

Szemelvények az IT3 Körkép blogból

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: KÖMLÓDI FERENC

technodr@t-online.hu

A Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács (NHIT) Információs Társadalom Technológiai Távlatai (IT3) műhelyének keretében 2005 és 2008 között kéthavonta nyomtatott formában megjelent IT3 Körkép rendeltetése egyrészt az IKT területén végbemenő fontos változásokról tudósító, on-line és off-line világsajtóban napvilágot látott szakmai hírek összegyűjtése és kommentálása, másrészt egy-egy előremutató jelenség, illetve trend rövid tanulmány formájában történő bemutatása volt. A kor szellemére és a web 2.0 világra reagálva, a Körkép élete 2009 januárjától új, modernebb formában, blogként folytatódik (<http://korkepblog.blogspot.com>). Az alábbi híreket e blogból válogattuk.



2010. április 25.

Megegyezés adatközpontok energiahatékonyságának mértékegységéről

Az adatközpontok energiahatékony működése a zöld IT sikerének egyik feltétele. Komoly előrelépés, hogy nemzetközi szinten sikerült megegyezni a hatékonyság mértékegységéről.

Amerikai, európai és japán ipari csoportok egyezsége jutottak a tekintetben, hogy hogyan mérjék az adatközpontok energiahatékonyságát. Ennek eredményeként egy közösen elfogadott mértékrendszer jött létre, amelynek segítségével az eltérő típusú adatközpontok összehasonlíthatóvá válnak. Ez nem csak az energiahatékonyság, hanem az energiatakarékossági beruházások hatékonyságának mérését is lehetővé teszi majd. Az egyezés létrehozásában kiemelkedő szerep volt a Green Grid elnevezésű amerikai konzorciumnak. Az egyezés résztvevői megállapodtak, hogy az ún. energiafelhasználási hatékonyság (Power Usage Effectiveness, PUE) lesz a hatékonyság mértékegysége. A PUE az adatközpont által összesen felhasznált energia és az adatközpontban található informatikai eszközök által felhasznált energia hányadosa, és lényegében azt mutatja meg, hogy mekkora a mechanikus és elektronikus elemek által felemésztett energiaveszteség. A PUE elfogadása részben annak köszönhető, hogy Microsoft és a Google is ezt a megoldást támogatta. Az egyezséggel a munka természetesen nem ért véget. Néhány nem el-

hanyagolható részletkérdés tisztázása még szükséges. Ilyen kérdés például az, hogy pontosan hogyan számítsák ki az adatközpontok összesített energia felhasználását.

Forrás: www.infoworld.com

IT3-komment: A felhő-számítástechnika alapinfrastruktúráját a nagy adatközpontok adják. Üzemeltetésük hatékonysága nem csak környezetvédelmi kérdés, hanem egyre jelentősebb költség, és ezáltal versenyképességi tényező is. Jelenleg a második generációs adatközpontok elterjedésének lehetünk tanúi, de már tervezik a harmadik és negyedik generációs megoldásokat is (lásd bővebben az IT3 Projekt keretében tartott előadást: Christian Belady, Lean Data Centers: Leading the Transformation). Nem kizárt, hogy néhány éven belül az erőművekhez hasonlóan az országok fejlettségi mutatói közé kerül az is, hogy mennyire modern és hatékony az adatközpont infrastruktúra.



2010. április 26.

Japán csúcstechnológia 2020-ban

Milyen robotok, elektronikus berendezések és intelligens alkalmazások várhatók 2020-ra Japánban?

Japánban „elmeolvasó” robotok, gondolati úton vezérelt elektronikai eszközök fejlesztését tervezi, és a kutatók bíznak benne, hogy egy évtizeden belül kereskedelmi forgalomba kerülnek. A sci-fi-szerű készülékek

az úgynevezett agy-gép interfésztechnológiát fogják használni: a felhasználó agyhullámaint elemzik, szenzorokkal felszerelt sisakjaik a véráram mintái után kutakodnak. Az elképzelések szerint még a kisujjunkat sem kell felemelni, mobiltelefonhoz sem kell hozzányúlni a berendezések között szereplő televízió-szett vezérléséhez. Elvégzi helyettünk a gondolataink alapján szöveges üzeneteket összeállító, majd elküldő mobil.

