



NJSZT Hírmagazin

2012. június

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Logikai kapu emlős-sejtekből	4
Turing-gép LEGO-ból.....	5
Apple fejlesztői konferencia.....	6
A Microsoft saját tabletje	7
Számítógépes interfész az emberi bicepszben	8
Zeneszerzés darwini módszerekkel.....	9
A wi-fi hamarosan elérhető lehetőségei határát.....	10
Egyre népszerűbb az IPTV.....	11
Flame	12
Hangyákról mintázott kereső	13
Emberhez alkalmazkodó robot.....	14
Kognitív robotok	15
A fiatalok imádják a technológiát, de nem a tech-életpályát	16
50 gigapixeles kamera	17
Személyre szabott játékelmény	18
Az ázsiai és a csendes-óceáni régió vezető szerepe	19
Összefognak az Intel vetélytársai.....	20
Erősödő harc a távközlési szektorban	21
Beszédfelismerő géppel újít a Vodafone.....	22
Jövőre indul a mobiltárca szolgáltatás	23



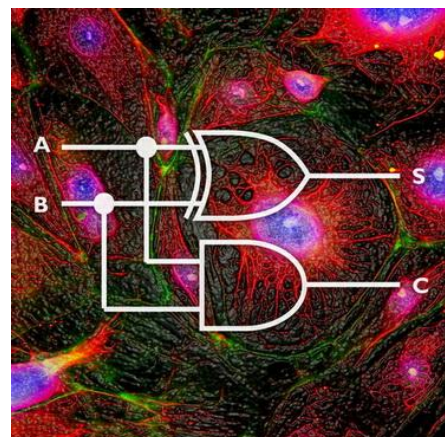
ELŐSZÓ

Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszik tudósítani az Olvasót. Mivel egyetlen válogatás sem lehet teljes, a szelekció három szempont alapján történik: egyrészt a más orgánumból is ismert legfontosabb, másrészt az általunk legérdekesebbnek tartott, az NJSZT tevékenységéhez közel álló híreket, harmadrészt néhány hazai eseményt igyekszünk kiválogatni. A máshol is olvasható hírek esetében arra törekszünk, hogy bemutatásuk speciális megközelítésben, az események hátterére és távolabbi vonatkozásaira helyezve a hangsúlyt történjen. A feltüntetett forrásokkal és egyéb linkekkel az adott téma behatóbb megismerésére szeretnénk bátorítani az Olvasót.

Összeállította:
Kömlödi Ferenc

LOGIKAI KAPU EMLŐS-SEJTEKBŐL

Bináris számítások elvégzésére is képes egy, svájci kutatók által épített, fehérjéken alapuló biológiai logikai kapu. A sejtekből áramkörök hozhatók létre, a rendszer a számítógépekhez hasonló módon válaszolja meg a matematikai kérdéseket. Már más kutatók is dolgoztak ki élesztőgombából és baktériumokból áramkör-részeket, jelen kísérlet viszont azért egyedi, mert minden egy sejtben található, és ez a sejt sokkal komplexebb, mint a korábbi sejtszámítógépek.



Az EHT Zurich biológus mérnökei Martin Fussenegger (www.bsse.ethz.ch/people/martinf) vezetésével hozták létre a molekuláris logikai kapukat. Kétféle alapanyagot használtak tranzisztorként: az egyik az alma leveléből kivont, a kozmetikai iparban bőrápolóként alkalmazott phloretin, a másik pedig egy széles körben elterjedt antibiotikum, az erythromycin.

A csoport DNS-hez és RNS-hez kapcsolódó fehérjék segítségével vezérelte bizonyos gének kifejeződését az emlősektől származó sejtekben. Ezzel egy DNS-alapú tranzisztort dolgoztak ki, amit teljesen újradrótoztak, amikor másfajta feladatokat kellett elvégezni vele. Az egyik esetben a génhálózat úgynevezett ÉS kapuként funkcionált, ilyenkor az almából származó molekulának és az antibiotikumnak is jelen kellett lennie a működéshez. A génhálózat fluoreszkáló fehérjével jelezte az információt, ez a bináris 1. Ha nem volt jelen mindkét molekula, nem jött létre világító sejt, ez a bináris 0 megfelelője.

Több ilyen logikai kapu kombinálásával Fussenegger csoportja áramköröket épített, majd egyszerű digitális számításokat végeztek el. A rendszer egyszerre két különböző bemeneti és kimeneti jellel is tudott dolgozni. Az ehhez hasonló számítógépnek gyakorlati haszna is lehet, például beültetett elektronikus eszköz biológiai interfészeként funkcionálhat.

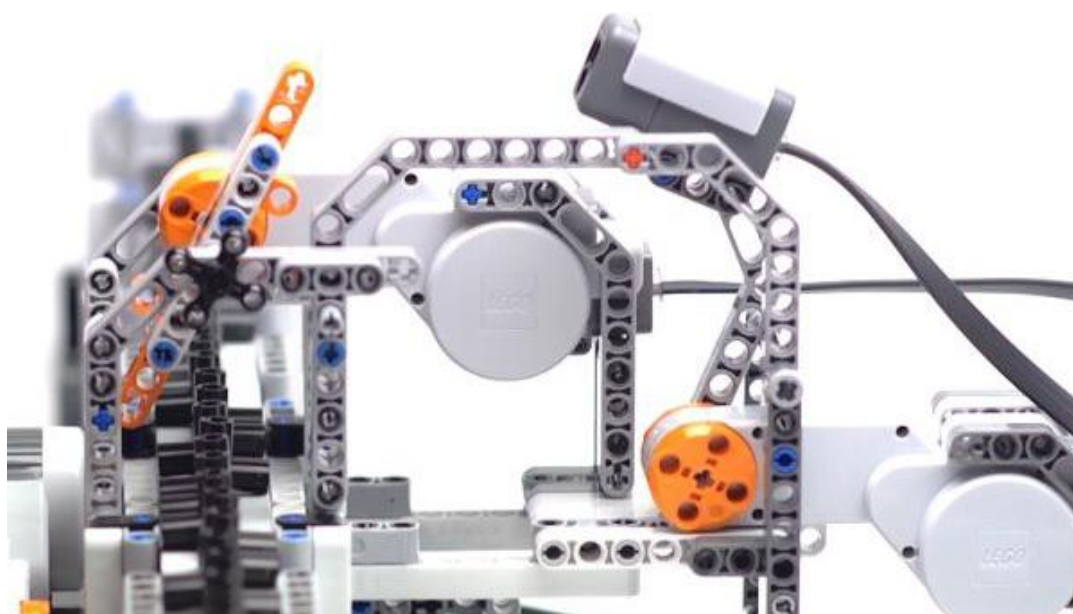
Egyelőre még távoli a hasznosulás, ráadásul a kutatók szerint a biológiai kalkulátor messze nem olyan hatékony, mint a szilícium alapú PC-k.

