



IT
Információs Társadalom
Technológiai Távlatai

KÖRKÉP

2006

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 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 futószalagtól az intelligencia-kutatásig (Robotika)

Két évtizeddel ezelőtti jövőképekben a robotok koraként képzeltek el az ezredfordulót és az azt követő éveket. A nagy áttörés a látványos fejlesztések - lépegető és táncoló humanoidok, robotfoci, porszívók, fűnyírók, stb. - ellenére sem ment végbe. Számos ígéretes laboratóriumi prototípusból nem lett termék, a szociális robotok nem többek kuriózumnál, életterünket egyáltalán nem népesítik be robotsegédek, gépi betegápolók, mindeneseek. Milyen fejlődési szakaszokon ment keresztül, hol tart a japán és amerikai hegemoniával és európai lemaradással jellemezhető robotika?

Mik a robotok?

Az eredetileg kényszermunkát, szolgámmunkát jelentő robot szót mai értelemben először Karel Čapek használta az 1921-es Rossum univerzális robotjai színdarabban. A robotok népszerűsítéséhez a (mesterséges intelligencia szinte minden területét magába integráló) robotika kifejezést már használó Isaac Asimov 1950-es Én, a robot novellagyűjteménye járult hozzá jelentős mértékben. A szakterület fejlődése nem sokkal később, az ötvenes években indult meg. A robotokat többféleképpen definiálják, osztályozzák. Három szempontot fogadnak el általánosan:

- teljes egészében ember által készített szerkezet,
- mozogni tud, több szabadsági fokkal rendelkezik,
- részben, vagy teljesen önállóan irányítja tevékenységét (autonómia).



Az interneten működő virtuális robotoktól történő megkülönböztetés céljából elemzésünkben kizárólag fizikai ágenseket, a Webster szótár meghatározásához hasonlóan önműködő eszközöket értünk rajtuk, melyek ember formájúak, vagy emberinek nevezhető feladatokat hajtanak végre. "Az elnevezés mindenre használható, a viszonylag egyszerű programozható kezelőkészülékektől kezdve, amelyeket autók összeszerelésére használnak, egészen a tudományos fantasztikus irodalom intelligens emberszerű robotjaiig" - írja Alison Cawsey (Mesterséges intelligencia - Alapismeretek, 1999).

Robot-történelem

Unimate, az első ipari robot 1961-ben állt munkába a General Motorsnál. A korabeli sci-fi regények és filmek által inspirált George Devol és Joseph Engelberger fejlesztették. Motorizált karjával a legkülönbözőbb, ember számára nehezen, vagy egyáltalán nem kivitelezhető feladatokat teljesített. Az I. generációs robotokhoz tartozott, melyeket a hatvanas években a felemelés-lerakás jellegű feladatokra alkalmaztak. Ezek a gépek általában nem rendelkeztek környezetvizsgáló szenzorokkal, mozdulataikat a program egyértelműen definiálta. Az ipari robotok nagy részét adó II. generáció a hetvenes években tűnt fel. Környezetüket szenzorokkal vizsgálják, tevékenységükön bármikor képesek módosítani, feladataikat magas szintű programnyelven határozzák meg. Az általában kutatási alkalmazásokban megtalálható, tömeges használatra még nem alkalmas III. generációnál egyértelmű a mesterséges intelligencia térhódítása. Feldolgozzák a szenzoroktól jövő jeleket, önállóan változtatnak a magukról és környezetükről tárolt modellen, képesek felhasználni az információt. Bonyolult tevékenységeket végeznek.



Robot-alkalmazások

A robotok alkalmazásait a Mesterséges intelligencia (szerk.: Futó Iván, 1999) szakkönyvben leírtak alapján csoportosítottuk.

Ipari alkalmazás szerint:

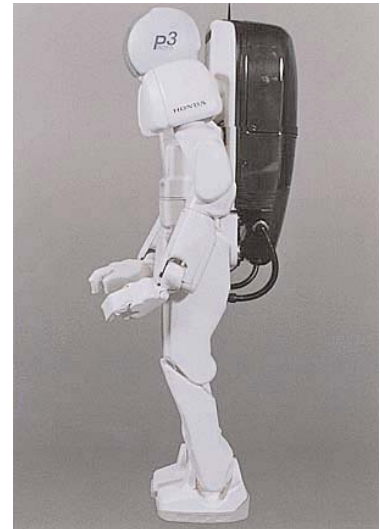
- technológiai feladatokat ellátók,
- anyagmozgatók,
- szerelők.

A kutatásban használtak:

- általános mobil robotok, telerobotok,
- állatok gépi modelljei (animatok),
- emberszerű robotok (humanoidok),
- emberarcú robotok (az emberszerű robotokkal nem összetévesztendő androidok).

Speciális feladatok megoldására:

- mikrorobotok, nanorobotok,
- gyógyászatban alkalmazott robotok.



A csoportok között természetesen léteznek átfedések, egyes gépek több rendeltetésnek is megfelelhetnek, például az utóbbi évek meghatározó fejlesztési irányainak számító multifunkcionális háztartási, egészségügyi asszisztensei, a szórakoztató célú - multi-ágens rendszerként működő - robotfocisták, gépállatkák (Aibo, stb.), csecsemő androidok, illetve a katasztrófa sújtotta térségekben tevékeny, túlélők után kutató mentőrobotok.

Ipari robotok

Az ipariak a legelterjedtebbek és legismertebbek, becslések szerint a robotok 95-98 %-át adják. Túlnyomó többségük meglehetősen "buta" - ismétlődően hajtanak végre alapvető cselekedetsorokat. Munkájukat azért végzik jól, mert a környezet könnyedén megtervezhető, általában semmi váratlan nem történik, és minden ott van, ahol lennie kell. A legkülönbözőbb iparágakban hasznosulnak. Rendszerint csuklós karból állnak, aminek a végén egy készülék, vagy végbeavatkozó, például markoló található. Stabil alapokhoz rögzítettek, így helyváltoztató mozgásokat igénylő feladatokra nem alkalmasak. Fejlesztésüket főként műszaki és szervezési, s nem a mesterséges intelligencia tárgykörébe tartozó kérdések (tanulás, stb.) határozzák meg. A technológiai



robotok a leghagyományosabbak: futószalag mellett, autógyártásban dolgoznak, tisztítanak, festők, pont-, ívhegesztők, de mezőgazdasági munkát is végeznek, például gombákat válogatnak. Az anyagmozgatókat szintén hagyományosan az iparban alkalmazzák. A szerelők alkatrészeket azonosítanak és illesztenek össze. Sok esetben a karok olyan ízületekkel rendelkeznek, melyek lehetővé teszik az ember számára veszélyes munkákat is.

