers held dramatic demonstrations of this principle using a vibrating wand. Participants confirmed that they could hear crystal clear voices through their teeth. Even though it wasn't actually a working phone, the Royal College of Art project got people thinking about implantable phone technology. Cell phones have gotten a lot smaller since they hit the market, so one that is small enough to fit inside a person seems inevitable. The recent preponderance of tiny, functional Bluetooth earpieces has also made the idea of a discreet, permanent implant seem viable to a lot of people. But even though they're a lot smaller than they used to be, modern cell phones are still far too big to fit inside your body. For this reason, developers had to make numerous modifications to existing cell phone designs to create a complete, working cell-phone implant.

(030/2007)

Forrás: <http://electronics.howstuffworks.com>



Magvas gondok és gondolatok

Miért is gondoltuk eddig, hogy az informatika mereven kettéválasztható hardverre és szoftverre? Hogy pont a processzorok szintjén nem kell masszívan parallel architektúrákban gondolkodni? Miért maradna pusztán akadémiai érdeklődés tárgya a párhuzamos működésű szoftverek fejlesztése? A processzortervezés kényszerűen új iránya, a többmagos csipek megjelenése kierőszakolja e kérdések, és ezeken keresztül az informatika alapjainak újragondolását.

A többmagos technológia kezdetén széles körben vetették fel, hogy fordulóponthoz érkeztünk a számítástechnika történetében és jövőjét illetően. Egész egyszerűen nem lehet több számítási kapacitást kiperéselni az egymagos technológiából tekintettel az egyes magok sebességének növelésénél beállt patthelyzetre. Azzal a céllal, hogy folytatni lehessen a számítási sebesség Moore-törvény szerinti növelésének kutatását, a hardvergyártó ipar bevezette a többmagos technológiát. Ez - amint azt, az Intel a jövőbe tekintő, 80-magos csipjével nemrég jól érzékeltette - a többmagos helyett egy sokmagos (many-core) jövőbe vezet. Lehetséges, hogy ez - folytatódó fejlődést feltételezve - masszívan sokmagos csipek kifejlesztéséhez vezethet, ahol egy-egy csip több ezer processzormagot is tartalmazhat. A hardverarchitektúrában ilyen módon bekövetkező tengernyi változás mellett azonban azt is látni, hogy a szoftveresek a szekvenciális gondolkodásról a párhuzamosra való áttérés hatalmas feladatával birkóznak. A témában nemrég született cikkek akárcsak felületes áttekintéséből is kitűnik, hogy az uralkodó nézet egy meglehetősen korlátolt, negatív reakció ezzel a hardveresek által beindított, nagyívű változással szemben. A tét elég nagy, és gazdaságilag messzire vezető. A növekvő sebesség, a több és gyorsabb technológia ígérete párosulva az intézményesült marketing nyomásával olyan magasságokba emelt egy valamikor kis méretű, a tudományos közösségnek elkötelezett ipart, amely meglepő, általában az ipari forradalomhoz hasonlított változást idézett elő.

(031/2007)

Forrás: www.hpcwire.com



A jövő század hipertextje: HTML 5

Sokan gondolják, hogy ideje letörölni a mára már évtizedes porréteget a HTML-szabványról. Felhasználóbarát funkciókra, grafikus kiterjesztésekre, szabványos űrlapkitöltésre és a PC-s alkalmazások megszokott kényelmére egyaránt szükség van a Web 2.0 szép, új világában. Nagy kérdés, hogy a Microsoft ebben az esetben megmarad-e különutas politikájánál, vagy csatlakozik a HTML stabilitását és jövőjét hosszú távon is biztosítani akarókhöz.

```

1 <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD
2 "http://www.w3.org/TR/html4/strict
3 <html>
4 <head>
5 <title>Example</title>
6 <link rel="stylesheet" href="s
7 </head>
8 <body>
9 <div id="header">
10 <h1><a href="" title="Back
11 </div>
12 <div id="toolbar">
13 <span class="left">Today <sp
14 <span class="right">
15 <span id="time">enap;</sp
16 <select id="timezone">
17 <option value="-12">[GMT
18 <option value="-11">[GMT

```

Ha a Mozilla-nak, az Opera-nak és az Apple Safari böngészőjének sikerül, akkor egy évtized után a HTML-specifikációban megtörténhet az első nagyobb változtatás. A három gyártó szövetkezett egy olyan javaslat benyújtására a W3C-nek a HTML 5 specifikációt illetően, amely kiterjed a Web Apps 1.0-ra és a Web Forms 2.0-ra, valamint visszafelé kompatibilis a HTML 4-gyel. "A HTML 5 igyekszik megőrizni azt az információt, amelyet az emberek az évek során összegyűjtöttek." fejt ki Anne van Kesteren, az Opera szóvivője - "Azzal, hogy visszafelé és előre felé is kompatibilis maradunk, azt reméljük, hogy az emberek évtizedekig, ha nem századokig lesznek képesek a HTML-t feldolgozni." A HTML az az jelölő (markup) nyelv, amelyre a Web eddig és ma is épül, és amelyet eredetileg Tim Berners-Lee hozott létre. Az utolsó nagyobb változtatás a HTML-n 1997-ben hajtották végre a 4.0-ás verzió kibocsátásával. A HTML 4.0.1 javaslatot 1999-ben tették közzé. Charles McCathieNeville, az Opera szabványügyi felelőse szerint a W3C tulajdonképpen felhagyott minden erőfeszítéssel a HTML 4.01 óta a Web-en használt HTML fejlesztését illetően. "Ez a specifikáció megvalósításai még mindig gyengék - részben azért, mert számos esetben nem elég világos, hogy hogyan kell megvalósítani." - mondja McCathieNeville, - "Mi gy az Apple-lel és a Mozilla-val együtt úgy éreztük, hogy tenni kell valamit." Nem világos, hogy vajon a Microsoft fogja-e támogatni a HTML 5-re irányuló erőfeszítéseket az ő Internet Explorer böngészőjével. Ha elfogadják, a HTML 5 kézzelfogható hasznot ígér a Web-nek mind a használói, mind a fejlesztői számára. "A HTML 5 nagyobb kompatibilitást fog lehetővé tenni a böngészők között, és jobb támogatást - a dokumentumok mellett - a Web 2.0-stílusú webalkalmazások számára is." - állítja Brendan Eich, a Mozilla technológiai felelőse, - "A HTML 5 a multimédiát is jobban támogatja."

(032/2007)

Forrás: www.internetnews.com



Új Internetet!



Ahogy kilépett az internet a katonai és kutatóintézeti világból, és megjelentek az első kereskedelmi és igazgatási célú alkalmazások, rögtön világossá vált, hogy az internet protokolljai számos olyan felhasználói igényt nem támogatnak, amelyeket az üzleti és hivatalos kapcsolatok megkövetelnének. Ezen "hiányosságok" pótlása helyett a korábban figyelmen kívül hagyott igényeket is támogató működési elven alapuló "új internet" koncepciójának kialakítását támogatja az amerikai NSF (National Science Foundation) a GENI (Global Environment for Network Innovations) keretében.

Although it has already taken nearly four decades to get this far in building the Internet, some university researchers with the federal government's blessing want to scrap all that and start over. The idea may seem unthinkable, even absurd, but many believe a "clean slate" approach is the only way to truly address security, mobility and other challenges that have cropped up since UCLA professor Leonard Kleinrock helped supervise the first exchange of meaningless test data between two machines on Sept. 2, 1969. The Internet "works well in many situations but was designed for completely different assumptions," said Dipankar Raychaudhuri, a Rutgers University professor overseeing three clean-slate projects. "It's sort of a miracle that it continues to work well today." No longer constrained by slow connections and computer processors and high costs for storage, researchers say the time has come to rethink the Internet's underlying architecture, a move that could mean replacing networking equipment and rewriting software on computers to better channel future traffic over the existing pipes. A new network could run parallel with the current Internet and eventually replace it, or perhaps aspects of the research could go into a major overhaul of the existing architecture. And one day, sensors of all sorts will likely be Internet capable. Any redesign may incorporate mechanisms, known as virtualization, for multiple networks to operate over the same pipes, making further transitions much easier. Also possible are new structures for data packets and a replacement of Cerf's TCP/IP communications protocols.