Forrás: www.popsci.com/technology/article/2012-06/swiss-scientists-program-mammalian-cells-work-circuit-components

TURING-GÉP LEGO-BÓL

A számítástudomány egyik úttörője és a mesterségesintelligencia-kutatások előfutára, Alan Turing (1912-1954) június 23-án lett volna 100 éves. Világszerte különböző rendezvényekkel, kiállításokkal emlékeztek a centenáriumra.

Az amszterdami CWI (Centrum Wiskunde and Informatica) két kutatója, Jereon van den Bos és Davy Landman például LEGO-ból építette meg a brit zseni által 1936-ban felvázolt, később róla elnevezett elemi számító- és műveletvégrehajtó szerkezetet, a (korlátozott sebességű és memóriakapacitású) Turing-gépet, amelyet (www.legoturingmachine.org) az intézet kiállításán mutattak be.



A Turing-gépek szalag mentén elhelyezett szimbólumokat vagy elemeket manipulálnak vezérlőprogramként funkcionáló előre meghatározott szabályok szerint. Tökéletesen alkalmasak alapvető informatikai adatszerkezetek és algoritmusok modellezésére, sőt elvileg bármilyen szoftver lefuttatására is képesek.

A két kutató LEGO Mindstorms NXT készlettel dolgozott, az eredeti modelltől eltérően nem végtelen, hanem 32 tárolópozíciót (bitet) tartalmazó „szalagot” hoztak létre. Fénykibocsátó dióda és fényérzékelő párosából összeálló állapotérzékelő szenzort, a sínen lévő 32 tároló bármelyikének átbillentésére alkalmas forgókart helyeztek föléje. A gépet egy (szintén kicsi számítógép) NXT kocka vezérli.

Forrás: www.wired.com/underwire/2012/06/lego-turing-machine

APPLE FEJLESZTŐI KONFERENCIA

Június 11-én az Apple megtartotta éves fejlesztői rendezvényét, a Worldwide Developers Conference 2012-t. Az „almás cég” ilyenkor szokta bemutatni újdonságait, most sem történt másként. Néhány statisztika: több mint 400 millió felhasználói fiók van használatban, 650 ezer program található az App Store-ban, közülük 225 ezer iPad-re (is) optimalizált, a letöltések száma átlépte a 30 milliárdot. Az App Store-t további 32 országban is bevezetik, így hamarosan már 155 országban lesz elérhető.

Bejelentették, hogy frissül és gyorsul a MacBook Air család, a nagy újdonság viszont egy új MacBook Pro: a 15,4 inches gép minden eddiginél vékonyabb (1,8 cm-es) házzal, megnövelt (2880x1800 pixel) felbontású, Retina kijelzővel rendelkezik. A gép Core i7-es processzorral lett felszerelve: alapból 2,7 gigahertzes, turbó módban viszont 3,7 gigahertzig felpörgethető, a GeForce GT 650M grafikus gyorsító akár 1 gigabájtos memóriával is kapható. Bővítését és javítását a kis helyre elképesztő számítási teljesítményt besűrítő kialakítás teszi lehetetlenné: meghibásodásait a formatervezés és az egyedi megoldások miatt nem lehet kijavítani.



Érkezik a hegyi oroszlán, a Mountain Lion operációs rendszer, számos újítással. Az iCloud még integránsabb rész lesz, a Dictation segítségével (angolul biztosan) lehet majd diktálni a gépnek. Jön az iOS 6 is. A Siri sportolók adatlapjait is meg tudja majd jeleníteni, éttermekre kereshetünk és foglalhatunk is asztalt (ittthon sajnos még nem). Sok autómárkánál meg fognak jelenni a Siri-gombok: a vezető úgy szólhat az asszisztenshez, hogy közben nem veszi le a tekintetét a forgalomról. Bővül a támogatott nyelvek köre is, a magyar azonban még mindig nem szerepel köztük.

Forrás: <http://news.yahoo.com/blogs/technology-blog/apple-wwdc-2012-keynote-reveals-ios6-macs-173548167.html>

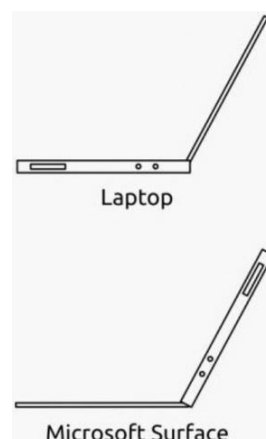
A MICROSOFT SAJÁT TABLETJE



A Microsoft bemutatta saját gyártású tabletjét, a Surface-t (www.microsoft.com/surface/en/us/about.aspx), amelyen a cég következő generációs Windows operációs rendszere fut majd. Ez azt is jelenti, hogy a tabletek közötti verseny (az iOS és az Android mellett) újabb operációs rendszerrel egészül ki.

Valójában nem is egy, hanem két Surface-t mutattak be: mindkettő 10,6 inches, és a VaporMg magnéziumtok borítja. A legfeltűnőbb a mágnessel tapadó, 3 milliméteres Touch Cover, a billentyűzetként is funkcionáló borító. A vastagabb, 5 milliméteres Touch Coveren touchpad is van. A beépített gyorsulásmérő jóvoltából a borító észreveszi, amikor visszahajtják a tabletre, és ekkor megszűnik az áramellátása.