Kutatásban használt robotok

Az általános autonóm robotok mobilak, feladat-specifikusak, nem szimulálnak állati, vagy emberi viselkedést, általában megfelelnek az intelligens ágensről alkotott elképzeléseknek. Néha ugyan emberek működtetik őket távirányítással (telerobotok), ám célszerűbb, ha valamilyen szintű autonómiával rendelkeznek, mert csak így képesek pontosan navigálni, elkerülni az akadályokat, rutindöntéseket hozni, váratlan szituációkban (változó és előre nem jelezhető környezetben) helytállni. Alkalmazási területük rendkívül változatos: futárfeladatokat hajtanak végre, rutinmunkákat kiviteleznek kockázatos környezetben (például a Marson, vagy egy atomerőműben), kiállításokon kalauzolnak, objektumokat őriznek, veszélyes anyagokat gyűjtenek össze, taposóaknákat derítenek fel; lehetnek személyzet nélküli szárazföldi, vízi és légi járművek is. Mozcómechazmusuk alapján kerekesekeit, (mesterséges lábakat használó) lépegetőket és mászókat különböztetünk meg. Az animatok rendeltetése egyrészt állatok gépi modellezése, másrészt az állatok

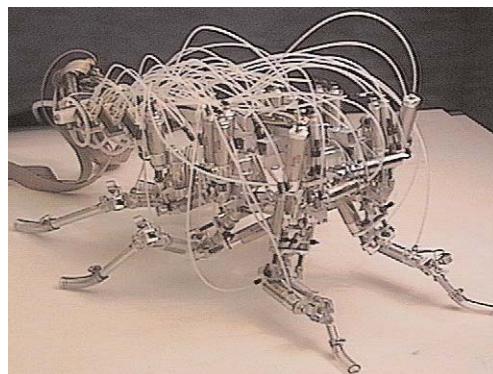


mozgásának elsajátítása, e mozgások előnyeinek kihasználása a szerteágazó alkalmazásokban. Legtöbbször rovarszerű hatlábú, de száz-, nyolc-, hüllő és emlősszerű négy-, három-, két- és egylábúakat szintén fejlesztenek. Az utóbbi években egyre több kétlábút, emberhez hasonló humanoidot hoztak létre (Asimo, Prométheusz, Qrio, vagy a Toyota névtelen trombitása). Távlatos cél, hogy olyan kölcsönhatásban álljanak környezetükkel, mint a Homo sapiens, ami hosszútávon az emberi intelligencia jobb megértése mellett általános rendeltetésű intelligens

rendszereket eredményezhet. (Az emberszerű robotok fejlesztésében az MIT Számítástudományi és Mesterséges Intelligencia, illetve Médialaboratóriuma jár az élen. Rodney Brooks és Cynthia Breazeal a legfőbb kísérletezők.) Az androidok fejlesztése jelenleg még inkább akadémikus jellegű, konkrét alkalmazásaik inkább látványos kuriózumok, semmint a tényleges hasznosíthatóság. Elképzelhető, hogy a jövőben olyan feladatkörökben számítanak rájuk, mint például a recepció munka.

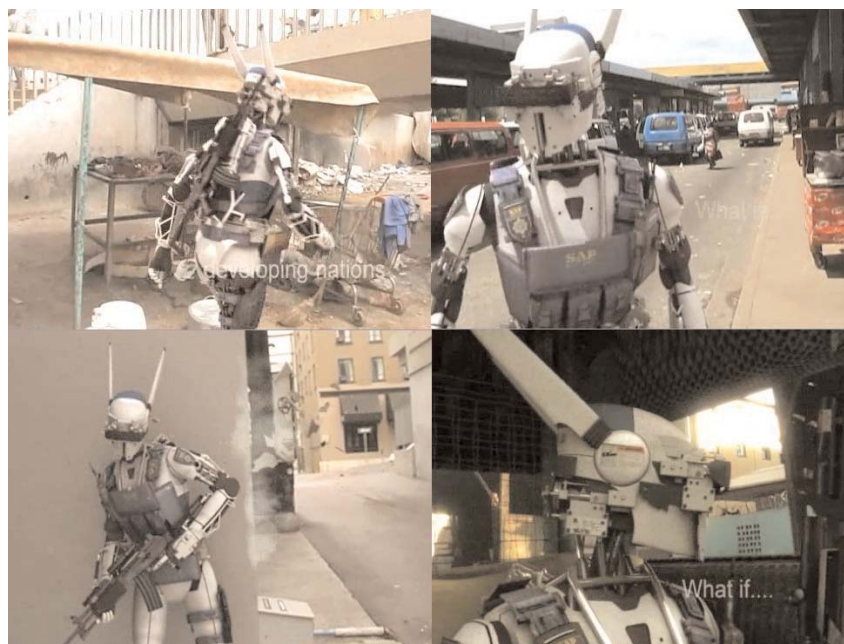
Molekuláris és nanorobotok

A gyerekcipőben járó nanorobot-technológia rendeltetése egyrészt nanométer nagyságrendű tárgyak manipulálása, másrészt - valamikor a jövőben - a "robotok" mesterségesen előállított kémiai szerkezetekként működne, melyek az élő szervezetbe bejuttatva, meghatározott feladatokat hajtanának végre.





HÍRGYŰJTEMÉNY



Ki vigyáz majd rájuk?

(és ránk...)



Ha tudták volna a görögök...



Az ókori görög filozófus Zénon számos paradoxont fogalmazott meg a mozgás elvi problémáival kapcsolatban. 1977-ben Zénon nyíl-paradoxonához hasonló jelenséget (az ú.n. kvantummechanikai Zénon-hatást) írtak le a fizikában: az instabil részecskék nem bomlanak el, ha folyamatosan figyelik, mérik őket. A jelenségről ma úgy gondolják, hogy felhasználható a kvantumszámítógépnek a megvalósításánál.