A kormány és a privátszektor partnerviszonyán alapuló kezdeményezés idén indul. Lesznek benne olyan alkalmazások is, mint például a vezetés közben éttermet kereső autónavigációs-rendszer: a vezető ételre gondol, a rendszer harapnivaló után néz. A légkondicionálók aszerint szabályozzák magukat, hogy fázunk, vagy melegünk van. A tervekből természetesen robotok sem hiányoznak: idős vagy mozgáskorlátozott személyek gondját viselik, például nehéz csomagok cipelésében segítenek nekik. A kezdeményezésben az olyan ipari óriások, mint a Toyota, a Honda, a Hitachi ugyanúgy részt vesznek majd, mint az Információs és Kommunikációs Technológiák Nemzeti Intézete, az Oszaka Egyetem és a Fejlett Telekommunikációs Kutatóintézet.

Forrás: www.physorg.com

IT3-komment: Gondolatokkal irányított infokommunikációs eszközök, elménkben olvasó robotok általában sci-finek tűnnek, és az ilyen jellegű tudósításokról gyakran ki is derül: szenzációhajhások. Viszont, ha a csúcstechnológiai megoldásairól ismert Japán kormánya és piacvezető cégei azt tervezik, hogy 2020-ra mindezek kézzelfogható, az átlagfogyasztó számára is megvásárolható valósággá váljanak, akkor már kevésbé tűnik szenzációhajhásznak a hír.



2010. május 4.

Felhők Európa felett

Biztonságos felhő-számítástechnikát szorgalmaz az Európai Unió.

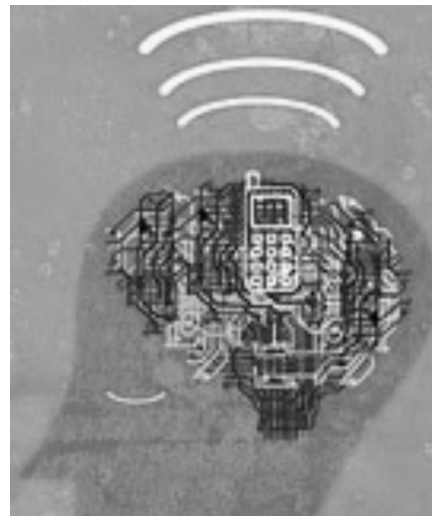
Az Európai Unió hálózat és információ biztonsági hivatalának az ENISA-nak egy jelentése szerint az elkövetkező évek információ biztonsági kutatásainak kiemelt területei a felhő-számítástechnika, a vezetékek nélküli hálózatok és az ellátási lánc integritása lesznek. A „Kutatási prioritások a jelenlegi és a kialakulóban lévő hálózati technológiák” című elemzés azt vizsgálta, hogy az információbiztonság hogyan segítheti a 2020-ig tartó uniós stratégiai célok megvalósítását. Az elemzés öt

kulcsfontosságú területet emel ki, amely területeken az elkövetkező 3-5 évben a legerőteljesebben fognak kutatási igények megjelenni.

Ezek a felhő-számítástechnika, a valós idejű felismerő és elemző rendszerek, a jövő vezetékek nélküli hálózatai, a szenzorhálózatok és ellátásilánc-integritás. Az ENISA szerint felhő-számítástechnika területén új szakpolitikai és jogérvényesítési kihívások, valamint műszaki problémák is megjelennek. A jelentés kiemeli, hogy a felhő-számítástechnika jelentősen profitálhat az egységes uniós adatvédelmi és adatmegőrzési szabályozásból. Emellett megállapítja, hogy kutatások szükségesek a hatékony incidenskezelés területén, valamint ajánlások és szabványok kidolgozása szükséges a felhő-számítástechnika segítségével nyújtott szolgáltatások értékeléséhez és tanúsításához.