Az egyik változaton (Surface RT) a Windows RT fut, így a gépen Nvidia ARM processzorok lesznek. A Microsoft Office egy változata is elérhető lesz rajta. A tablet 9,3 milliméter vastag, 676 gramm a tömege, kijelzője 10,6 hüvelykes Clear Type HD. Több port található rajta: microSD, USB 2.0, és microHD videóport. Háttértára 32 vagy 64 gigabájtos lehet, és két HD kamera lesz rajta (egy elöl, egy hátul). Felbontása 1280x720 pixel lehet.



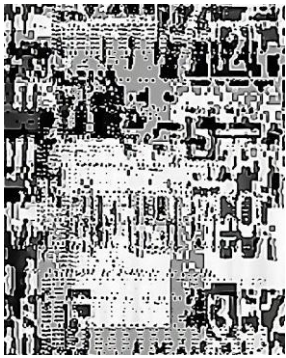
A Surface Pro már Windows 8 operációs rendszerrel fut majd. Harmadik generációs Intel Core i processzorok dolgoznak benne, 13,5 milliméter vastag és 903 grammos lesz. A kijelzője azonos lesz a másik tabletével, viszont erősebb akkumulátorral szerelik fel. 3.0-s USB-portot, 64, illetve 128 gigabájtos háttértárat tettek bele. Felbontása valószínűleg 1920x1080 pixel lesz.

Egyelőre nem lehet pontosan tudni, hogy milyen chipek lesznek a gépekben, de valószínűleg az RT-be négymagos Tegra 3, a Pro-ba pedig Ivy Bridge Core i5 kerül. Az árakról sincs még információ.

Forrás: reviews.cnet.com/tablets/microsoft-surface-rt/4505-3126_7-35332494.html

SZÁMÍTÓGÉPES INTERFÉSZ AZ EMBERI BICEPSZBEN

A svéd Linköping Egyetem „organikus elektronikával” foglalkozó kutatói (fe.itn.liu.se/orgel?l=en) ionkapukat terveznek neuronokba juttatni. Céljuk olyan interfész



létrehozása, amely lehetővé tenné biológiai rendszerek (köztük az ember) fiziológiai működését valamilyen szinten irányító és szabályozó gépek működését. Sci-fi? Aligha, hiszen az orvostudomány régóta foglalkozik az idegsejtek irányításának módjaival. E kísérletek egyik korai eredménye a pacemaker volt, a mai K+F viszont már a központi idegrendszerrel is foglalkozik. A kifejezetten kezdeti stádiumban lévő jelen kutatások eredményeinek első hasznosulásai a terápia és a medicina egyéb területein várhatók.

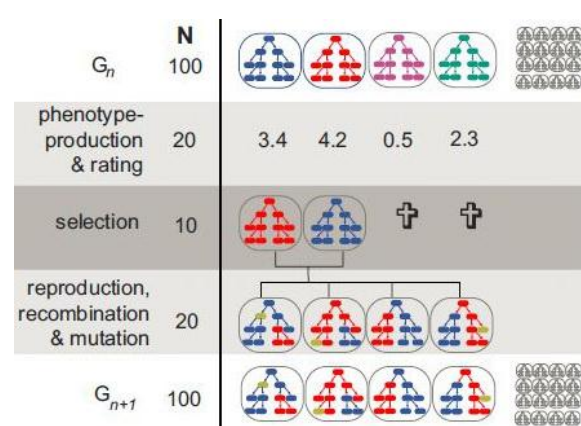
A neuronok speciális molekulákon keresztül kommunikálnak egymással. Ezek a molekulák hozzák működésbe a „kémiai hírvivőket”, az úgynevezett neurotranszmittereket (ingerületátvivő anyagokat), amelyek feladata, hogy egyik idegsejtől a másikig, a szinapszison „átúszva” üzenetet szállítsanak. Az acetilikon például az izomműködést kontrollálja. A készülék a testben lenne, és egyfajta „neurotranszmitter-raktár” funkciót töltené be. Amikor az agy (vagy egy külső számítógép) jelzést adna le, hogy szükség van bizonyos neurotranszmitterekre az izomzatban vagy valamelyik szervben, a szerkezet eleget tenne a kíválmaknak, és a megfelelő utasításokkal ellátva, útra bocsátaná azokat. A technológia alkalmas lehet a szervezetben lévő összes kémiai anyag izomzaton keresztüli eljuttatására a megfelelő helyre.

A Magnus Berggren professzor által vezetett csoport tranzisztorok, elektronikus áramkörök biológiai megfelelőinek tervezésével foglalkozik, amelyekben elektronok helyett molekulák működnek. A készülék potenciális hatásai szerteágazóak. A bicepsz és a deltaizom motorikus idegsejtjeibe juttatott eszközzel karmozdulatainkat irányíthatjuk. Esetleg az emésztési folyamatot lassíthatjuk le, vagy befolyásolhatjuk, hogy mit hallunk. Szinte az összes neuronok által szabályozott tevékenységet kontrollálhatnánk vele.

Forrás: www.wired.com/wiredenterprise/2012/06/swedish-researchers-bionics

ZENESZERZÉS DARWINI MÓDSZEREKKEL

Robert MacCallum a londoni Imperial College bioinformatikusa és munkatársai szerint a természetes kiválasztódás darwini elmélete és egy (internetes oldal felhasználói által ihletett)



különleges számítógépes program segítségével megalkotható a „tökéletes dallam.” Úgy vélik, felfedeztek a harangjátéktól az egyszerű sípszóig véletlen zenei hangokon alapuló komponálási módot. Az általuk fejlesztett DarwinTunes (darwintunes.org) online elérhető „digitális gének” adatbázisból randommód generált hangokat, loopokat és azok 8

másodperces szekvenciáit. Művészet és tudomány összekombinálásával, zajokból hozott létre zenét.