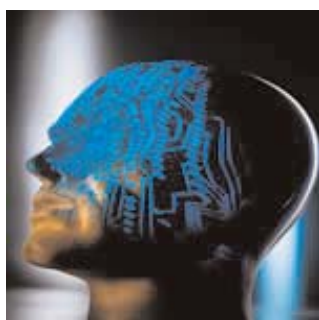
Elégé paradox módon Urbanaban (USA, Illinois) a kutatók megcsinálták azt, ami látszólag lehetetlen: képesek voltak meghatározni egy algoritmus eredményét anélkül, hogy futtatták volna. Az illinois-i egyetem (Urbana-Champaign) egyik, Paul Kwiat vezette kutatócsoportja olyan optikai alapú kvantumszámítógépet épített, amely anélkül állította elő a megoldást, hogy bekapcsolták volna. Persze azért ez - mint minden a kvantumszámítástechnikában - nem olyan egyszerű. Az ötlet a kvantummechanikai Zénon-hatásra épül: a Kwiat-csoport által ún. 'nem-valóságos lekérdezés'-nek nevezett módszerrel a kísérlet során a kvantummechanika segítségével anélkül tesztelték egy algoritmust, hogy azt lefutatták volna. Egy fotont különböző tükörrendszereken és egyéb optikai eszközökön bocsátottak keresztül, amelyeket együtt interferométereknek hívnak. Az algoritmust tartalmazó számítógép az interferométerben helyezkedett el, és lényegében olyan 'logikai kapuk hálózata', amely a válasz igazságtartalmától függően vált átlátszótlanná, vagy maradt átlátszó. A jelenség úgy képzelhető el, hogy a számítógép csak elenyészően kicsi valószínűséggel volt működő állapotban, viszont sokkal nagyobb valószínűséggel nem, azaz az algoritmus lényegében soha nem futott, ennek ellenére a foton állapota (az algoritmus eredménye, a válasz) mégis megfigyelhető volt. A jelenség hasonlítható egy olyan osztályteremhez, ahol a tanár, amikor az osztály felé fordul (mérés, megfigyelés), azt látja, hogy a tanulók szépen ülnek a helyükön, míg ha a tábla felé fordul, mindenféle furcsa dolog (pl. dobálódzás, mutogatás) történik. Ha a tanár nagyon gyorsan és gyakran meg tudna fordulni, a tanulók pedig visszaülni a helyükre, akkor a tanár számára látható eredmény mégiscsak az lenne, hogy az osztály csendben figyel, annak ellenére, hogy a közbeni igen rövid időkből (amíg a tanár háttal van) más is történik. Ezen 'más történések' összessége (szuperpozíciója) képezi az eredményt, míg az algoritmust maga az elrendezés, ahogy az osztályterem be van rendezve pl. padokkal.

(027/2006)

Forrás: www.mcgilldaily.com



Szilícium és idegsejtek



Az új interfész segítségével megfigyelhető az agysejtek működése, és azt is lehetővé teszi, hogy a számítógépek élő idegsejteket használjanak memóriaként. Az "organikus computerek", genetikai elveken alapuló módszerekkel működtetett merevlemezek mellett idővel különböző betegségek kezelésében hatékony neurális implantátumokra szintén számíthatunk.

Olasz, német és svájci kutatók speciális, agysejtekkel kommunikáló mikrochipet hoztak létre. Az idegsejtek élő szövete és a szilícium között működő interfész kidolgozásával rendkívül nehéz feladatot oldottak meg. A német Infineon mikrochip-gyártó közreműködésével 16384 tranzisztort és több száz kondenzátort helyeztek a mindössze egy négyzetmilliméternyi chipre. A neuronokkal való kapcsolathoz azonban meg kellett találniuk az erre alkalmas anyagokat, illetve finomítaniuk kellett a chip topológiáját. Az idegsejteket az agyban található speciális proteinekkel kötik a lapkához. A proteinek nemcsak ragasztóként funkcionálnak, hanem a neuronok ionos csatornáit és a félvezető anyagokat úgy kapcsolják össze, hogy az elektromos jelek, impulzusok eljussanak a szilícium chipre. A tranzisztorok rögzítik azokat, miközben idegsejtek ezrei stimulálhatók a kondenzátorokon keresztül, azaz megvalósul a kétirányú kommunikáció. A neuron-szilícium (NACHIP) interfészben korlátlan lehetőségek rejlenek. Az új technológia legelső alkalmazása a gyógyszeriparban várható. A cégek a chippel tesztelhetik a gyógyszerek hatását az idegsejtekre, új kutatási irányokat fedezhetnek fel.

(028/2006)

Forrás: istresults.cordis.europa.eu



Digitális műsorszórás Kínában

Az IST program keretében finanszírozott tanulmány a DVB-H digitális televízió szolgáltatások a 2008-as pekingi olimpiához kapcsolódó bevezetésének üzleti és műszaki lehetőségeit vizsgálta. A tanulmány szerint a szolgáltatások sikerének kulcsa az adekvát árazási stratégia kialakítása.

Slow connections, too small screens and expensive handsets may slow down the roll-out of digital broadcasting in China, according to the IST project Phenix. In two reports, one on user demand for digital broadcasting and another one on deployment of digital broadcasting for handhelds (DVB-H), the project explores challenges to implement broadcasting on mobile devices in time for the 2008 Olympics in Beijing. The reports show high market interest but there are technical obstacles such as a slow networks, which decrease user experiences. China is already preparing for a network development for TD-SCDMA which is the equivalent Chinese 3G standard, which would increase speed, according to the project. At the same time the reports show that mobile phones with DVB-H functions are too expensive and that the charged rates are considered too high. The project concludes that flexible rates need to be implemented, for roll-out to be successful.

(029/2006)

Forrás: istresults.cordis.europa.eu



Adatgyűjtő gáztartályok

Az RFID-n túlmutató technológián alapuló rendszer valós idejű információszükségletekre válaszol, biztosítja, hogy a tárgyak lokális szinten reagáljanak a változásokra, azoknak megfelelően cselekedjenek, figyelmeztessék az operátort. A helyi folyamatokat központi rendszer helyett közvetlenül, a releváns pontokon kezeli a hálózat.

Képzeli el, hogy vegyszerekkel teli üvegek, hordók "érintkeznek" egymással, automatikusan naplózzák a leltári változásokat. A futurisztikus jelenet hamarosan valósággá lesz, mert az európai uniós új szenzorhálózat-technológia, a CoBIs érzékelői, számítási komponensei és a vezeték nélküli kommunikáció lehetővé teszik. A rendszer (többek között) a biztonságosabb, racionálisabb tárolást szolgálja. Az Együttműködő Árucikkek (Collaborative Business Items, CoBIs) egy lépéssel a terjedőben lévő, termékek, állatok, sőt emberek azonosítására is használt "okos", de passzív rádiófrekvenciás rendszerek (RFID) előtt járnak. A CoBIs esetében a számítási folyamatok jelentős részét nem komoly kapacitású végberendezések hajtják végre, hanem az adott tárgyba ágyazott rendszer. Az RFID rendszerek passzív módon, saját egyedi azonosítójukkal különböztetik meg egymástól a felcímkézett javakat. Statikus adatokat használnak. Az így összegyűjtött információt elsősorban csak inputként dolgozzák fel a későbbiekben. A CoBIs a "beágyazott" érzékelőknek, számítási eszközöknek és rövid hatótávolságú vezeték nélküli kommunikációjának köszönhetően aktiválja a tárgyat. Folyamatosan monitorozza állapotukat és a környezeti feltételeket. P2p kommunikációt biztosít, ráadásul a hálózat olyan jelenségeket is felderít, melyekre a szenzorok külön-külön képtelenek lennének. Az információt automatikusan továbbítja a szolgáltatásorientált architektúrán keresztül. Kevesebb CPU-időre, memóriára és sávszélességre van szüksége.