Forrás: www.v3.co.uk

IT3-komment: A felhő-számítástechnika eredményeként újfajta biztonsági kockázatok jelentek meg. A Web 2.0-s alkalmazások gyors elterjedését az alkalmazások használatában rejlő gazdaságossági előnyök segítik. A további térhódításuknak komoly akadálya lehet a biztonság hiánya. A biztonsági problémák megoldása jelentheti a továbblépést a Web 2.0-ról a Web 3.0 felé.



2010. május 11.

Okostelefon-chipekkel szimulált emberi agy

Újabb nagyszabású kezdeményezés az emberi agy szimulálására – a végcél valószínűleg nem valósul meg, de az eredményeket több kutatási terület, így a robotika is hasznosíthatja majd.

Informatikusok hosszú ideje kísérleteznek az emberi agy teljesítményét elérő számítógép létrehozásával. A legjobb utánpótlás ezidáig gyakorlati hasznosításra alkalmatlan, szuperszámítógépeken futó szimulációk voltak. A Manchester Egyetem kutatója, Steve Furber szerint, az agy rugalmasságát részben utánozni képes megoldást a megfizethető árú, alacsony teljesítményű számítógép-alkatrészek alkalmazása jelentheti. – „Jelenleg

kereskedelmi forgalomban kapható, meglehetősen alacsony teljesítményű eszközökkel kísérletezünk” – mondja Furber.

A kutatás első célkitűzése, hogy egy robotkart irányítani tudjanak, ezt követően pedig humanoid robot létrehozását kísérik majd meg. Azt feltételezik, hogy az agyhoz hasonló módon szerveződő vezérlőegység hatékony megoldást ad a képfelismerés, a tájékozódás és a döntéshozatal területén.

Forrás: www.puppetgov.com

IT3-komment: Az informatikai eszközök számítási és tárolási kapacitása továbbra is exponenciálisan fog nőni az elkövetkező 10 évben. Az egyik fontos kérdés, hogy mindez önmagában közelebb visz-e minket az emberi agy működéséhez hasonló eszközök megalkotásához. Manapság egyre több olyan kutatással találkozunk, amely azt feltételezi, hogy nem a teljesítmény, hanem a szervezetség módja a lényegi kulcskérdése a problémának.



2010. május 18.

Tanítás 3D-ben

A 3D-t és az oktatást kapcsolja össze egy uniós kezdeményezés.

Az angliai Hertfordshire Egyetem Számítástudományi Tanszék kutatói jóvoltából diákok hamarosan osztálytermekben élhetik át a 3D-s virtuális világok által nyújtott élményeket. Az Európai Unió megbízásából készülő „Avatár Projekt”, mielőtt a fejlesztések befejeződnek, korábban soha nem tapasztalt tanulási gyakorlattal gazdagítja majd őket. A 3D-s technológiák témákat keltenek életre, a virtuális világok kisiskolást és egyetemi hallgatót egyaránt kimozdítanak a sztereotíp tanulási környezetből. A tanári kart betanítják, hogyan oktassák hallgatóikat az új közegben, s gazdagítsák őket hasznos élményekkel. A Hertfordshire Egyetem saját diákjaival és oktatóival végez úttörő kísérletet, és a projekt 2012-es végére azt ígéreik, hogy kontinens-szerre száz tanár lesz képes munkája magas szintű elvégzésére virtuális világokban.

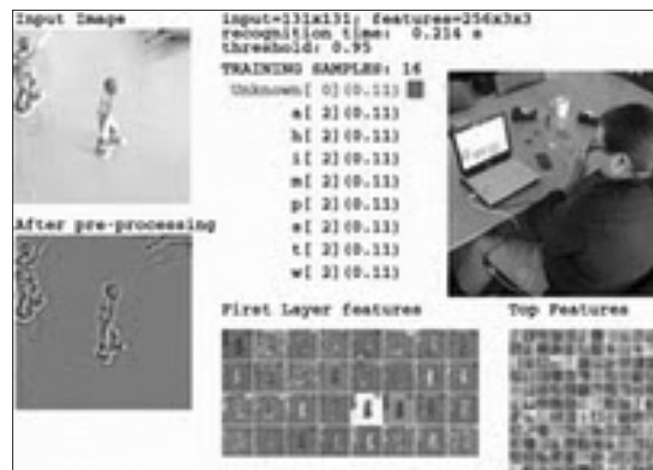
Az egyetem Valósídejő 3D csoportjához tartozó David Lee a következőt nyilatkozta: – „Fogyasztóként azt lát-