(033/2007)

Forrás: www.washingtonpost.com



Robotfejlesztés az oktatásban



Az információs társadalomban egyre unalmasabbnak, elavultabbnak tűnnek az iskolai oktatás hagyományos módszerei és tananyagai. Gyakran fogalmazódik meg a kérdés, hogy miként lehetne izgalmasabbá tenni egy-egy tantárgyat a diákok számára. Az egyik kézenfekvő megoldás, hogy a túl sok száraz elmélet helyett kreatívabb, konkrétabb feladatok végrehajtásával, például robotok fejlesztésével, robotversenyekkel tegyék érdekeltté őket az ismeretek kreatív elsajátításában.

It's 6 p.m. on a chilly February night in New York City, and the Harlem Knights are racing to meet a deadline. The Knights are a group of about 30 kids participating in an after-school program at the Frederick Douglass Academy high school on 148th Street in Manhattan. Their task is to build a working robot as part of a program called For Inspiration and Recognition of Science and Technology, or FIRST. Founded in 1989 by inventor Dean Kamen, FIRST is trying to tackle what many educators and businesspeople call one of the most pressing educational challenges facing America: inspiring middle and high school students too consumed by pop culture and their digital devices-or scared their jobs will be shifted overseas-to pursue careers in technology and science. "As a math teacher I know that the U.S. is ranked 23rd in the world in math," says Joel Bianchi, one of the FIRST mentors helping the Harlem Knights. "It's shocking. Students can get into math and science here. They're engaged. FIRST could revolutionize the direction of math and science." The Knights are a few weeks away from the New York regional round of the FIRST Robotics Competition, and they have a lot of work to do. This year's competition gives students six weeks to build a robot out of a common set of parts. During the March competition at New York's Jacob K. Javits Convention Center, 53 teams will face off in matches where they score points by using the robots to pick up and hang inflated tubes on a rack. "I have very high expectations," Horan says in the runup to regionals.

(034/2007)

Forrás: www.businessweek.com



Frustráció-detektor



Az érzelmi számítások egyre fontosabb szerepet töltenek be az informatikában. A szakterület alapjait lerakó Rosalind Picard és kutatótársai által kidolgozott, a tanulás közben jelentkező frusztrációt vizsgáló és "orvosló", számítógépes munka-állomásból, érzékelőkből és egyéb végberendezésekből álló bonyolult rendszer jól teljesített a tesztek során. Szélesebb körű használata viszont csak akkor várható, ha sikerülne egyetlen szabvány PC-re egyszerűsíteniük.

Learning online via an interactive website, or using teach-yourself software, is a good way to pick up new knowledge in your own time. What do you do, though, if you don't understand part of the course and get stuck? People are often too proud to press a "help" button and so they just give up. To keep them going, researchers at Microsoft are developing a "frustration detector" that works out when people are having problems and begins a dialogue with them, offering to go back over important points. To sense when someone is about to tear their hair out, Ashish Kapoor at Microsoft in Redmond, Washington, and Winslow Bursleson and Rosalind Picard at the Massachusetts Institute of Technology plastered a computer workstation with sensors. They fitted pressure sensors to the back and base of a chair to detect frustrated fidgeting, while a webcam watched the user to spot shaking of the head. The mouse was also fitted with pressure sensors to detect tightening of grip, another sign of frustration. In tests with 24 schoolchildren carrying out a 3D puzzle, the researchers were able to train software to recognise frustration with 79 per cent accuracy and provide tuition feedback when it was needed. If such a system can be made to work using standard PC equipment rather than specially built sensing chairs, the team think their approach could prevent people quitting difficult tasks, without interrupting those who are happily engaged.

(035/2007)

Forrás: www.newscientisttech.com



Metaverzum 2016



A Second Life és más virtuális világok fokozódó népszerűsége a Neal Stephenson által felvázolt Metaverzumot vetíti előre. Egy amerikai felmérés szerint négy, különböző technológiákra fókuszáló, de egymással szorosan összefüggő forgatókönyv mentén jutunk el ebbe a teljesen immerszív, valós és virtuális közötti különbségeket felszámoló közegbe: bővített valóság (augmented reality), életnaplózás (lifelogging), VR-rendszerek, Google Earth-szerű tükörvilágok.

Mi történik a videojátékok és a Web 2.0, a virtuális világok és a Földet ábrázoló térképek találkozásakor? Amikor a szimuláció valósággá, az élet és az üzlet virtuálissá válik? Amikor a virtuális Földet használva navigálunk a valódi Földön, és avatárunk online ágensünkké válik? Az történik, hogy a Metaverzumban találjuk magunkat - válaszolja meg a kérdéseket a futurologusokból és high tech szakemberekből álló Metaverzum Úthálózat-térkép (Metaverse Roadmap, MVR) alkotógárdája. A kifejezéssel a cyberpunk Neal Stephenson 1992-es, mérföldkőnek számító Snow Crash-ében találkoztunk először. Az író egy, a felhasználók által meghatározott immerszív virtuális világot mutatott be, ahol az emberek kapcsolatba tudnak lépni, üzletet köthetnek, játszhatnak, egyszóval kommunikálnak egymással. A passzív befogadást felváltja az aktív részvétel. A Second Life egyértelműen ilyen közeg; sikere a közeljövőt vetíti előre: különböző webes alkalmazások és a játékok konvergenciáját, a 3D és a fejlett animációs technikák mind gyakoribb használatát digitális térképek, virtuális környezetek és mesterséges-élet-szimulációk kivitelezésekor. Mindeközben az alapokat szolgáltató hardver és szoftver, az összekapcsoltság, az üzleti befektetések és a társadalmi adaptáció együttesen teremtik meg a WWW átalakulásához - részben Metaverzummá válásához - szükséges feltételeket. Az MVR a következő évtizedre prognosztizálja a folyamat beteljesedését. Egyetlen út helyett több odavezető ösvényt vizsgálnak. A Wikipedia, a Flickr, a Digg, a MySpace, a Bebo, a YouTube, a GaiaX japán közösségi oldal, vagy az új browserek szintén a majdani Metaverzumot készítik elő. Virtuális emberekkel kísérleteznek az oktatásban, virtuális prototípuskészítő szoftvereket használnak az iparban, terjednek a 3D-s navigációs és modellező rendszerek. Stephenson kifejezésével élve, szaporodnak a valós térről készített "tükörvilágok."

(036/2007)

Forrás: <http://news.com.com>



Képalapú keresés kulcsszavak helyett



A Microsoft új kísérleti internetes kereső szolgáltatása lehetővé teszi, hogy kulcsszavak helyett képek segítségével keressen a felhasználó releváns internetes tartalmakat. A szolgáltatás egyetlen szépséghibája, hogy a igénybevételéhez Internet Explorer használata szükséges.

Searching for information on your cell phone by typing keywords can be cumbersome. But now researchers at Microsoft have developed a software prototype called Lincoln that they hope will make Web searches easier. According to Larry Zitnick, a Microsoft researcher who works on the project, phones equipped with the software could, for example, access online movie reviews by snapping pictures of movie posters or DVD covers and get product information from pictures of advertisements in magazines or on buses. "The main thing we want to do is connect real-world objects with the Web using pictures," says Zitnick. "Lincoln is a way of finding information on the Web using images instead of keywords." The software works by matching pictures taken on phones with pretagged pictures in a database. It provides the best results when the pictures are of two-dimensional objects, such as magazine ads or DVD covers, Zitnick says. Currently, the database contains pictures of DVD covers that link to movie reviews uploaded by Microsoft researchers. However, anyone can contribute his or her pictures and links to the database, and Zitnick hopes that people will fill it with pictures and links to anything from information about graffiti art to scavenger-hunt clues. Right now, Lincoln can only be downloaded for free using Internet Explorer 6 and 7, and it can only run on smart phones equipped with Windows Mobile 5.0 and PocketPCs.