(030/2006)

Forrás: istresults.cordis.lu



Mindennel kommunikáló szenzorok



A szenzortechnológia újabb alkalmazása jelentős mértékben bővíti és felgyorsítja a kommunikációs lehetőségeket. Fontos előrelépést jelent, hogy az érintkezők csomópontokként is funkcionálnak.

Az elektronikus levelezés, az internet, a mobiltelefonok egyre több személyt kötnek össze, ám ezek a számok eltörpülnek, ha az Arch Rock tervei megvalósulnak. A részben az Intel által finanszírozott San Fransico-i cég vezeték nélküli szenzortechnológiával ellátott parányi számítógépeket hoz létre. Szinte minden típusú tárgyjal képesek lesznek kommunikálni. Néhányat már alkalmaztak - fényviszonyokat, mozgásokat, távolságokat, biztonságot, biometrikát és kémiai összetételeket egyaránt monitorozhatnak. A cég a fizikai világban "milliárdnyi érintkezési pont" lehetőségét látja, az adatok könnyebben felkerülnek a világhálóra, új ipari és fogyasztói alkalmazások várhatók. Az Arch Rock technológiájának lényege, hogy minden egyes alacsony fogyasztású vezeték nélküli eszköz úgy kommunikál egymással, mint egy csomópont egy hálózatban. "Más, mint az RFID, aminek kapcsolatban kell állnia egy olvasóval" - magyarázza Roland Acra, az Arch Rock elnöke. "Itt valamennyi szenzor csomópont, de egyben router is a követ-kező csomóponthoz, azaz sokkal messzebbre kommunikálhatnak."

(031/2006)

Forrás: www.internetnews.com



Mit hordunk tíz év múlva?



Nem elképzelhetetlen, hogy a wearable computing (viselhető számítástechnika) egyik érdekes alkalmazási területe és rövidtávú húzóágazata a ruházathoz kötődik majd. Az alkalmazási lehetőségek lényegében határtalanok.

Forget fancy camcorder phones and wireless internet routers; the future's most innovative gadgets come in strapless fashion clothes. We're not just talking about clothes made with cool fabrics that retain their shapes or better resist stains - what's known as "smart clothing." We're also talking about clothing with new technology incorporated into its design, aka "wearable technology." Many companies are already blending fashion and technology in a limited way: Burlington, Vermont-based snowboard maker Burton sells the Clone Mini Disc Jacket, which is a coat with a built-in Sony mini disc player and a remote control sewn into the sleeve. And to help fashion-forward customers keep even cooler during the summer, Japanese company Kuuchoufuku makes jackets with built-in fans. According to Marshal Cohen, chief industry analyst of Port Washington, New York-based NPD Group, wearable technology still accounts for less than 1 percent of the U.S. fashion industry's retail sales. Although this sector is still in its infancy, Cohen says wearable technology will eventually become a basic commodity, much like bluejeans. "Why buy a basic pair of khakis when future ones will be able to keep your legs warm with heating coils built into the lining? The future of technology in fiber and products is only a few years away."

(032/2006)

Forrás: www.wired.com



Szemantikus SOA



Az olyan tudásintenzív tevékenységeknél mint pl. a repülőgép-karbantartás, az ember által birtokolt, az alkalmazásokba beépített és a műszaki dokumentációkban leírt tudás egységessége és átjárhatósága csak mindhárom tudásreprezentáció együttes kezelése mellett képzelhető el. A TAO-projekt ontológiákat használ a szakterületi tudás félig automatikus összegyűjtésénél, a működő alkalmazásokba beépített tudás hozzáintegrálásánál, és a műszaki dokumentációk szemantikus elemzésénél.

Egy nemrégiben elindított IST-projekt azt tűzte ki célul, hogy a meglévő régi számítógépes rendszereket és alkalmazási programokat ésszerű költségek mellett át lehessen vinni szemantikai alapú szolgáltatás-orientált architektúrára (SOA). A legutóbbi fejlesztések azt jelzik, hogy elmozdulás történt a jelentésalapú (szemantikai alapú) SOA irányába. Ezért is törekszik a TAO (Transitioning Applications to Ontologies) olyan nyílt forrású szoftver létrehozására, amely a SOA felé az átmenetet a jelenleginél sokkal zökkenőmentesebbé teszi. A szoftver a vállalatok eddiginél jóval szélesebb köre számára (KKV-k is) teszi lehetővé a szemantikában rejlő lehetőségek kihasználását anélkül, hogy újra kéne fejleszteniük alkalmazásaikat, mivel ez elég költséges tevékenység. A projekt eredményeit két jelentős esettanulmányon keresztül igyekeznek visszaigazolni: az egyik egy meglévő, nagy méretű (több ezer felhasználós), nyílt forrású rendszernek és dokumentációjának az átalakítása SOA-platformra, míg a másik a repülőgép-karbantartás tudás- és adat-intenzív üzleti folyamatának szemantikai alapú támogatása. A projekt 3 év múlva 2009. márciusára fejeződik be.

(033/2006)

Forrás: istresults.cordis.europa.eu



Autó vezeti az utasokat



Önmagukat, külső beavatkozás és részletes digitális térkép nélkül irányító autók versenye mutatja, hogy a környezetükben eligazodni képes robotok készítéséhez szükséges technológiai alapfeltételek már lényegében mai is adottak.

The future of cars may not be a super-souped up vehicle that you'll drive. The car may drive around on its own with you as the passenger. Last fall, the Pentagon sponsored a race across the Nevada desert of vehicles that could through the 132-mile course all by themselves. The prize was \$2 million and a possible defense contract. Twenty-three vehicles started the race, but only five finished. The robot cars maneuvered their way through the treacherous terrain by using a combination of GPS, laser sensors, and video imaging. "What's amazing is this isn't just a remote-controlled car," said Ben Chertoff, research editor for Popular Mechanics. "It's a car that actually thinks about where it is, figures out if there's an obstacle in front, and makes its own decision to drive."