Az online kísérletben résztvevő zenebarátok az elviselhetetlentől az „imádom”-ig terjedő ötfokú tetszési skálán értékelték a hallottakat. Ezt követően a DarwinTunes elegyítette, „szülőkként” párosította a tíz legnépszerűbb hangcsoportot, majd összekeverte a zenei elemeket, és az eredeti szülőket, valamint a legkevésbé tetsző dallamokat felváltó húsz új dallamsort hozott létre. A folyamat egy generációnyi zenei evolúciónak felel meg. A genetikai algoritmusokhoz hasonlóan működő DarwinTunes eddig 3500-nál több generáción evolválódott. A különböző generációkból származó dallamok tesztelése után a hallgatók azokat is kiértékelték, és anélkül, hogy ismerték volna a korukat, általában az evolúcióban előrébb járókat tartották kellemesebbnek. A kutatók a Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) című amerikai akadémiai folyóirat június 18-i számában publikálták eredményeiket (www.pnas.org/content/early/2012/06/12/1203182109), amelyek azt mutatják, hogy az így alkotott legnépszerűbb zeneművek a modern dalokban meglévő akkordokból és ritmusfajtákból állnak. Armand Leroi, az Imperial College biológia professzora, a tanulmány társszerzője szerint „mindenki azt gondolja, hogy a zene zseniális zeneszerzők által megteremtett hagyományok terméke, márpedig a könnyűzene fejlődésének valódi hajtóereje a hallgatók általi kiválasztás lehet.”

Forrás: news.sciencemag.org/sciencenow/2012/06/computer-program-evolves-music.html

A WI-FI HAMAROSAN ELÉRI LEHETŐSÉGEI HATÁRÁT

A Holland Rádiókommunikációs Ügynökség (www.agentschaptelecom.nl/english)



megbízásából végzett tanulmányban, a Twente Egyetem kutatói kimutatták, hogy a vezeték nélküli internet ismert szabványa eléri technikai lehetőségeinek határát. Zsúfolt környezetben, ahol különböző hálózatok és vezeték nélküli netezésre alkalmas mindenféle gépek működnek, jelentős mértékben csökken a hatékonysága. Egyes esetekben akár 20 százaléknál kevesebbre is leeshet. A vezeték nélküli

internetkapcsolat a valóságban egyébként is szinte mindig lassabb a router dobozán feltüntetettétnél. Ma már nem szabályt erősítő kivétel, hanem inkább szabálynak tekinthető, hogy a kapcsolat a meghirdetett gyorsaságnak mindössze a felét (vagy azt sem) éri el.

Roel Schiphorst, a Twente Egyetem Jelek és Rendszerek Csoportjának (www.sas.el.utwente.nl) kutatója a probléma legfőbb okát abban látja, hogy a technológia a wi-fi szabvány 1980-as években történt bevezetése óta alig változott, miközben egyre több vezeték nélküli hálózat működik, és az internetezésre használt gépek palettája is jelentős mértékben bővül, akár csak a számuk.



Minél több készülék működik szimultán ugyanazon a hálózaton, és minél aktívabbak a hálózatok, a különféle kontrolmechanizmusok annál több sávszélességet használnak el, magyarul az elvártnál lassabb működés ezeknek a kontrolmechanizmusoknak és nem a tényleges adatforgalomnak tudható be.

Az egyre nagyobb sávszélesség iránti (állandóan növekvő) igény következtében ez a tendencia minden bizonnyal folytatódni fog. A kutatók szerint új wi-fi szabványt kellene kidolgozni, valamint az is fontos lenne, hogy a gyártók a mai szabvány minőségjavítására is dolgozzanak ki zsúfolt környezetben is működőképes forgatókönyveket.

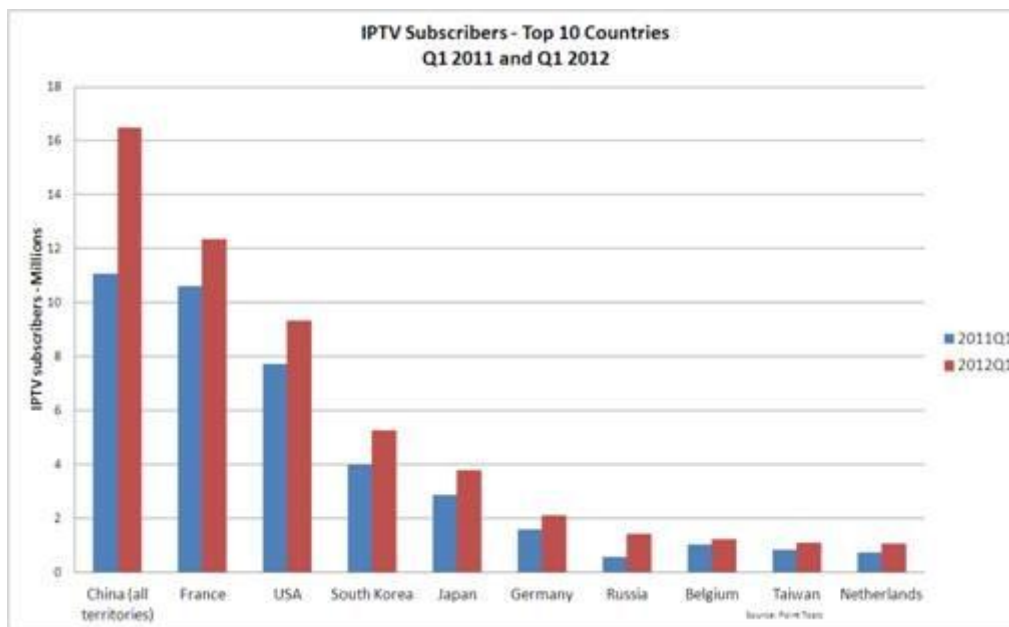
Forrás:

www.utwente.nl/en/archive/2012/06/research_at_the_university_of_twente_wi-fi_will_soon_reach_its_limits.doc

EGYRE NÉPSZERŰBB AZ IPTV

A Broadband Forum (www.broadband-forum.org) jelentése alapján nő az internetalapú televíziós platform, az IPTV népszerűsége. Az első negyedévben 3,8 millió új háztartásba kötötték be világszerte a rendszert, és a növekedés közel sem érte még el a csúcspontját.