(037/2007)

Forrás: www.technologyreview.com



Bionikus szoftver



A cikk szerzője, Tim O'Really a közeljövő információkezelését meghatározó új trendre, az emberi és a számítógépes aktivitást optimálisan összekombináló "bionikus szoftverek"-re hívja fel a figyelmet. Példái (az Amazon Mechanikus Törökje, Flickr, Boxxet) jól szemléltetik, hogy a mesterséges intelligencia (AI) mellett/helyett előtérbe kerül az intelligencia-fokozás (intelligence amplification, IA), melyben a humán tényező passzív felhasználó helyett az alkalmazás meghatározó részévé válik.

Boxxet founder You Mon Tsang recently introduced a new meme into our vocabulary: "bionic software." As You Mon defines it, "Bionics" is the study of living systems with the intention of applying their principles to the design of engineering systems." But recently he used a folksier definition, referencing the seventies TV show *The Six Million Dollar Man*, which featured Lee Majors as an injured astronaut rebuilt with technology that made him faster, stronger, and more capable. Using this image, a bionic system is one that combines the biological and mechanical systems to create an enhanced system that is more powerful than either alone. It seems that what we're seeing now is just the beginning of a really significant trend, as bionic systems become more widespread and variations on the technique more sophisticated. You Mon's new startup, Boxxet, effectively lets people create a digg-like site for any topic they want to aggregate attention around, with users moderating up content that is initially acquired by a web spider. Whereas a Google Alert, say, lets you harness the power of Google to track any topic that you want to follow, Boxxet lets you create a public, shared space in which to follow a topic you care about, and uses the opinions of your fellow readers to improve the automated results.

(038/2007)

Forrás: <http://radar.oreilly.com>



A wiki már koalán keresztül is terjedhet



A wiki-alapú megközelítés az ismeretek egyre újabb területeit hódítja meg. Egy új fejlesztéssel a webhasználat során begyűjtött procedurális tudásunk saját és közösségi célú kodifikálására nyílik lehetőség. Persze azért vannak kérdőjelek. Az ilyen jellegű tudás lehet, hogy valakinek kifejezetten hasznos, de másnak csak esetlegesen, bizonyos körülmények között használható.

Az IBM Almaden-i Kutató Központja egy wikipédia-szerű eszközt fejleszt a "hogyan csináljuk" típusú tudás számára, amely segíthetné az embereket az olyan web-en végrehajtott, ismétlődő feladatok automatizálásában, mint pl. űrlapok kitöltése vagy számlák kifizetése. Tessa Lau fejlesztő mutatta be a Koala-nak nevezett technológiát az Etech-en, egy négy napos, a feltörekvő technológiáknak rendezett konferencián. "Azokra az unalmas dolgokra szántuk, amelyet a Web-en csinálni kell, mint pl. ellenőrizni egy számlát minden hónapban, majd kifizetni." - magyarázza - "Lehetővé teszi, hogy a tényleg munkaigényes feladatokra (mint az előbbi) szkriptet készítsünk, és megosszuk ezt másokkal. Lehetővé teszi, hogy megosszuk tudásunkat arról, hogyan kell bizonyos dolgokat megcsinálni a világban." A következőképpen működik: először is egy Koala nevű beépített egység (plugin) jelenik meg a Firefox böngésző baloldali sávjában. Amint a felhasználó megnyomja a rögzítés gombját, az alkalmazás egy egyszerű programozási szkriptet hoz létre az on-line végrehajtott feladatokból, ami szintén megjelenik ebben a sávban. Például, ha valaki új lakást keres San Francisco-ban, lehet, hogy először a Multiple Listing Service webhelyére látogat. A Koala ezt a webhelyet első lépéseként rögzítené a "hogyan csináljuk" folyamatnak. Ezután a vásárló megadná a lakásra vonatkozó elvárásait az MLS mezőiben, miközben a Koala minden adatmezőt feljegyezne a teljes szkriptben. Ha az adott előírásoknak megfelelő lakások kezdeti keresése (pl. max. \$1 millió árú, két hálószobás lakás) nem adna elég találatot, a felhasználó megváltoztathatná a feltételeket a Koala-szkriptben. Ebben az esetben a Koala automatikusan újragenerálná a keresést anélkül, hogy a felhasználónak bármit tennie kellene. Amint a folyamat befejeződött, a felhasználó elmentené a szkriptet, és feltöltené a Koala wikijére és ilyen módon meg lehetne osztani másokkal. "A Koala már több mint 70000 szkriptet tartalmaz." - közölte Lau, - "Mindennek végül is az az eredménye, hogy 'wiki-zálni' tudjuk (azaz, közkinccsá tudjuk tenni) az ilyen tudást rögzítő folyamatokat."

(039/2007)

Forrás: <http://news.zdnet.com>



Mi mosolygunk az emotikonon

ANG	DIS	FEA

Az emotikonokat ugyan előszeretettel használjuk, de unalmasnak, sablonosnak tartjuk őket. Gyakran szinte csak rutinszerűen teszünk egy-egy mosolyjelet a mondat végére. A kommunikáció rögtön színesebbé és személyesebbé válik, ha beszélgetőpartnerünk gondolataink lezárásaként, szemléltetéseként az üzenethez hangulatjelek helyett saját, alkalomhoz illő, a rendszer által annak megfelelően módosított - mosolygó, síró, ordító, stb. - fényképünket látja meg.

Az emotikonokat a modern kommunikációval való ismerkedés korai szakaszában megismerjük, számos e-mail, online beszélgetés vagy éppen SMS hemzseg tőlük. Sokan szinte kötelezőnek érzik, hogy nemcsak mondataikat, hanem a kisebb szövegrészeket is mosoly-jellel zárják le. Az évek múlásával egyre személytelenebbnek tűnnek, túlzott használatuk miatt oda a varázs, ráadásul hosszú évek óta mindig ugyanazok a bugyuta fejek vigyorognak ránk. A Pittsburgh Egyetem két számítástudományi szakembere és a tajvani Shi-Kuo Chang létrehozta egy, a megszokott emotikonokat helyettesítő rendszert: semmi más nem kell hozzá, csak egyetlen, lehetőleg semleges arckifejezésű fénykép, amit akár a mobiltelefonunkról is feltölthetünk. Aztán beütjük a jól ismert jelképet, például a mosolyt vagy a meglepetést, mire a rendszer automatikusan átalakítja a fotóarcot. A képet azért nem kell minden alkalommal elküldenünk, mert partnerünk gépe eleve tárol rólunk egy, az eredeti fotóhoz képest leegyszerűsített profilt. Mihelyst megőrkítettük magunkat, az arc központi részeire kattintva segítjük a programot a kulcsjegyek azonosításában. A program e jegyek, jellegzetességek sorozataira bontja a képet: a későbbi animáció során egyesek megváltoznak, mások viszont érintetlenek maradnak. A darabkák szép lassan profillá állnak össze, amit aztán elküldünk az összes kapcsolatunknak. Mindössze egyetlen alkalommal, mert utána már az ő gépük végzi a munkát. Amikor begépeljük valamelyik emotikont, a rendszer annak megfelelően alakítja át a profilt, és a fogadó nem a jelet, hanem alkalmasint gondterhelt tekintetű énünket látja. Praktikus megoldás: tetszőleges mennyiségű arckifejezést generálhatunk, a rendszert folyamatosan bővíthetjük, miközben a fájl mérete nem változik, és újabb fényképre sincs szükség.