(034/2006)

Forrás: abcnews.go.com



WiFi hot spot-ok elhelyezkedésén alapuló szolgáltatás



A WiFi hotspotok elhelyezkedése alapján kaphat tájékoztatást a felhasználó saját hollétéről, valamint a közelében található dolgokról és elérhető szolgáltatásokról. A Skyhook Wireless rendszere kihasználja az interaktivitás előnyeit is, és a felhasználók segítségével bővíti a környezetről adott információk körét.

Skyhook Wireless is putting a global spin on Wi-Fi. The company has released software that uses Wi-Fi to turn notebooks and wireless handheld computers into global positioning systems (GPS). The Loki software, now in beta, is based on Wi-Fi detection and location software used to match 802.11 wireless signals transmitted from a user's PC with hotspots. Loki can map locations, pinpoint a particular event within a city or find a gas station with the lowest per-gallon costs. Users can also e-mail their locations to friends and associates trying to find them. The software also provides a menu bar and selections that let you "geotag" a location or get a Wi-Fi view of the nearest movie theatre or restaurant. This feature, CEO and founder Ted Morgan told internetnews.com, is useful to bloggers and creators of targeted content Web sites who normally have to use XML scripting to tag their whereabouts. "We've been approached by a number of merchants who want to use the technology or lease space on the toolbar to pinpoint the nearest stores or operations," said Morgan. There are more than 82,000 documented Wi-Fi hotspots worldwide, with about 40 percent of those located in the U.S., according to In-Stat. But, the true number of consumer and business wireless access points is most likely in the tens of millions. Last year alone, for example, more than 140 million Wi-Fi chipset's were shipped and roughly 30 percent were used in wireless gateways and routers, In-Stat noted.

(035/2006)

Forrás: www.internetnews.com



George, a chatbot



A Loebner-díjas chatbot (beszélgető virtuális robot) a beszédfelismerésben jelent előrelépést a korábbiakhoz képest: begépelte szöveg helyett inkább élőbeszédre reagál. Természetesebb, gördülékenyebb kommunikációt alakíthatunk ki vele.

At last, a chatbot you can actually chat to. George, the winner of last year's illustrious Loebner prize for most convincing conversational program, has been given voice-recognition software so that people can talk to him rather than typing in text. The new George, which also sports a 3D animated body and a computer-generated voice - by UK firm Televirtual - was launched last week at a British Computer Society meeting in Norwich. George has been designed to express a range of emotions in his voice and appearance. So moving to speech-based interaction should improve the quality of George's responses, says his creator Rollo Carpenter, because people talk more naturally than they type, and George uses their input to learn.

(036/2006)

Forrás: www.newscientist.com



Életmentő robotkígyók

A CMU robotkígyói újabb példák arra a jelenségre, hogy a távirányított mobil robotoknak egyre nagyobb szerep jut a katasztrófaelhárítási és mentési műveleteknél.

For most people, snakes seem unpleasant or even threatening. But Howie Choset sees in their delicate movements a way to save lives. The 37-year-old Carnegie Mellon University professor has spent years developing snake-like robots he hopes will eventually slither through collapsed buildings in search of victims trapped after natural disasters or other emergencies. In recent weeks, Choset and some of his students made what he said was an industry breakthrough: enabling the articulated, remote-controlled devices to climb up and around pipes. Rescue workers say such robots would help them meet their challenge of locating survivors. Current equipment has limited mobility and is usually lowered into fallen structures, Choset said. "Right now, the way to get to these trapped survivors is to pull the rubble out one rock at a time," Choset said. "So our dream is to have the snake robot thread through this collapsed rubble and get to victims more quickly."

(037/2006)

Forrás: www.forbes.com



Blogjektumok



A Web 2.0 egyik legszemléltetőbb példája a blogoszféra. Az új típusú kollektív tartalom-előállítás kitermeli a maga neologizmusait, melyek közül a "blogjektum" a legfrissebb. A szerző különbséget tesz blogoló tárgyak és blogoló emberi ágensek között. Érdekes szellemi kísérlet, elképzelhető, hogy idővel úgy beszélünk a blogjektumokról, mint ma a mémekről.

With "Why Things Matter," Julian Bleecker, a researcher at the University of Southern California, has written a "Manifesto for Networked Objects". In this document, he describes what he calls "blogjects" or "objects that blog." The three major characteristics of a blogject are its sense of space combined with its ability to track where it has been, its knowledge of its encounters and previous experiences, and more importantly, its ability to participate in an assertive way to social networks. "In its most basic form, a blogject is not dissimilar to people that blog - it is an artifact that can disseminate a record of its experiences to the web." These blogjects, which are now emerging, may - or not - lead to a platform for World 2.0 where "things" have as much social impact as people. Bleecker has forged the neologism "blogject" (for "objects that blog") to introduce a difference between "things" connected to the Internet from "things" participating within the Internet of social networks. " But he didn't want to simply introduce objects that blog, as we now understand blogging. He also meant that these objects can work like human bloggers, using conversation, syndication, network creation or trackback.

(038/2006)

Forrás: blogs.zdnet.com



Web vágólap

A Live Clipboard (web vágólap) koncepció lényege, hogy egyszerű nyílt szabványokon alapuló eszközökkel megvalósítható a weblapok, valamint a PC és a weblapok közötti szabványos adatáramlás. A Live Clipboard koncepció új távlatokat nyit a felhasználó által kialakítható személyre szabott web szolgáltatások, valamint a PC-n futó alkalmazások és web szolgáltatások integrációja előtt.

Microsoft Chief Technical Officer Ray Ozzie has proposed a way to bring the equivalent of a PC's text clipboard to the Web, a move he said will spur more user-driven "mashups." In a talk at the O'Reilly Emerging Technology Conference in San Diego, Ozzie introduced a Microsoft project called Live Clipboard, which he further detailed on his blog. The idea behind Live Clipboard is to let Web users easily move around structured information, such as user profiles, RSS feeds and calendar dates. Much the way a PC user has a clipboard to copy and paste text between applications, Live Clipboard is designed to combine, or "mash up," information between different Web sites and computers, he said. Live Clipboard can support a variety of XML-based formats, or schemas. In a demonstration, Microsoft engineers showed how Live Clipboard can copy calendar information or a blogger's profile from an MSN Spaces Web page to a third-party Web site, such as Facebook.com. Rather than simply pasting the text on the Facebook site, Live Clipboard automatically updates calendar information with the right time and date.