tuk az utóbbi pár évben, hogy a 3D-s mozi és televízió valóban előretört. Ezek a technológiák a szórakozás egyre több területén jelennek meg, a 3D-s virtuális világ ma már kevesebb félelmet generál, mint régebben. Az oktatási technológiák követni és használni fogják ezeket az innovatív megoldásokat. Pozitív hatással lesznek a hétköznapokra. Eddigi kutatásaink során megállapítottuk, hogy általános és középiskolák, egyetemek részéről egyaránt érzékelhető a szabványos szöveges, könyvalapú módszerek melletti, az osztályterembe életet hozó alternatívák iránti igény. Reméljük, hogy egy szép napon a virtuális valóság az Egyesült Királyság összes iskolájában valósággá válik.”

A projekt következő fázisában a Hertfordshire és a Dél-dániai Egyetem június végéig felépítik a tervezett virtuális világot. A két egyetemen kívül olasz, bolgár, spanyol és osztrák felsőoktatási intézmények vesznek még részt a kezdeményezésben.

Forrás: www.alphagalileo.org

IT3-komment: A mozivászon, az otthoni számítógépmoitor és általában a szórakoztatóipar után/mellett oktatási környezetekben is egyre gyakoribbak az avatárok, szakemberek a tanulás egyik jövőbeli segédeszközét látják bennük és a tevékenységük helyszínét jelentő 3D-s virtuális világokban. Bízunk benne, hogy az alternatív tanítási módszer izgalmasabbá teszi az eddig főként előadások és könyvek formájában prezentált tananyagot.



2010. május 25.

Felismerés minden szinten

Amerikai kutatók biológiai modellen, az agyon alapuló „többszörös” felismerő-rendszert fejlesztenek.

A biológia által inspirált két tudósunk köszönhetően a szoftverrendszerek háborús zónában készült homályos felvételektől kezdve írott szövegek rejtett szarkazmusaiig egyszer majd szinte mindent elemezhetnek. A DARPA finanszírozású „Mély Tanulás” program agya a New York Egyetem két kutatója, Yann LeCun és Rob Fergus. Ötletük saját magát képen belüli objektumok, videón belüli cselekvések/történések, tömegben belüli

hangok észrevételére tanító kód fejlesztése. Az objektumazonosításra használt jelenlegi szoftverek erősen függenek az emberi segítségtől. A felhasználó kulcsjegy-sorozatokat, például élek statisztikákat kivonatolja, majd az adatokat egy futó algoritmusba táplálja, amely e jegyek alapján próbálja felismerni a vizuális inputot. LeCun szerint „az agyon belül van valamilyen tanuló algoritmus, viszont nem tudjuk, mi az.” Ezzel együtt az elme algoritmikus tehetsége és a vizuális adatok absztrakció útján történő azonosítási képesség lesznek az új rendszer legfőbb komponensei.

A mai algoritmusok kétféleképpen ismernek fel tárgyakat. Az egyiknél, az úgynevezett „irányított tanulás” során reprezentatív példákat mutatnak nekik arról, hogy mondjuk, milyen a ló. Ezt követően a kód megpróbál minden új lényt az őscsödörhöz társítani. A másik módszer, a „nem irányított tanulás” alkalmazásakor a szoftvernek mutatnak egy csomó lovat, majd felépíti saját modelljét arról, hogy milyennek kell lennie egy lónak. LeCun és Fergus olyan kódot fejlesztenek, amely az első nem irányított példán szintről szintre kivonatolja egy objektum legfontosabb jellemzőit. És ez még csak a kezdet. A DARPA tevékenységeket, mint például futást, ugrást, autóból való kiszállást észlelő rendszert is szeretne.