(040/2007)

Forrás: www.technologyreview.com



Odüsszeusz és a programnyelvek



A nyughatatlan Odüsszeusz a jövőben talán a programnyelvek tengerében tévesztene utat. Nincs értelme ugyanis "univerzális" nyelvről beszélni a számítástechnikában sem. A Java sem az, bár kezdetben az informatika "genetikai kódjaként" emlegették. Mindig lesznek különböző ill. újabb és újabb használati módok, új lehetőségek az ember-gép kommunikációban, amelyek különböző szintaktikai konstrukciókat igényelnek, és különböző szemantikai kapcsolatokat feltételeznek. A nyelvek természetesen elhalnak, ha már nincs szükség rájuk, nem használják őket, de újak is szülehetnek, ha valamilyen markáns, eddig lefedetlen használat ezt igényli.

Egy rakás szoftverguru, akik a TheServerSide c. Java-szimpoziumon gyűltek össze, hogy megvitassák a programozás jövőjét, azt állapította meg, hogy dinamikusabb nyelvekre számíthatunk, és valószínűleg egy jelentősebb új nyelvre a következő 5 évben. A szimpoziumon egy "2010: a fejlesztő odüsszeiája" c. kerekasztal-beszélgetés keretében Eugene Ciurana, a Walmart.com vállalati IT-architektúratervezője azt mondta, hogy várakozásai szerint a következő néhány évben "több szkriptnyelvet fognak hozzáadni a - különösen a Java6-tal felszerelt - Java virtuális géphez (JVM), és ezzel könnyebbé fogják tenni a használatát, a fejlesztést pedig sokkal gyorsabbá." Hani Suleiman, a Formicary fő technológusa bár nem feltétlenül ért egyet Ciurana-val a szkriptnyelveket illetően, "de több komponens megjelenése várható a JVM keletében". "Úgy gondolom, öt évre vagyunk attól, hogy egy következő nagy nyelv elérje azt a szintet, amit ma a Java képvisel." - mondta Gil Tene, annak az Azul Systems-nek a fő technológusa, amelyik hardvermegoldást nyújt a Java-rendszerek felgyorsítására. Suleiman szerint a szakterületspecifikus nyelvek gondolata remek ötlet, "de hol vannak a gyakorlatban?" Adrian Colyer, az Interface21 fő technológusa azt a reményét fejezte ki, hogy "a nyelvek terén egészen odáig jutunk, amit már az üzenet-orientált paradigma jellemez." Ezen a ponton Cameron Purdy, annak a Tangosol-nak az elnöke, amit az Oracle felvásárolt, megkérdezte, hogy kihal-e az XML a következő tíz évben. "Olyan sok dolgot támogat ebben a pillanatban, hogy egyszerűen nem tűnhet el." - reagált Suleiman. Miközben Ciurana szerint további konvergencia várható a Java és más technológiák között. "Jobb együttműködésre számíthatunk más környezetekkel." - tette hozzá.

(041/2007)

Forrás: www.eweek.com



Firefox 3.0



A Firefox új 3.0-s verziója implementálni fogja a DOM Storage elnevezésű megoldást, amely lehetővé teszi majd, hogy a webes alkalmazások tovább fussanak a felhasználó gépen akkor is, ha éppen nincs a gépnek internetkapcsolata. Ez a lehetőség még vonzóbbá teheti a webes irodai alkalmazáscsomagok használatát. Nem véletlen, hogy a DOM Storage háttérét adó Web Applications 1.0 specifikációt a Google munkatársa Ian Hickson jegyzi.

Mozilla unveiled the third alpha of Gran Paradiso, the code name for Firefox 3.0. If development goes according to plan, this will be the first version of Firefox-or of any browser, for that matter-to have the three key components needed to support offline Web applications: DOM Storage; an offline execution model; and synchronization. That critical foundation will let free or low-cost Web suites compete with Microsoft software and possibly break the company's decades-long domination in office productivity apps. The first of the three support components for offline applications, DOM Storage, relies on the Document Object Model, a programming-interface spec developed by the W3C that allows programs and scripts running in a Web application to update the content, structure, and style of HTML and XML documents. DOM Storage lets Web apps save and retrieve efficiently data that will persist across multiple browser sessions. "Our ultimate goal is to make it so that Web applications are not discernable from any other applications running on your desktop," Mike Schroepfer, vice president of engineering for Mozilla, explained during a recent interview. With these browser capabilities based on open standards, any developer willing to take on the challenge can put together apps and have them run in Firefox 3.0 (or a specialized derivative), not just online but offline as well-a key to acceptance of Web-based applications.

(042/2007)

Forrás: www.pcmag.com



Innovációgyár



A kollektív bölcsesség megjelent a nagy kék rózsánál is. Az innovációkat web 2.0-ás közösségi hálón készítik, amely Lotus technológiára épül. Az új generáció már szívesebben használja ezeket a közösségi hálózatokat, mint a direkt levelezést. A fiatal felhasználói réteg közreműködésére a hosszú távú fejlesztésekben van nagy szükség.

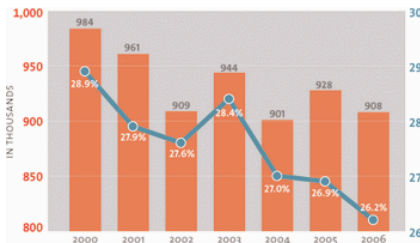
IBM Labs launched a collaboration initiative designed to help companies speed product development by harnessing social networking. Innovation Factory, which Big Blue is employing in its labs, uses social-networking technologies to help companies quickly conceive and test new products and services, promising to reduce a product's launch process from years to only days. Alistair Rennie, vice president of development and technical support for Lotus software, framed the changes as vital to keeping up with the next-generation workforce. People coming out of school expect to come into the workplace and use modern collaboration tools," Rennie said. "E-mail is for our generation, (instant messaging) is for college students, and high-school students will come in already used to Web 2.0-style social networking." Rennie's sentiment was reflected in many of the Lotus products, some of which had been debuted at Lotusphere in January. "Collaborative research that is very applied and very user-facing is in need of being open and close to customers and end users," Irene Greif, IBM fellow and director of the collaborative user experience at IBM Research, said at a press conference. "Because usually, widely deployed things are always behind what we are seeing in the labs."

(043/2007)

Forrás: <http://news.zdnet.com>



Egyre kevesebb nő dolgozik az IT-ban



Több oka is lehet annak, hogy az USA IT iparában csökkent az alkalmazottként foglalkoztatott informatikus nők aránya. A 2001 évi dot-com lufi kipukkanása után jelentős informatikus-elbocsátások történtek, amely valószínűleg érzékenyebben érintette a nőket. A nők által eddig betöltött informatikai feladatok nagyobb részben kerültek ki outsourcingba külföldre. A gyorsan változó technológiák folyamatos önálló önképzést igényelnek, amire egy nőnek még az USA-ban is kevesebb esélye van.

The proportion of employed women business technologists has fallen through the decade, a CIO Insight analysis of government data shows. It's true: Fewer women work in IT today than they did in 2000. Not only that: Women make up a smaller proportion of employed IT professionals in the United States, according to analysis of government labor data by CIO Insight. In 2000, 984,000 women worked in eight IT occupation categories tracked by the Department of Labor's Bureau of Labor Statistics: managers, computer scientists/systems analysts, programmers, software engineers, support specialists, database administrators, network/computer systems administrators, and network systems/data communications analysts. That year, women made up 28.9 percent of the nearly 3.41 million employed IT workers. Fast-forward to 2006, a year in which overall IT employment hit a record of nearly 3.47 million. In 2006, 76,000 fewer women work in IT than in 2000. The 908,000 women working in the profession last year represented 26.2 percent of employed IT pros. That's a 7.7 percent drop from 2000. The decline in women IT pros wasn't a straight-line drop. In 2003, when the economy rebounded from the dot-com bust, women employment in IT rose by 35,000 from 2002, but then dropped off by 43,000 in 2004. But for most of the past half-dozen years, fewer women seem interested in making IT their career.