(039/2006)

Forrás: news.zdnet.com



Új algoritmust vásárolt a Google?

Az információkeresés módszerei, eszközei, technikai és algoritmusai egyre inkább az érdeklődés homlokterébe kerülnek. Az információkezelés mai "túltermelési válsága" miatt egyre szélesebb körben ismerik fel, hogy a keresésnek nem pusztán egyszerű karaktersorozatokat (vagy ezek valamilyen logikai kombinációját) kell azonosítania, hanem a nevek és nyelvi kifejezések által kifesztett ontológiai teret ill. fogalmi hálót kell illeszteni a keresés tárgyaira.

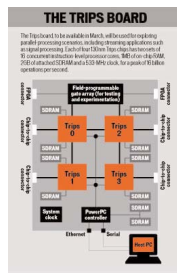
Az Orion nevű korszerű keresési rendszer, amelyet az ausztrál Ori Allon, a New South Wales egyetem számítástudományi karának hallgatója készített, nemrégiben a figyelem középpontjába került. Úgy tűnik, mintha a Google még egy újabb strigulát tudott volna húzni a szerző és esetlegesen az Orion mögötti technológia megvásárlásával. Sajnos, nem létezik nyilvános demója az Orion-nak, de azt mondják, hogy ez a rendszer a felhasználó számára leglényegesebb válaszokat adja vissza, valamint olyan témaköröket ajánl fel, amelyeknek a felhasználó esetleg nincs is tudatában - hasonlóan a QTsearch-höz. Például, ha valaki az "amerikai forradalom" után érdeklődik, az Orion természetesen felhossa az olyan lapkivonatokat, amelyek ezt a kifejezést tartalmazzák. De olyanokat is visszaad, amelyek az amerikai történelemre, George Washington-ra, az Amerikai Függetlenségi Háborúra, a Függetlenségi Nyilatkozatra, a Boston-i "teapartira" vagy más hasonlókra tartalmaznak hivatkozást. Így sokkal több értékes információt lehet minden keresésből kinyerni. Egyértelműen keresett "árucikk" lett az Orion, mert arról is beszélnek, hogy mind a Microsoft, mind a Yahoo megpróbált megállapodást nyelbe ütni Ori-val illetve az egyetemmel. A Google azonban megerősítette, hogy Ori Allon most a Google Mountain View-i telephelyén dolgozik, ennél több felvilágosítást azonban se a Google, se Allon, se az egyetem nem ad.

(040/2006)

Forrás: blogs.zdnet.com



Szuper-számítógép egy chipen



A programkód párhuzamos feldolgozásra való egyre hatékonyabb előkészítésével, a párhuzamos végrehajtással valamint a hagyományos és az új processzorok együttes alkalmazásával még további időt lehet nyerni a 'megszokott' teljesítménynövekedési ütem fenntartására.

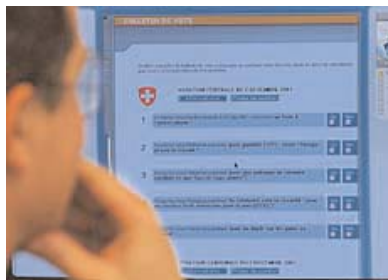
A texas-i egyetem (Austin, USA) számítógépkutatói olyan forradalmian új mikroprocesszor-architektúrát alakítottak ki, amely a chip-tervezők legbosszantóbb problémáit igyekszik megoldani. Ha sikeres, a Védelmi Minisztérium által támogatott munka eddig nem látott teljesítményű és rugalmasságú processzorokat eredményezhet. A korszerű áramkörök olyan technikákat alkalmaznak, mint a 'programelágazás előrejelzése' és a 'virtuális végrehajtás' annak érdekében, hogy hosszú, párhuzamos utasítássorokat (pipeline) állíthassanak elő, és így több utasítás egyidejű végrehajtásával növeljék a processzor teljesítményét. Azonban az ilyen áramkörök egyre növekvő bonyolultsága, és az általuk termelt egyre nagyobb hőmennyiség e megközelítés végét jelzi. Ezért ahelyett, hogy gyorsabb processzormagokat építenének, a chip-tervezők kezdenek egyre többet elhelyezni belőlük egy chip-en. A probléma ezzel az, hogy - mondja Doug Burger, a texas-i egyetem számítógéptudományi professzora - ahhoz, hogy az alkalmazási szoftver ki tudja használni a többmagos processzorokat, a programozóknak a programkódot párhuzamos feldolgozásra alkalmas formában kell kialakítani, és ez nehéz vagy éppenséggel lehetetlen bizonyos alkalmazásoknál. A számítógépipar egyfajta programozhatósági falba ütközik, mert egyre többet fizet a szoftverért, és csak reménykedik, hogy a programozók képesek lesznek kódot írni a rendszereikhez - állapítja meg. Burger és kollégái azt remélik, hogy ezeket a problémákat meg tudják oldani az új Trips (Tera-op Reliable Intelligently adaptive Processing System) nevű mikroprocesszorral és utasításkészlettel. Az egyetem intenzíven keresi a technológia kereskedelmi lehetőségeit, hogy teljesítse a DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) célját, hogy 2012-re 10 GHz-es má-sodpercenként 1 trillió utasítást (1 tera-op) végrehajtására képes processzor legyen kapható.

(041/2006)

Forrás: www.computerworld.com



E-szavazás Svájcban



Az információs társadalom korában kézenfekvő gondolat, hogy az interneten vagy akár sms-ben is lehetőségük legyen a választópolgároknak szavazni. Svájcban az elektronikus választást már az idén országosan akarják szabályozni, hogy minden szavazásnál, választásnál használhatóak legyenek ezek a technológiák.