A végső változat irányítás nélkül működne, úgy lesz programozva, hogy az algoritmus összes szintjén észre vegye, majd magától korigálja a hibákat. A szintről szintre haladó algoritmikus technikának szövegekre is alkalmazhatónak kellene lennie. Manapság az történik, hogy a számítógépes rendszer mondatokat elemez, és a különböző szavak szövegbeli előfordulása alapján pozitívként, vagy negatívként kategorizál. A szintek elemzése során történő alkalmazással a „Mély Tanulás” gép szakzsmust és iróniát is észre fog venni. Legalábbis LeCun és Fergus reménykednek benne.

Forrás: www.wired.com

IT3-komment: A használatban és fejlesztési stádiumban lévő felismerő-rendszerek általában egy területen tevékenykednek: kép, hang/beszéd, szöveg stb. A DARPA által szponzorált „Mély tanulás” program keretében két kutató önmagától tanuló különleges képfelismerő algoritmuson dolgozik, amit a későbbiekben hangok, szöveg stb. azonosítását is elvégezné. Olyan szinten, hogy például mondatokat pozitív és negatív tartalmuk alapján különböztetne meg egymástól. A tervek szerint a „Mély tanulás” komplex felismerő rendszerként működhet majd.

Hírek

Novell – Jelszókezelés 2010-ben

A Novell szerint a legjobb, legteljesebb és legköltséghatékonyabb jelszókezelési megoldást a különböző jelszókezelési módszerek megfelelő kombinációja nyújtja a vállalatok számára.

- **Kiszolgálói jelszó-szinkronizálás:** a módszer a jelszókezelést egy nagyobb személyazonosság életciklus-kezelő és felhasználói hozzáférés-kiosztási megoldás részévé teszi.
- **Webes hozzáférés-felügyelet:** a webes hozzáférés-felügyeleti rendszerek egy felhasználói hozzáférés-kiosztási eszközzel együttműködve szabályozzák, hogy ki milyen erőforrásokhoz férhet hozzá a portálon keresztül.
- **Vállalati egyszeri bejelentkezés:** alkalmazása esetén a felhasználók egy hitelesítő adatkészlet megadásával jelentkeznek be a hálózatba.

A kiszolgálói szinkronizációs megoldása:

Novell Identity Manager

A Novell megoldása automatizálja a felhasználó-létrehozás és jelszókezelés felügyeletét a felhasználó teljes életciklusára vonatkozóan – azonnali hozzáférést biztosít az új felhasználóknak, szükség szerint módosítja, vagy megszünteti a hozzáférést az összes rendszeren és egységesíti a jelszókezelést. Az Identity Manager szinkronizálja a felhasználó összes jelszavát, és egyetlen jelszavas elérést nyújt az összes rendszerhez. Szabályokkal garantálható, hogy a használt jelszavak biztonságosak: erős, az egész rendszerre kiterjedő jelszóirányelvek alakíthatók ki, amelyek védenek a szótár alapú támadások ellen.

A webes hozzáférés-felügyeleti megoldása:

Novell Access Manager

Funkciói közé tartozik, hogy a felhasználó részére SMS-ben is küldhető vele egy egyszer használatos bejelentkezési kód. Pontosan meghatározható, hogy kik jogosultak az erőforrások elérésére, ők pedig mindent, amihez jogosultságuk van, egyetlen jelszóval érhetnek el. A Novell Access Manager támogatja a webszolgáltatás-összevonást (WS-Federation), egy olyan egyponos bejelentkezési módszert, amelynek köszönhetően a Novell Access Manager az iparág legteljesebb webes hozzáférés-kezelési szolgáltatását kínálja.

A vállalati egyszeri bejelentkezés megoldása:

Novell SecureLogin

Lehetővé teszi, hogy az alkalmazottak egyetlen, biztonságos bejelentkezéssel hitelesítsék magukat a vállalati erőforrásokon, amellyel kiválthatók a különböző felhasználónevek és jelszavak kezelésével járó feladatok. Zökkenőmentesen működik együtt a Windows rendszerekkel, valamint a webes, Java-alapú és egyéb vállalati alkalmazásokkal, és segítségével ezek az alkalmazások kiegészíthetők erős hitelesítéssel alapuló felhasználó azonosítással, varázslója pedig számos alkalmazást automatikusan integrál.

<http://www.novell.hu>