Ma nagyjából 65,6 millió háztartásban néznek IPTV-t, a legnagyobb növekedést nem meglepő módon Ázsia produkálja. A földkerekség IPTV-nagyhatalma egyértelműen Kína számít, ahol egy év alatt 11,5 millióról valamivel 16 millió fölé nőtt az előfizetői bázis. A második a hagyományosan nagy IPTV-penetrációval bíró Franciaország követi, a harmadik az Egyesült Államok, nem egészen tízmillió előfizetéssel.

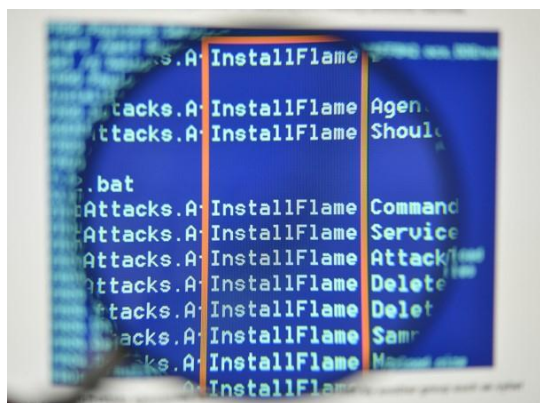


Az európai országok közül Németország került még fel a top 10-es listára kétmillió előfizetéssel, emellett Oroszország, Belgium és Hollandia fért fel a tabellára.

Hazánkban az IPTV-előfizetések száma becslések szerint 300 ezer lehet, a legnagyobb előfizetői bázissal rendelkező Magyar Telekom az első negyedév végén 250 ezer IPTV, vagy hibrid műholdas és IPTV előfizetőt tudott magáénak. A Telekom IPTV-jét néhány alternatív szolgáltató is értékesíti nagykereskedelmi modellben, ezek részarányáról azonban nincs adat. Az Invitel szintén rendelkezik saját IPTV platformmal, de még nem közölt konkrét előfizető számokat, infrastruktúrájuk sok településen alkalmatlan a szolgáltatás igénybevételére.

Forrás: www.hwsz.hu/hirek/48583/iptv-teve-televizio-internet-ip.html

FLAME



Nyugati hivatalos források szerint az iráni olajszektorért múlt havi cybertámadás után felfedezett Flame vírust az Egyesült Államok és Izrael kormányai által alkalmazott programozók fejlesztették az NSA-nál és a CIA Információs Operatív Központjában.

A magát Microsoft szoftverfrissítésnek álcázó masszív malware titokban feltérképezte és monitorozta Irán számítógépes hálózatát, és folyamatosan gyűjtötte, továbbította az információt. Titkosító algoritmusokat remekül feltörő naprakész programot használt. Évekig képtelenek voltak azonosítani, még a legjobb vírusvédelmi megoldásokkal sem detektálták a jelenlétét.

A közép-keleti ország atomprogramjára vonatkozó adatok beszerzése a későbbi (esetleges) cyberhadviselést, az Egyesült Államok potenciális ellenfelei elleni első cyberszabotázszt volt hivatott előkészíteni. Az úgynevezett Olimpiai Játékok művelet részét képezte; ugyanehhez a művelethez tartozott a híres-hírhedt Stuxnet is. Utóbbi 2010 júniusában „bukott le” a fehérorosz „VirusBlokAda” cég által Iránban, a Bushehr erőmű egyik gépén, és azóta bebizonyosodott, hogy több mint 100 ezer számítógépet fertőzött meg.



Külön érdekesség, hogy a Flame-et legalább öt éve, még a Stuxnet előtt (valószínűleg ugyanazok) fejlesztették – állapította meg a világhírű információbiztonsági szervezet, a Kaspersky Lab (www.kaspersky.com).

Egyik kutatójuk, Roel Schouwenberg szerint a Flame volt a Stuxnet projektet előkészítő teszt.

Forrás: http://www.washingtonpost.com/world/national-security/us-israel-developed-computer-virus-to-slow-iranian-nuclear-efforts-officials-say/2012/06/19/gJQA6xBPoV_story.html

HANGYÁKRÓL MINTÁZOTT KERESŐ



A közösségi hálózatok egyik legfontosabb technikai kérdése, hogy hogyan lokalizáljuk az egyik személytől a másikig, egyik csomóponttól egy másikig vezető referencialáncokat. A legnagyobb kihívást a hálózatok gigantikus mérete és az jelenti, hogy a válasznak gyorsnak kell lennie. A madridi III. Károly Egyetem Fejlett Adatbázis Laboratóriumának (LABDA, labda.inf.uc3m.es) kutatói által fejlesztett SoSACO algoritmus segíthet a probléma megoldásában – felgyorsítja a két csomópont közti út keresését. A csomópontok közösségi hálózatot reprezentáló gráfhoz tartoznak.

A SoSACO működését az egyik legfegyelmesebb rovar, a hangyák élelemkeresése inspirálta. A hangyakolóniákról mintázott algoritmusok az állatok hangyaboly és az élelemforrás közötti mozgását utánozzák: speciális vegyi anyagot, feromont tartalmazó váladékot kibocsátva magukból, nyomot hagynak a többieknek, amelyek mindig arra mennek, amerre jelentősebb a feromon-koncentráció. Elsőként a rövidebb utat járók térnek vissza a lelőhelyről. Közben kijelölik a helyes irányt, amit bolybéli társaik követnek.

A spanyol kutatók a feromon mellett a hangyák által követhető és szagolható más nyomokat is figyelembe vettek, azaz az állatok az élelem szagára és a feromonra összpontosítva még hamarabb megtalálhatják a táplálékforrást. Az első kísérleti eredmények alapján a közösségi hálózatokra alkalmazott algoritmus nagyon rövid idő (milliszekundumok) alatt ad optimális választ a kérdésekre. A rendszer könnyebben megtalálja a keresett útvonalat, és a gráf szerkezetét sem kell megváltoztatni. Mivel a megoldandó problémák forgatókönyve sokszor modellezhető gráffal, az ágenstechnológia, multiágens-rendszerek, rajintelligencia témakörbe tartozó fejlesztés különféle területeken lesz majd alkalmazható: többek között a szállításban, online játékokban, személyek, például két Facebook- vagy Twitter-felhasználó közötti hasonlóságok kimutatása során.