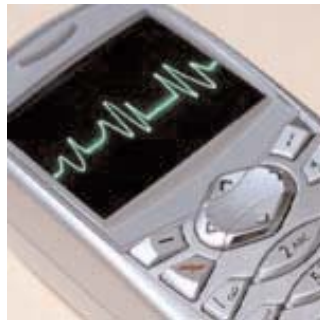
Svájc elég előkelő helyet foglal el Internet használat és egyéb információtechnológiai eszköz-zök használata terén, a kezdetben szenzáció számba menő e-szavazás 2006-ra kezd gyakorlat-tá válni. Már a 2003-ban megtartott első, anieres-i népszavazáson is a lakosság 44%-a szava-zott az Interneten. Fontos megjegyezni, hogy Svájcban már régóta nagy hangsúlyt helyeznek arra, hogy minél több lehetőséget adjanak az állampolgároknak, hogy részt vegyenek a szava-zásokon. Így például ezen a népszavazáson az embereknek csak 6% adta le személyesen a voksát és 50% százalékuk szavazott postán, levélben. Az e-szavazást 2004-ben és 2005-ben több kisebb településen használták többnyire kevésbé fontos döntéseknél, például elkerülő utak megépítését illetően stb. Tavaly évvégén egy az egész zurichi kantonra kiterjedő szavazáson próbálták ki rendszert. Ez alkalommal mobil tele-fonnal is lehetőség volt szavazni. A szavazópolgárok az értesítő levéllel együtt kaptak egy titkos kódot, amit a választások alkalmával kellett elküldeniük sms-ben egy központi számra. Ezt követően visszaigazolós sms-t kaptak, majd csak ez után küldhették el szavazatukat. A rendszer jól vizsgázott a lakosság 24%-a szavazott elektronikusan, közel kétharmaduk az In-terneten, és egyharmaduk mobil telefontal.

(042/2006)

Forrás: www.agent.ai



Digitális egészségügyi tanácsadó



A PIPS projekt célja egy mobil telefonon elérhető egészségügyi tanácsadó szolgáltatás kialakítása. A projekt célkitűzései messze túlmutatnak az egyszerű orvos-beteg kapcsolatot biztosító telegyógyászati alkalmazásokon. A PIPS keretében fejlesztett rendszer lényegében egy teljes körű, a nap 24 órájában igénybe vehető, félautomata orvosi-életviteli tanácsadási szolgáltatást tesz lehetővé.

Anyone who has ever been told by their doctor to steer clear of certain foods, lower their calorie intake or cut down on salt knows just how hard it can be to avoid temptation and stay motivated. A virtual healthcare assistant is being developed to offer a guiding hand. The personalised information system being created by the PIPS project will give users access to real-time healthcare advice anywhere at anytime over mobile and fixed-line devices, helping them to consistently make the best choices to lead a healthier lifestyle. People suffering from illnesses such as diabetes or obesity stand to benefit but so too do people considered at risk of developing so-called 'lifestyle diseases' or anyone simply looking to lead a healthier life. "By giving people instant access to information that is personalised, based on their individual health, preferences and behaviour as and when they need it, they can make well-informed choices in a restaurant, at the supermarket or when out exercising," explains Alberto Sanna, the coordinator of the IST project. "Healthcare shouldn't have to be a list of things you should or should not do, because occasionally eating a steak rather than a salad is ok. It's a matter of knowing when you can."

(043/2006)

Forrás: istresults.cordis.europa.eu



Olcsó PC-t fejleszt az Intel

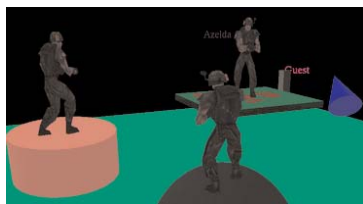


Az Intel is magáévá tette az "olcsó informatikát a szegény országokba" törekvést. Rendszerük jelentősen különbözik Negroponte 100 dolláros laptopjától: míg az utóbbi inkább PDA, addig a leendő Intel-termék teljesfunkciójú PC.

Intel is set to unveil sub-\$300 systems in the next several weeks aimed in part at underdeveloped countries including a pay-for-usage community system in India. Bill Siu, Vice President and General Manager of the Intel Channel Platforms Group, told CRN the new systems have to be "meaningfully lower" than the current \$300 to \$400 Celeron systems to be effective for underdeveloped countries. "You will see the results in the next several weeks," he said. The Intel effort is part of the chip giant's aggressive plan to bring PCs to the next billion people, said Siu. "Intel has a breadth of products," added Siu, who showed off one of the new small box offerings at the Intel Solutions Summit on Sunday night. "Some will be launched in India. Some will be in Latin America. This is a global effort we are doing. We expect these products to eventually proliferate around the world." The Intel effort aimed at underdeveloped countries comes with a race of sorts to bring PCs to underdeveloped countries.

(044/2006)

Forrás: www.eetimes.com



Átjárható virtuális világok

Az Open Source Metaverse Projekt szabványai lehetővé fogják tenni a virtuális világok közti átjárást. A sokrésztvevős online platformot a WWW mellett már létező hasonló világokról modellezték.

Sometimes futurists get the future right. Millions of us now commute to massively multiplayer online games in worlds much like the metaverse predicted by William Gibson, Neal Stephenson, and the Wachowski brothers. We live vicariously through our digital avatars in lushly rendered virtual environments, building and bartering, chatting and flirting, even falling in love. The population of the computer-generated universe is increasing at a rate that rivals email's growth 15 years ago. A decade hence, you'll drop a reference to your virtual doppelgängers just as casually as you give out your email address today. But virtual reality has failed to conform to forward-looking visions in one crucial respect. We don't live in the Matrix, but in the matrices. All virtual worlds require a communication protocol that lets you talk with other people, a software platform that lets you build things on top of it, and a currency that enables trade. These three elements share one thing: a gravitational pull toward a common standard.

(045/2006)

Forrás: www.wired.com



Új technika a szoftveres biztonsági rések felderítésére

Szinte naponta értesülünk újabb és újabb biztonsági problémák felfedezéséről széles körben használt szoftvereinkben. Szerencsére a védelem lehetőségei is fokozatosan bővülnek. Ennek első lépcsőfoka, hogy minél hatékonyabban azonosítsuk a hibás vagy nem kívánt működés eseteit és kiváltó okait.



Idén márciusban H. D. Moore biztonsági szakértő elhatározta, hogy ír egy egyszerű programot, amely elrontja a weblapokon található kódokat, és méri, hogy milyen hatást vált ki az ilyen adat a legnagyobb böngészőkben. Az eredmény: leállások százai, több tucat hiba felfedezése. Ezt a - csomag- vagy adatösszezavarásnak nevezett - technikát gyakran használják hálózati alkalmazások hibáinak megtalálására. Moore és társai most ezt az eszközt a böngészőkre kezdték el alkalmazni - megdöbbentő eredménnyel. Néhány hét alatt a kutató több száz különböző módot talált arra, hogy az Internet Explorer és - kisebb mértékben - más böngészők "elszálljanak". "Az összezavarás (fuzzing) valószínűleg a legegyszerűbb módja a hibák megtalálásának, mivel nem kell kitalálni, hogyan kezeli az alkalmazás a bemeneti adatokat." - mondja Moore, a jólismert hekker és a Metasploit Project (www.metasploit.com) egyik alapítója - "Lehetővé teszi, hogy a sebezhető pontok keresésére kevesebb időt fordíthassunk." A leállások kiváltó okainak vizsgálata több mint 50 hiba felismeréséhez vezetett az Internet Explorer-ben, amelyek közül néhányat arra is fel lehet használni, hogy a webhely látogatója megszerezze az ellenőrzést a Windows operációs rendszer felett - állítja Moore. Más böngészőkben sokkal kevesebb hiba fordult elő, de mindegyikben volt legalább egy olyan, távolról is sebezhető pont, amely a futtató rendszer ellenőrizetlen célra való kihasználását eredményezheti - közölte Moore.