(044/2007)

Forrás: www.cioinsight.com



Párizsi kertek



Virtuális és valós világok összefonódásának újabb példája a párizsi belváros egyik legforgalmasabb részének, a Pompidou Központoz közelében a Les Halles-nak a rekonstrukciója: a Second Life-ban legjobbnak tartott tervet a tényleges városházán fogják bemutatni, így próbálva nyomást gyakorolni a totójázó városvezetésre.

A Paris residents' association is using the virtual world of Second Life to get the town hall to press on with plans to redevelop a central area of the city. Residents have until 1 June to suggest ideas for a new garden for Les Halles in the centre of the French capital. Mayor Bertrand Delanoë revealed plans in 2004 to revamp the area. Les Halles was the central wholesale market for the Paris region until the 1970s when it was razed to the ground to make way for a shopping centre. It is also a major underground hub and redevelopment plans for the area include renovating the garden. But local residents' association Accomplir (Accomplish) says residents have not been consulted over the gardens which they say are at the heart of local life. The association is urging locals to come up with their own ideas for the area's gardens and post them in the online world of Second Life, where people create virtual doubles of themselves called avatars. Accomplir will shortlist five of the best projects, which will then be displayed on an island in Second Life. The winner will be announced at the end of June and receive a reward of 275,000 linden dollars (785 euros, £530), the currency used in Second Life. Accomplir will then go to the town hall with the winning idea, aiming to put pressure on officials to speed up the redevelopment process.

(045/2007)

Forrás: <http://news.bbc.co.uk>



Agyhullámra mozognak a játékgúrák



Az ember-gép kapcsolódás új eleme, az emberi agy és a gép közvetlen kapcsolat. Nem szokatlan, ha egy kamasz kétdimenziós videójátékot játszik. Ha egy epilepsziás fiú, kezek nélkül, az agyhullámaival irányítja a gúrákat, az már nagy eredmény. A fiú agyát érzékelők veszik körül, amelyek érzékelik és továbbítják utasításait.

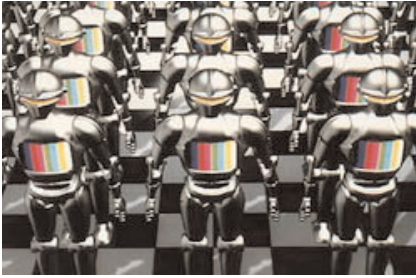
Now, a St. Louis-area teenage boy and a computer game have gone hands-off, thanks to a unique experiment conducted by a team of neurosurgeons, neurologists, and engineers at Washington University in St. Louis. The boy, a 14-year-old who suffers from epilepsy, is the first teenager to play a two-dimensional video game, Space Invaders, using only the signals from his brain to make movements. Getting subjects to move objects using only their brains has implications toward someday building biomedical devices that can control artificial limbs, for instance, enabling the disabled to move a prosthetic arm or leg by thinking about it. The teenager had a grid atop his brain to record brain surface signals, a brain-machine interface technique that uses electrocorticographic (ECoG) activity - data taken invasively right from the brain surface. It is an alternative to a frequently used technique to study humans called electroencephalographic activity (EEG) - data taken non-invasively by electrodes outside the brain on the scalp. Engineers programmed the Atari software to interface with the brain-machine interface system. Eric C. Leuthardt, M.D., an assistant professor of neurological surgery at the School of Medicine, and Daniel Moran, Ph.D., assistant professor of biomedical engineering, performed their research on the boy who had the grids implanted so that neurologists and neurosurgeons can find the area in the brain serving as the focus for an epileptic seizure, with hopes of removing it to avoid future seizures. To do this, the boy and his doctors, Dr Mathew Smyth and Dr John Zempel, had to wait for a seizure.

(046/2007)

Forrás: <http://news-info.wustl.edu>



Robotetika Charta



A legtöbb prognózis szerint az infokommunikációs technológiák következő, csak a PC-k nyolcvanas évekbeli "forradalmához" hasonlítható áttörése a robotika területén várható. Az előrejelzéssel összecseng, hogy a tudományos (és kevésbé tudományos) on- és offline szakajtóban az utóbbi hónapokban szinte már naponta jelennek meg a robotok jogait felvető, a szabályozást sürgető tanulmányok. A terület egyik élenjárójának számító Dél-Koreában egy lépéssel előrébb mentek: még ebben az évben kidolgozzák a Robotetika Chartát.

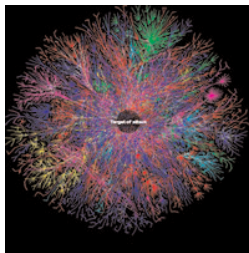
Az évszázad végén az ember békességben és harmóniában fog élni az első olyan "idegen" intelligenciával, amellyel találkozott is. Természetesen a robotokról van szó. Nem vesznek részt intergalaktikus háborúkban, R2D2-val vagy Terminátorral ellentétben, nem ugrálnak különböző dimenziók között, másként fognak kinézni mint a filmekben látott, imádott és megcsodált hősi bádogdobozok. Képzeljünk el inkább a RoboCop-féle szuperember rendfenntartó és a "csak egy ölelést akarok" Kétszázéves Ember hibridjét. De térjünk vissza a fémes, áramkörökkel teli alapokhoz: ők lesznek azok a robotok, akikre állampolgárokként fogunk tekinteni. Legalábbis a fejlesztésekben öles léptekkel haladó, Dél-Koreában így gondolják. A kormány súlyos dollármilliókat fektet az egyre népszerűbb robotikai kutatásfejlesztésekbe, állami megrendelésre készült felmérésekben a közeljövő gépezetei komoly intelligenciával fognak rendelkezni. Koreai szakértők egy vizionárius Robotetika Charta kidolgozásába kezdtek, mely az előzetes tervek szerint az év végéig készül el. A Charta a robotok társadalmunkban betöltött szerepét és működésüket igyekszik meghatározni és szabályozni. A gépeket azonban nem mindenhol látják öntudatra ébredni. Legalábbis a közeli jövőben biztosan nem. Egy brit tanulmány ugyan szintén felhívja a figyelmet a technológia térhódítására, de a jogok szabályozásával néhány évtizedet várhatunk még. Az "Utópikus álmok vagy a gépek lázadása?" című dolgozat szerint drasztikus változás akkor várható, ha a robotok az önreprodukció mellett emberi beavatkozás nélkül képesek lesznek saját mesterséges intelligenciájuk pallérozására, tökéletesítésére.

(047/2007)

Forrás: www.dailyillini.com



Rosszindulatú támadások nem kímélik az internet alpinfrastruktúráját sem



Egyre gyakrabban érik átfogó DDOS (distributed denial of service) támadások az internet alpinfrastruktúrájához tartozó root név szervereket. A támadásokat szervezők indítékai nem ismertek. A támadásokat minden esetben kompromittált "zombi" gépek felhasználásával bonyolították le.