Forrás: phys.org/news/2012-06-social-networks-based-behavior-ants.html

EMBERHEZ ALKALMAZKODÓ ROBOT



A mai gyártásban az emberek és a robotok közti munkamegosztás teljesen egyértelmű: a vaskalickákban lévő nagy, automatizált masinák nehéz súlyokat mozgatnak, ismétlődő feladatokat hajtanak végre, miközben a humán munkaerő kevésbé kockázatos helyszínen, finomabb részletekre fókuszáló munkát végez. Az egyik legnagyobb problémát és kihívást az jelenti, hogy a gépek nem képesek alkalmazkodni személyek viselkedéséhez, ritmusához, munkaszokásaihoz. Ezek nélkül lehetetlen a hatékony együttműködés.



Julia Shah (people.csail.mit.edu/julie_a_shah), az MIT Repüléstudományi és Asztronautikai Tanszékének Interaktív Robotika Csoportját (groups.csail.mit.edu/irg/wordpress) vezető kutatója szerint a jövő üzemében ember és robot egymás mellett, egymást segítve dolgozik



majd ugyanazon a feladaton. Shah és kollégái olyan algoritmust fejlesztettek, ami lehetővé teszi, hogy a gyárakban használt robotok hozzászokjanak az emberi dolgozókhoz, hatékonyan segítsék munkájukat, és valóban együttműködjenek velük.

Algoritmusuk egyfajta „szociális érzékenységgel” látja el a robotokat: képessé teszi a gépeket egyes emberek preferenciarendszerének feltérképezésére, egyedi szokásaikhoz való alkalmazkodásra. Mivel gyorsan tanulnak és alkalmazkodnak, akár több különböző ember munkáját is segíthetik, javítva a termelékenységén.



A technológiát laboratóriumi körülmények között sikeresen tesztelték. Shah úgy véli, hogy megoldásuknak számos iparág, például a repülőgépgyártók is komoly hasznát vehetnék.

Forrás: web.mit.edu/newsoffice/2012/robot-manufacturing-0612.html

KOGNITÍV ROBOTOK



A végéhez közeledő európai uniós ECHORD C-Kompai (www.echord.info/wikis/website/c-kompai) projekt célja, hogy a Kompai nevű „társrobot” rendelkezzen kognitív képességekkel, és így jobban tudja segíteni a (főként idős) felhasználókat.

A résztvevők 2011 elején állapították meg, hogy a robot működésének három aspektusán kell sokat javítani: az automatikus térképkészítésen, a döntéshozáson, és meg kell tanulnia takarítani is.

Ennek megfelelően módosították a platformot: a grafikus felhasználói felületet három pluszgombbal (MAP, BEHAVIOUR, CLEAN) bővítették.



A robot jelenleg hat fontos tevékenységre, tevékenységcsoportra képes.

Az úgynevezett C-Aggyal nemcsak akkor készít térképet egy helyiségről, amikor először jár ott, hanem minden változást követően. Automatikusan teszi, nem kell közben technikusokat hívni.

A C-Agy beépítése előtt csak a lézerszenzor magasságában lévő akadályokat vette észre, ami lakásokban kifejezetten veszélyes, mivel az útjába kerülő személyek és tárgyak elhelyezése teljesen véletlenszerű. A Kinect érzékelő jóvoltából most már 3D-ben észleli az akadályokat.



A rendszer feldolgozza a lézer- és a Kinect szenzorok által összegyűjtött távolságokat, és így lehetővé válik, hogy Kompai rájöjjön, mik a feltűnő tereptárgyak, iránypontok. Ezek észlelése és detektálása segíti a következtetésben és a döntéshozásban.

Navigációs rendszere hasznosítja az iránypontok felderítése során szerzett tapasztalatokat.

A takarításhoz használt algoritmusai szintén felhasználják az iránypont-felderítő rendszert, és így válik lehetővé, hogy tudja: mivel végzett, mi van még hátra.

A C-Agy beágyazása előtt Kompai felhasználói utasításra váró, statikus robotrendszer volt. Ma már proaktív, kezdeményező, „gazdáját” igyekszik bevonni az interakcióba.

Forrás: teresaescrig.com/cognitive-robots-enhances-kompais-capabilities-by-incorporating-its-cognitive-brain-for-service-robotics

A FIATALOK IMÁDJÁK A TECHNOLOGIÁT, DE NEM A TECH-ÉLETPÁLYÁT



Az amerikai CompTIA (Computer Technology Industry Association, www.comptia.org) felmérése szerint annak ellenére, hogy a fiatal felnőttek 97 százaléka szereti, sőt imádja a technológiát, a jövőt csak 17 százalékuk képzelel el IT-szakemberként.

Az érdeklődési szint azért ilyen alacsony, mert nem ismerik eléggé a szakterületet. Miután speciális munkákban rejlő izgalmas lehetőségeket mutattak nekik, rögtön többen kezdtek el érdeklődni. A felmérésben résztvevő 1002 személy közel fele például azt mondta, hogy el tudja képzelni magát videojáték-tervezőként. 41 százalékuk alkalmazásokat fejlesztene mobileszközökre, 39 százalékuk honlapokat hozna létre, míg 34 százalékuk olyan területeken hasznosítaná az infokommunikációt, mint az egészségügy vagy az oktatás.

Tízből hatan vélik úgy, hogy az IT nagy lehetőség mások megsegítésére.

„Sok esetben ugyanolyan könnyű megfélekezni a technológiai munkák kreatív, együttműködés-alapú, problémamegoldásra összpontosító aspektusáról, mint a szakterület által kínált állások széles palettájáról” – nyilatkozta Carolyn April, a CompTIA ipari elemzője, majd az új lehetőségekre hívta fel a figyelmet: „mobilalkalmazás-fejlesztő, digitális tartalmak kurátora, etikus hackerek és „big data” elemzők – csak néhány példa azokra a pályaopciókra, amelyek néhány éve még nem is léteztek.”