(046/2006)

Forrás: www.theregister.co



Az Interpol a cyberbűnözés ellen



A Cyber-bűnözés elleni küzdelem hatékonyságának javítása érdekében a büntetőeljárásra és a határokon átnyúló bűnügyi együttműködésre vonatkozó szabályozás további egységesítését és egyszerűsítését látja szükségesnek az Interpol.

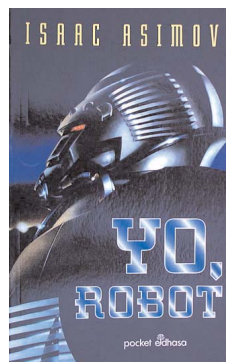
Interpol has called on politicians to help law enforcement officers bring cybercriminals to justice by making it easier for evidence to be transferred between countries. The international police organisation said a new global legislative framework was needed to deal with cybercrime, which has evolved dramatically since the current legislation was passed. "With phishing and pharming, new technologies are being dealt with by old laws," said Bernhard Oputal, a crime intelligence officer with Interpol's financial and high-tech crime division. "We need an integrated legal framework to exchange data. A lot of legislation doesn't consider a data stream as evidence, because the evidence is hidden behind 0s and 1s. We have to rethink the legislative framework," Oputal told ZDNet UK. Many organised criminal gangs have turned to the Internet in recent years, using fake Web sites and emails to defraud users. According to experts, these gangs are based in countries such as Russia, China and the US but target Internet users across the globe. Interpol said it has experienced problems with the international transfer of evidence, and said that some ISPs were unwilling to provide data, a problem exacerbated by the speed that phishing sites disappear after capturing information.

(047/2006)

Forrás: news.zdnet.co



Hogyan viselkedjenek a robotok?



A nem ipari alkalmazásokra szánt robotika térhódításával egyre fontosabb kérdéssé válik a gépek biztonságosságának, felhasználási módjuknak és környezetüknek a szabályozása és, hogy mindezeket már fejlesztőik is vegyék figyelembe. A kidolgozáshoz valószínűleg figyelembe veszik Asimov robottörvényeit, de az is valószínűsíthető, hogy azoknál jóval árnyaltabb, bonyolultabb megoldás születik.

Is there a way to ensure robotic fighter planes do not mistake civilians for enemy soldiers and kill innocent people? Is "system malfunction" a justifiable defence for contravening the Geneva Convention? Should robotic sex dolls resembling children be allowed? Such are the concerns of a group of leading roboticists, who met in Palermo, Sicily, to discuss measures to prevent robots unnecessarily harming people. "Security, safety and sex are the big concerns," says Henrik Christensen, chairman of the European Robotics Network (EURON). In the next few years robots will begin entering our homes and workplaces, making guidelines to govern their use increasingly important. With the US military already using armed robotic spy planes in Iraq and Afghanistan, there is a pressing need for safeguards to ensure they are reliable. Animatronic sex dolls are also already on the market, raising questions over whether and how their use should be regulated. There are safety risks even with domestic or service robots, because it is impossible for designers and manufacturers to fully predict how they will behave.

(048/2006)

Forrás: www.newscientist.com

§ ⓘ



Az amerikai filmipar támadja a BitTorrent-et

A médiaipar és a fájlmegosztó hálózatok háborújának újabb csatája a BitTorrent elleni támadás is bizonyítja, hogy új, a lehetőségekhez képest mindenki számára kedvező és a megváltozott viszonyokat figyelembe vevő szerzőijog-szabályozásra van szükség.

A search engine used to locate links to movie and music files has moved to dismiss legal attempts by the US film industry to sue over copyright. Lawyers for Torrentspy say the lawsuit is an attempt to make the BitTorrent system itself illegal. As part of its efforts to tackle the issue, the MPAA has targeted websites which point to BitTorrent links such as Torrentspy. Torrentspy stands accused of helping copyright infringement to occur by directing people to sites, some of which host copyrighted content which can be downloaded illegally. In response, Torrentspy has filed a motion to dismiss the lawsuit in the federal court in Los Angeles. It challenges that the allegation made by the Motion Picture Association of America that link-ing to torrent sites constituted secondary copyright infringement. Torrentspy's lawyer Ira Rothken said the motion argued that Torrentspy does not link to Hollywood's copyrighted works. He said Torrentspy had cooperated with Hollywood in removing objectionable links to torrent files and did not actively promote copyright infringement. "It cannot be held 'tertiary' liable for visitors' conduct that occurs away from its web search engine," said Mr Rothken. He said the MPAA was going beyond a recent ruling by the Supreme Court that file-sharing services could be held liable for actions of their users in certain circumstances.

(049/2006)

Forrás: news.bbc.co

§



Új DRM-szabályozás az Egyesült Királyságban?

A brit parlament egyik bizottsága vizsgálja a DRM technológiák használatának potenciálisan káros hatásait kivédő szabályozás létrehozásának szükségességét. A bizottság által meghallgatott cambridge-i professzor, Ross Anderson szerint a DRM technológiák esetében a legnagyobb problémát az jelenti, hogy használatuk nem kizárólag a tartalomkezelést érinti.

An influential security researcher has urged members of parliament to tighten up the law to prevent technology and media companies from abusing patents and digital rights management applications. Ross Anderson, professor of security engineering at Cambridge University, told the All Party Parliamentary Internet Group (APIG) that tougher legislation was needed to stop technology unfairly restricting what a user or customer can do with the products they buy. "DRM doesn't just affect music," said Anderson. "It also locks your printer cartridge, and eventually it will lock your spare car parts to your car. Governments and courts will need a wide-ranging approach to this issue, and can't just rely on fudges created for individual cases." APIG is investigating DRM following the controversy caused by Sony's use of rootkit-like software to hide the copy restrictions on some music CDs. This exposed users to the risk of virus attack, Anderson suggested that changes to UK law could help prevent a repeat.

(050/2006)

Forrás: www.zdnet.co.uk