The most serious threat to the Internet infrastructure in the 21st century is a massive virtual blackout known as a "distributed denial of service attack," an outspoken board member for the group that administers Internet addresses said Thursday at a Hudson Institute briefing. This type of high-tech ambush, which occurs when multiple compromised systems flood the bandwidth or resources of a targeted server to make Web pages unavailable, could be devastating for global online communication, said Susan Crawford of the Internet Corporation for Names and Numbers. The most significant attack in recent years came on Feb. 6, when six of 13 root-zone servers were slammed by an army of "zombie computers," which were compromised by hackers, the Cardozo Law School professor said at the think tank event. Prevention of DDOS attacks will eventually mean "having fewer zombies out there," she said. "People are turning millions of PCs into weapons... and we don't have a lot of data about what is happening. Researchers are often operating in the dark," Crawford said. She added that improvements in routing security, which is "how packets go from one place to another," are also needed. A hacker could inject phony paths into a routing algorithm in order to intercept packets or trigger a DDOS attack. The susceptibility for such an assault grows as the size of so-called "routing tables" increases to accommodate the next-generation Internet known as IPv6, she said.

(048/2007)

Forrás: www.govexec.com



Biztonságosabb e-szavazás?

Joseph Kiniry, dublini University College munaktársa által kezdeményezett elektronikus szavazási rendszer fejlesztésének célja egy nyílt forrású, biztonságos és könnyen kezelhető referencia alkalmazás létrehozása az on-line e-referendum alkalmazások területén.

Joseph Kiniry, a computer science lecturer at University College Dublin, seems an unlikely candidate to work on open-source voting software. He believes e-voting is risky and current e-voting software is substandard. Nonetheless, e-voting is here to stay, and governments around the world have sunk big money into systems that have been roundly assailed by computer security experts as insecure. "I think governments feel like if they're not being modern, there's something wrong with them," said Kiniry, who describes himself as half mathematician and half software engineer. "They think that computers are somehow infallible, forgetting that people are the ones who create and use computers." That's why Kiniry and a team of researchers have built an e-voting software system that they hope will provide a foundation for future secure systems. The code is open source, a decision made to ensure the platform can be widely scrutinized by peers, and should be released in July. The back-end software, written in Java, will run on Linux or Apple's OS X. The user interface, viewed through a Web browser, is "Google simple," Kiniry said. Here's how it works: Voters register to remotely vote at a government office and pick a PIN code. A unique ballot is mailed to the voter that can only be used by that voter. On election day, users go to the Web site, type in a voter ID code and their PIN, and vote. The ballot has a number next to each candidate that is different for every voter, a type of pre-encryption. When a vote is cast, that unique number is transmitted to the server and decoded into the correct candidate.

(049/2007)

Forrás: www.infoworld.com



Amerikából jön a hack

A kártékony kódok leggyakoribb lelőhelye - az általános előítéletekkel ellentétben - nem a fejletlen országokban, hanem éppen ellenkezőleg a legnagyobb internethasználattal rendelkező Egyesült Államokban található szerverek. Ha jobban belegondolunk ez nem is annyira meglepő, hiszen ahol nagyobb az internet forgalom, ott nagyobb az esélye a kártékony kódok letöltésének is, vagyis teljesen racionális, hogy nem a kis látogatottságú szerverek a legfertőzöttebbek.

Forget China, Russia or eastern European countries. When it comes to malicious code, U.S.-based servers host an overwhelming majority of it, according to security vendor Finjan Inc. That conclusion is based on an analysis of more than 10 million URLs collected from live end-user traffic in the U.K using Finjan's content inspection engines, said Yuval Ben-Itzhak, chief technology officer Finjan. Unlike some other studies, which look at domain names to make assumptions on where a server is based, Finjan's research tracked each IP address to its exact geographical location, Ben-Itzhak said. "Most people think of Russia and China when you talk about malicious code," he said. "However, it appears this fact is no longer valid. What we found was that about 80% of the malicious code comes from servers hosted in the U.S." The other top countries hosting malicious code are the U.K., with 10%, and Canada, Germany and Italy, Ben-Itzhak said. "The results of this study shatter the myth that malicious code is primarily being hosted in countries where e-crime laws are less developed," he said. The Finjan report also notes a continued trend toward the appearance of malicious code on legitimate sites frequented by business users and consumers. Unlike in the past, when most malicious code was found on questionable sites such as those hosting porn, users are now just as likely to get infected when visiting finance and travel sites, for instance.

(050/2007)

Forrás: <http://computerworld.com>

T
Á
R
S
A
D
A
L
M
I

PERSPEKTÍVÁK



Nyílt rendszerek -
nyitott kérdések

Nyitott hozzáférésű erőforrások – új kihívások a közgazdaságtanban¹

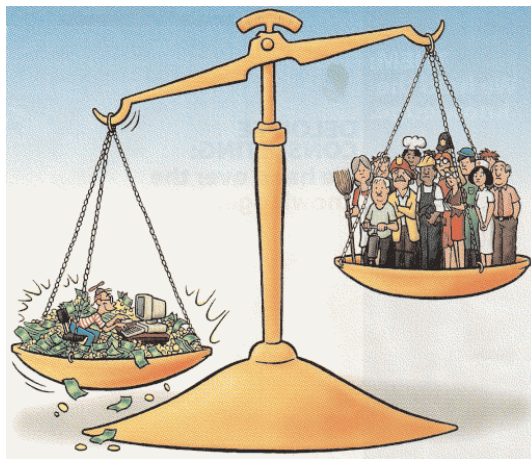
Az egymástól elszigetelt diszciplínák leáldozásával az elemzők, kutatók helyzete is bonyolultabbá vált. Az egyes területek fogalomkészlete, a vizsgálat középpontjában álló objektumok köre egyre inkább összemosódik, és általában csak az elemző lehetőségei szabnak határt a további értelmezési dimenziók feltérképezésének.

Ez a helyzet akkor is, amikor a napjainkban egyre gyakrabban használt kapcsolódási technológiákat (*connective technologies*), a nyitott hozzáférésű erőforrásokon alapuló gazdaságot (*open source economy*), és ezek társadalmi vonatkozásait vizsgáljuk.

A kezdetek: nyílt forráskód

Eric S. Raymond így ír "A katedrális és a bazár" című esszéjében:

"A Linux felborított sok dolgot, amelyről úgy gondoltam, ismerem. Hirdettem a kis eszközök, a gyors modellalkotás és a lépésenkénti fejlődést elősegítő programozás unixos ígését évekig. Ugyanakkor abban is hittem, hogy létezik egy bizonyos összetettség, amely fölött egy centralizáltabb, a priori megközelítés szükséges. Hittem benne, hogy a legfontosabb szoftverek (...) szükségszerűen a katedrálisokhoz hasonlóan épülnek, egyéni varázslók által, óvatosan ügyeskedve, vagy mágusokból álló, elszigetelt kis csoportok által, idő előtti bétaverziók nélkül."



Ebben a világban a decentralizált, minimálisan irányított fejlesztői közösség jelenti a sok, egymást gyakran átfedő hangokból álló "fecsegő bazárt". És a tapasztalatok azt mutatják, hogy a látszólagos zűrzavarból mégis képes megszületni valami, ami felveszi a versenyt a nagy cégek zárt, hierarchikusan szervezett rendszerében létrehozott operációs rendszerekkel, és egyéb szoftverekkel. Maga Raymond is ezzel zárja (írásának egy korábbi verzióját):

"Végül talán a nyílt forráskódú kultúra győzedelmeskedik, nem azért, mert a kooperáció morálisan helyes, míg a szoftver működésének elrejtése elítélendő, hanem egyszerűen azért, mert a zárt kódú szoftverek képtelenek győzni egy evolúciós fegyverkezési versenyben a problémákra nagyságrendekkel több szakértői időt áldozni képes nyílt kódú közösségek ellenében."