Az is elképzelhető, hogy tinédzserek és fiatal felnőttek tudtukon kívül készülnek az IT-pályára – sugallja a felmérés. Tízből hat megkérdezett ugyanis a család technológiai „szakembere”, ő próbálja megoldani a számítógéppel, szoftverekkel, mobilkészülékekkel és a kapcsolódó műszaki dolgokkal kapcsolatban felmerülő problémákat.

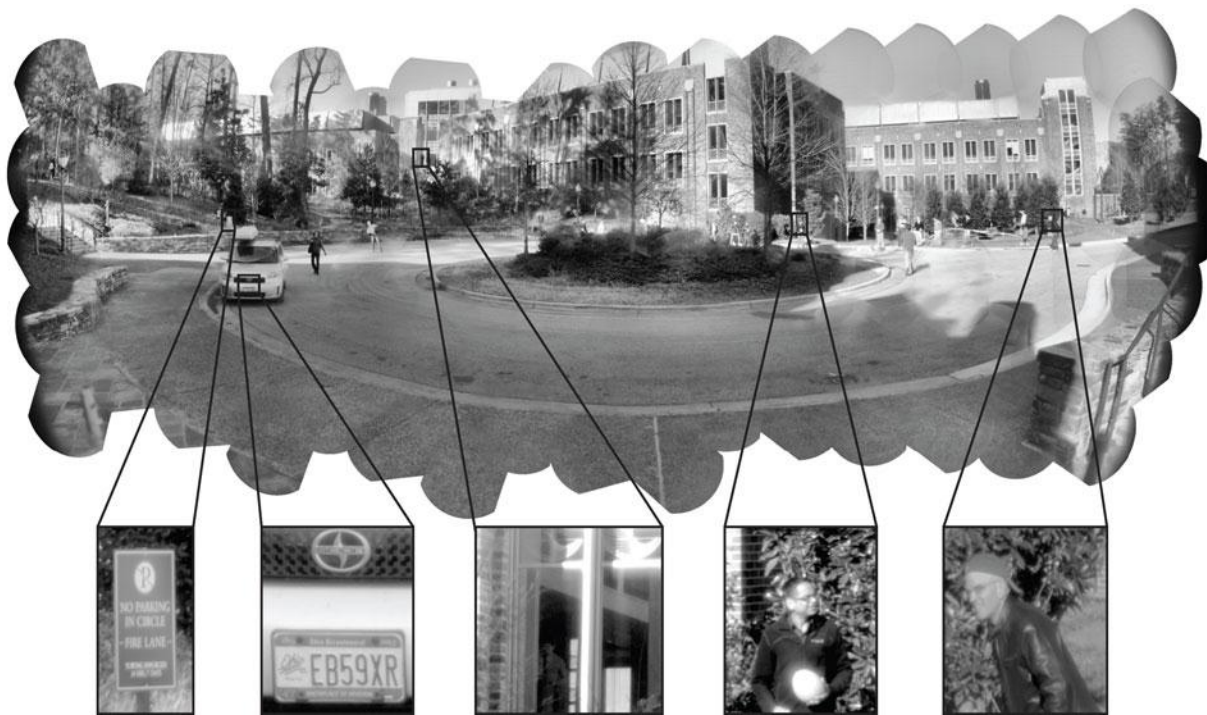
„Az információgazdaságban sok állás megköveteli a technológiai írástudást” – vonja le a következtetést April. – „Olyanok is, amelyeknek nincs sok közük az informatikához, vagy a vállalati hierarchiában a tech-pozíciók felett vannak.”

Forrás: www.siliconrepublic.com/careers/item/27746-youths-love-tech-but-not-n

50 GIGAPIXELES KAMERA



A DARPA által támogatott kutatás keretében, 50 gigapixeles, azaz több mint 50 ezer megapixeles felbontású képet készítő fényképezőgépet építettek meg az amerikai Duke Egyetem (www.pratt.duke.edu) és az Arizonai Egyetem mérnökei. Az AWARE-2-nek egyelőre csak egyetlen – a mintegy 75 centiméter széles és magas, fél méter mély vázba beépített – prototípus létezik. A mobiltelefonok 5-8, a tipikus zsebfényképezőgép 10-15, a profi tükörreflexes modellek legfeljebb 20-22 megapixeles felbontású képeket tudnak rögzíteni.



A vázban fő objektív mellett összesen 98 mikrométerű, egyenként 14 megapixeles képérzékelővel felszerelt másodlagos digitális fényképezőgép található. A kamerákat a fő objektív körül méhkaptárra hasonlító, félgömb alakú tartó fogja össze, amelynek belső oldalán rögzítették a lencsék képét továbbító vezetékeket. Mivel ezek a kamerák különálló módon rögzítik a képeket, azokat a berendezés bonyolult képfeldolgozó egysége képes összeilleszteni egybefüggő, 50 gigapixeles felvétellé. A kamerarendszer bármilyen laptopról vezérelhető, a vizuális információk gyors továbbítását gigabites hálózati kapcsolat biztosítja.