E rövid írásunkban a tárgyalt jelenségeknek kiindulási pontjának valóban érdemes a nyílt forráskódok köré szerveződő közösségeket választani. Az internet, mint a kapcsolódási technológiák alaptípusa a kooperáció egészen új mértékű és minőségű megvalósítását tette lehetővé. Ezzel alapvetően rácaffolt az amerikai társadalomtudós Mancur Olson sokat kritizált, ám mégis megkerülhetetlen elméletére a kollektív cselekvés logikájáról (the logic of collective action)

¹ Az írás gerincét az Institute For The Future (IFF) – Ten Year Forecast Perspectives 2006 – Economics: Open Scale című összeállítása alkotja - http://www.iff.org/docs/SR-945_2006_TYF_Perspectives.pdf - letöltés dátuma: 2007. május 2.

Olson szerint a közjószágot (amely egy olyan jószág, aminek a fogyasztásából nem lehet kizárni másokat, és amelynek egyéni fogyasztása nincsen hatással a többiek fogyasztására) előállító csoportokban természet-szerűleg jelen van a potyautasság problémája: egyesek kihasználva a közjószág tulajdonságait hozzájárulás nélkül (vagy a többiekhez viszonyítva kisebb hozzájárulással) akarnak részesedni a fogyasztásból. Az ilyen helyzeteket szelektív ösztönzőkkel lehet megoldani, azonban ezek csak kis csoportokban alkalmazhatóak költséghatékonyan.

Az előzőekben említett fejlesztői közösségek éppen ennek az elméletnek az általános érvényességére cáfoltak rá. Megmutatták, hogy a kollektív cselekvés buktatóit legyőzve lehetőség van nagy volumenű, decentralizáltan szerveződő kooperációra, mégpedig a különböző kapcsolódási technológiák - így az internet - segítségével.

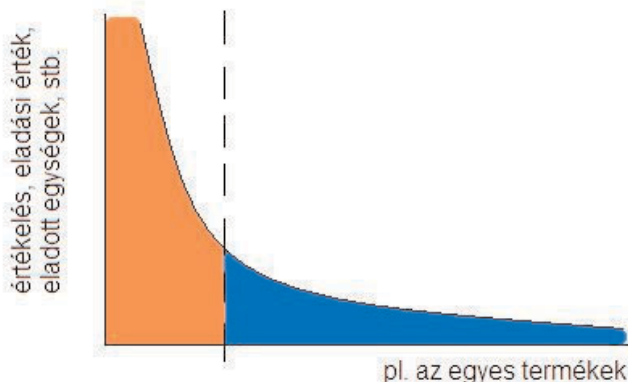
Nyílt ... micsoda?

Felmerül a kérdés, hogy a szoftverfejlesztések világából kilépve lehet-e hasonló analógiákat találni a közgazdaságtan egyéb területein is? Ha a kódot erőforrásnak tekintjük, akkor a kérdést úgy is feltehetjük, hogy megvalósítható-e más jellegű erőforrások nyíltá tétele, a szabad hozzáférés biztosítása.

Az előbbi példák egy másik aspektusát jelenti a rendelkezésre álló munkaerő (labor-pool) volumenének növelése. Ideáltipikus eseteket vizsgálva elmondható, hogy a zárt intézmények csak egy bizonyos határig (amit az adott intézmény saját keretei jelentenek) növelhetik az alkalmazott munkaerőt, míg a nyitott rendszerek nem rendelkeznek ezzel a kemény korláttal, ezáltal versenyelőnyre tehetnek szert.

Számos elméletalkotó próbálta megragadni az új logika mögött húzódó folyamatokat. A legnépszerűbbek közül az egyik Chris Anderson, és az elsőként általa alkalmazott fogalom, a "long tail" (azaz a "hosszú farok" elmélete). Ezzel a nyitott rendszerek (és az újonnan létrejött, sikeres üzleti modellek) azon jellegzetességét akarta megfogni, miszerint nagy számú egyéni felhasználó önmagában csekély hozzájárulását képesek aggregálni. Ez az aggregátum pedig túlszárnyalhatja a hagyományosnak mondott modellek korlátozott létszámú ügyfelét, akiktől emiatt nagy volumenű hozzájárulás szükséges.

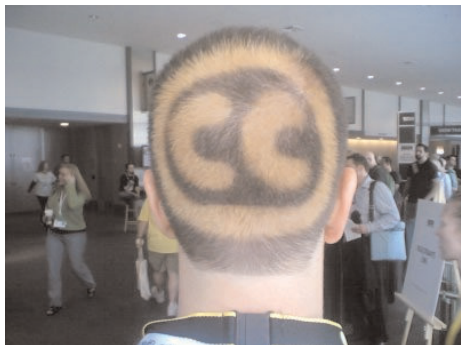
A másik népszerű szerző-fogalomalkotó James Surowiecki, aki egy régóta ismert elképzelést fejtett ki részletesen "A tömegek bölcsessége" című könyvében. Eric S. Raymond szavaival: "elég sok szem mellett minden hiba jelentéktelenné válik", azaz a résztvevők (felhasználók) számának növekedésével nem a hibalehetőségek száma növekszik - ahogy azt a nyitott rendszerek kritikusai állítják. Ennél fontosabb, hogy a hibák észrevételére és azok kijavítására is növekszik az esély. A legalapvetőbb példa a Wikipedia működtetése mögött álló filozófia, de ugyanúgy igaz számos internetes vállalkozásra, akik részben a 2001-es dot-com bukta túlélői, részben azóta indul kezdeményezések, és az internet, mint konnektív technológia előnyeit igyekeznek kihasználni.



Az Olson elméletére rácafoló új logika létrejöttéhez az információs gazdaság (information economy) szolgáltatja a keretet, ahol a termékek (produktumok) versenyértéke információkból és ötletekből (innovációból) származik. Yochai Benkler három aspektusát emeli ki az információs gazdaságnak (szemben az ipari társadalom jellemzőivel):

- a nem tulajdonjogon alapuló stratégiák hangsúlyossága (azaz kiemelt szerephez jutnak a nem anyagi tényezők, mint az oktatás, művészet, tudomány, stb.)
- a nem piaci alapú termelés fontosabbá válása (az egyén az általa előállított információval széles tömeget tud elérni, gyakran stratégia nélkül is)
- hatékony, nagy volumenű együttműködések létrejötte

A már ismert harmadik pont az első kettővel együttesen járul hozzá ahhoz a lényegi folyamathoz, aminek során már nem a hagyományos termelő-fogyasztó (producer-consumer) viszonyrendszerében zajlik a termékek előállítás. Helyettük megjelenik a felhasználó (user) fogalma és vele egy sajátos piaci logika: a felhasználóban egyesül az eddig külön létező két szerep, és így tud a fogyasztó egyszerre potenciális munkaerőként is jelen lenni az információs gazdaságban. E folyamat eredményeképpen valósul meg a decentralizáció és a rendszer működésének demokratizálódása.



Fontos olvasata a változásoknak az is, hogy a felhasználók ezáltal egyben a saját információs környezetüknek megteremtői is. A zárt intézmények célja (leegyszerűsítve) a lehető legnagyobb piaci részesedés elérése. Ehhez azonban kénytelenek a kielégítendő szükségleteknek csupán egy korlátozott csoportjára koncentrálni. Ezzel szemben a nyílt rendszerek a kis volumenű, önérdékkövető csoportokat aggregálják, akik saját részvételük során hatékonyabban tudják kielégíteni lokális szükségleteiket is. A nyitott hozzáférésű erőforrásokat alkalmazó intézmények így egyszerre tudnak mikro- és makroszinten is helyállni.

A tulajdonjogok kérdése meghatározó a jórészt szellemi termékeken alapuló információs gazdaságban. A kapcsolódási technológiák által elősegített nagy volumenű kooperációk működésének fontos eleme, hogy a rendszerben zajló folyamatok rugalmasak maradjanak, az (információ alapuló) összetevők szabadon alakíthatókká váljanak. A termelőeszközök és a termékek birtoklását az információs gazdaságban egy, a közvetett reciprocitáshoz igazodó tulajdonjog váltja fel. Mivel az egyes szereplők profitja számos esetben nem a termékek közvetlen értékesítéséből származik, csak idő kellet, hogy a teljes korlátozást jelentő szerzői joghoz kapcsolódó "minden jog fenntartva" gyakorlatát az új kor követelményeihez igazítsák. Ebből a célból született a Creative Commons, azaz a "néhány jog fenntartva". Ez az egyes elemek szabad átalakíthatóságát, megoszthatóságát segíti, mégis anélkül, hogy a hozzájárulók elveszítenék a teljes ellenőrzést a saját termékük (hozzájárulásuk) felett.

Az új logika működés közben

Visszaugorva a potyautasság kérdéséhez, továbbra sem rendelkezünk egyértelmű válasszal arra, hogy mi tart fenn egy ilyen decentralizált rendszert? Másképpen megközelítve, hogyan birkóznak meg a közösségek azzal a problémával, hogy az esetek túlnyomó többségében az egyén hozzájárulásának nincsen közvetlen jutalma, illetve az akár a rendszernek egy másik testőleges pontjáról is érkezhetsz, azonban előre nem kiszámítható módon. A kulcsfogalom, amelyet érdemes röviden körbejárnunk, nem más, mint a közvetett reciprocitás.

A társadalomtudósokat már régóta foglalkoztatja az olyan jelenségek tartós fennmaradásának kérdése, ahol a közvetett reciprocitásnak kitüntetett szerepe van. Márpedig a nyitott rendszerek térnyerésével ez válhat a gazdasági kapcsolatok egyik alapvető jellegzetességévé.

Martin Nowak és Karl Sigmund számos felvetéssel élnek a közvetett reciprocitás mellett működő rendszerek működési logikájával kapcsolatban, amelyeket több kísérlettel is igyekeztek bizonyítani. Ezekből (többek között) a következő tanulságokat lehet levonni :

- a rendszernek viszonylag stabilnak, állandónak kell lennie, hogy viszonyítási pontként szolgálhasson a felhasználók számára
- a rendszerben újfajta jelzésrendszerek jutnak központi szerephez - ilyen például a hírnév (reputation) építésének lehetősége
- különböző jelzésekre alapozva megerősödik az erkölcsi ítéletek (morality judgment) jelentősége
- az egyre komplexebbé váló társadalmi interakciók folyamatosan növekvő kognitív igényekkel járnak

Az egyéni motivációk kutatása, és ezen keresztül a rendszer fennmaradása mögött meghúzódó összefüggések feltárása azonban a legtöbbször korlátokba ütközik, hiszen a nagyméretű közösségekben igen sok a gyenge kapcsolat és gyakori az anonimitás (pl. nick-nevek használata).

Új versus régi

Ha a technológiai innovációt töretlennek látjuk is, az ezeket alkalmazó társadalom átalakulása lassú folyamat. A folyamatokat irányító piaci mechanizmusok is erőteljesen kötődnek a zárt erőforrásokon alapuló, jelentős gazdasági befolyással rendelkező intézményekhez. Mindezek pedig még mindig alapvetően határozzák meg az innovációs folyamatokat. Azonban az előzőekben ismertetett új közgazdasági logika térnyerése azt mutatja, hogy létezik életképes alternatíva. A "csata" azonban nem egyik vagy másik lehetőség egyedüli győzelmével fog végződni. Itt sokkal inkább hangsúlyeltolódásokról van szó, bizonyos részletek megváltozásáról. Például lehetséges, hogy továbbra is zárt gazdasági szervezetek fogják irányítani a piacot, de a hierarchián belül az egyes szintek szerveződése már ölthet nyitott jelleget (ami egyúttal vissza is hat a szervezet egészének működésére, átalakítja azt).



Az új és régi (üzleti) logika összeütközésére számos példát szolgáltat a Microsoft és a felbukkanó riválisai közötti verseny.

A Linux esete megmutatta, hogyan válhat egy nyílt forráskódon és a fejlesztők önkéntes hozzájárulásán alapuló fejlesztés a Microsoft szinte egyeduralmódónak tekintett operációs rendszerének kihívójává. Stabilitása, biztonsága miatt már régóta elismeréssel illetik a Linuxot, legnagyobb elmaradásának azonban azt tartják, hogy kevésbé felhasználóbarát. A nyílt forráskódon alapuló fejlesztések evolúcióját végigjárva azonban a résztvevők számának növekedésével párhuzamosan ez a hátránya is egyre csökken.

A 90-es években az internetes böngészők versenyében két rivális emelkedett ki, a Netscape Navigator és az Internet Explorer. Az évtized második felére úgy tűnt, hogy a Microsoft szinte kizárólagos győzelmével zárul a küzdelem. Azonban 1998-ban, úttörőként a jelentősebb szoftverek piacán a Netscape nyilvánossá tette böngészője forráskódját. Az ennek nyomán létrejött Mozilla Foundation és a bekapcsolódó fejlesztők tevékenységével létrehozott böngésző, a Firefox mára 15-16%-os részesedést tudhat magáénak a piacon. Ez, a 2004-es 3-4%-hoz képest rendkívüli eredménynek számít, újabb példát szolgáltatva a közösségi fejlesztés versenyképességére.

A Google és a Microsoft párharca abból a szempontból érdekes, hogy itt mind a két szereplő zárt, hierarchikus rendszerben működő cég. Az előbbi azonban hierarchiája, működése számos pontján a nyitott rendszerek logikáját alkalmazza. Kezdetben a Google az online hirdetések és a keresőmotorok piacán tett szert vezető pozícióra. Azonban már ekkor megmutatta, hogyan aknázhatja ki egy zárt rendszer a nyitott erőforrások jelentette előnyöket. Számos csatornát hagyott nyitva, hogy a felhasználók részeseivé válhassanak a fejlesztéseknek, és velük együttműködve dolgozta ki új szolgáltatásait. Az internetező közösség(ek) igényeinek egyre magasabb szintű és mind jobban testre szabott kielégítésével fokozatosan vált a Microsoft kihívójává. Egyrészt az addig csak offline megjelenő szolgáltatások online megfelelőit tette hozzáférhetővé (vagy vásárolta fel az ilyen alkalmazásokat kifejlesztő cégeket), másrészt a redmondi óriás is egyre nagyobb energiát (és tőkét) fektet az online megjelenésbe.

A társadalomtudományos kutatásokban egyelőre inkább csak problémafelvetésekkel és megoldási lehetőségekkel találkozunk: a rendszer valós működésére csupán az eddig megvalósult részletek tapasztalataiból következtethetünk. Az előzőekben érintőlegesen beszéltünk a különböző diszciplínákról, de az ennyiből is látszik, hogy az új szervezetelmélet, az erőforrás-alapú közgazdaságtan új alapokra helyezése, a kollektív cselekvés új logikája még inkább csak születőben van.

További információk, olvasnivalók a témában

Anderson, Chris: The Long Tail

<http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html>

Benkler, Yochai: The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom

<http://www.benkler.org/wonchapters.html>

Howe, Jeff: The Rise Of Crowdsourcing

<http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html>

O'Reilly, Tim: What Is Web 2.0

<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

Olson, Mancur: The Logic of Collective action – Public Goods and the Theory of Groups, 1965, Harvard University Press

Rátai Balázs: Szellemi közjavak („open source”) (in: IT3 Tanulmány, második kötet, 2005.)

http://www.nhit-it3.hu/images/stories/tag_and_publish/Files/it3-2-1-16.pdf

Raymond, Eric S.: A katedrális és a bazar

<http://magyar-irodalom.elte.hu/robert/szovegek/bazar/>

Riolo, Rick L., Cohen, Michael D., Axelrod, Robert: Evolution of cooperation without reciprocity, Nature, 2001. november 22., vol. 414.

http://www-personal.umich.edu/~axe/research/EC_wo_reciprocity.pdf