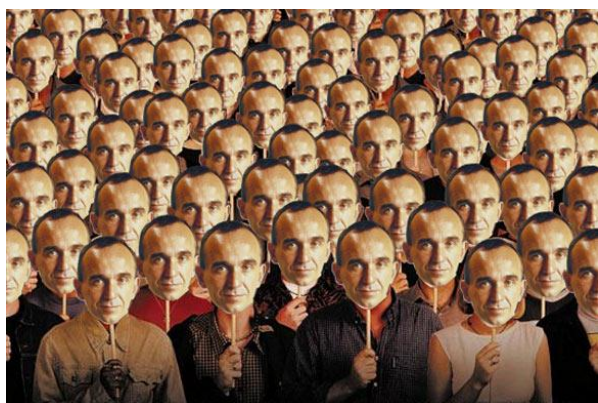
Forrás: www.kurzweilai.net/a-50-gigapixel-camera-five-times-better-than-2020-human-vision

SZEMÉLYRE SZABOTT JÁTÉKÉLMÉNY

Peter Molyneux, a világhírű játékfejlesztő nemrég hagyta ott a Microsoftot, és saját stúdiót alapított (22Cans, www.22cans.com). A felhasználói élményt a közösségi médiában „bányászó” új játékokkal akarja személyessé tenni. Úgy véli, hogy a jelenlegi technológiákkal túl nehéz élethű emberi viselkedést és érzelmeket modellező mesterségesintelligencia-rendszert – a játékipar egyik régi nagy álmát – fejleszteni, viszont a közösségi hálózatokon hozzáférhető adatokból megállapítható, hogy a játékosok minek örülnek, és ennek megfelelően a személyiségükhöz kapcsolódó karakterek is létrehozhatók.

De hogyan alakítható játékká a közösségi média?

Michael Cook (ccg.doc.ic.ac.uk/wiki/doku.php?id=michaelcook), a londoni Imperial College



kutatója a közösségi médiával tanítja a játékokat a valóságról. Létrehozott már egyszerű játékokat tervező MI-rendszert, amelyet nemrég azzal a tulajdonsággal gazdagított, hogy ezek a játékok Twiterről összegyűjtött személyes véleményeket felhasználó újságcikkeken alapulhatnak.

Molyneux hamarosan 22 részes kísérletbe kezd, célja a közösségi média felhasználóinak pszichológiai feltérképezése. Az eredményekből kiinduló játék két év múlva jelenhet meg. Véleménye szerint a játékosokat individuumokként kezelő MI-nek fel kell ismernie az erős reakciót kiváltó apró változásokat is. Mások viszont a játékmenet alatti interakciókból leszűrt következtetések alapján építenék fel az ideális rendszert. Mi történik, ha nem akarjuk, hogy a ránk vonatkozó személyes információt beépítsék egy játékba? Molyneux szerint a felhasználók egyre tudatosabbak azt illetően, hogy ne osszanak meg mindent online. Ráadásul a tweetek önmagukban nem elegendők, a tényleges játék MI-hez a potenciális résztvevők aktívabb együttműködése is kell. Bizakodik, hogy kísérletsorozata meggyőzi őket.

Forrás: www.newscientist.com/article/mg21428684.200-the-ai-game-that-knows-you-better-than-anyone.html

AZ ÁZSIAI ÉS A CSENDES-ÓCEÁNI RÉGIÓ VEZETŐ SZEREPE

Manapság már az ázsiai és csendes-óceáni régió a legfontosabb a mobil eszközök használatát illetően. A világcégeknek erre a földrajzi területre kell koncentrálniuk minden szempontból – fogalmazott Aliza Knox, a Google Asia Pacific kereskedelmi igazgatója a Szingapúrban tartott CommunicAsia 2012 (www.communicasia.com) távközlési bemutatón.



A régióban az internethez való hozzáférés elsődleges eszközei az okostelefonok és a táblagépek, amit figyelembe kell venniük az itteni piacon színre lépő amerikai cégeknek is.

„Ázsia mobilos étvágya kielégíthetetlen” – jelentette ki Knox, majd hozzáfűzte, hogy négy országban, illetve autonóm közigazgatási területen (Ausztráliában, Dél-Koreában, Hongkongban és Szingapúrban) az okostelefonok elterjedtsége már magasabb arányú, mint az Egyesült Államokban. Állítását adatokkal illusztrálta: Szingapúrban az internetes keresések 74 százaléka mobil eszközökről történik, Indonéziában az internethasználók 78 százaléka tabletről vagy okostelefonról kapcsolódik a világhálóra, Japánban 45, Dél-Koreában 42 alkalmazást futtatnak a felhasználók okostelefonjukon, míg az Egyesült Államokban ez a szám csak 23.

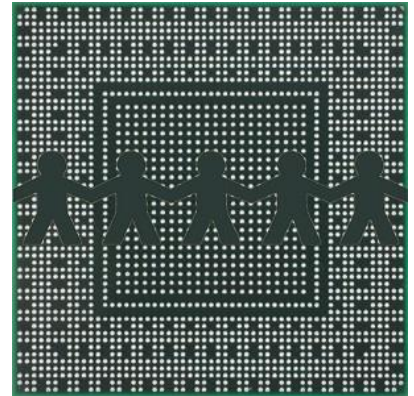
Knox szerint 2015-ben a világ minden második internetezője ázsiai lesz, és e felhasználók közül mindenki egy mobil eszközön szerzi majd első internetes tapasztalatait.

„Ázsia megy előre, és Ázsia mindezt gyorsabban teszi, mint a világ más részei” – összegzett a Google helyi képviselője.

Forrás: phys.org/news/2012-06-mobiles-surge-asia-pcs-google.html

ÖSSZEFOGNAK AZ INTEL VETÉLYTÁRSAI

Az ARM és az AMD összefogásáról azóta keringenek híresztelések, amióta valaki kitalálta az „Intel ellensége a barátom” szlogent. Az AMD főleg az asztali számítógépek és a notebookok, az ARM pedig a tabletek és a mobiltelefonok piacán verseng az óriással. A mendemondák valósággá váltak, az Intel riválisai ugyanis június elején létrehozták a jövőben heterogén rendszerarchitektúrák fejlesztésével foglalkozó HSA



Foundation nonprofit szervezetet. A technológia nem új, lényege, hogy a chipek működését különböző társprocesszorokkal segíti, és mivel nem kapnak „személyre szabott” feladatot, szükség esetén be tudnak segíteni egymásnak.

Az alapítványt olyan cégek fémjelzik még, mint az Imagination Technologies, a MediaTek és a Texas Instruments. Becslésük szerint a heterogén processzorok piaca 55,5 milliárd dolláros, és ha az együttműködés eredményes lesz, első jelei 2014 körül mutatkozhatnak. Teljesen más (gyakorlatilag ellentétes) technológiát támogatnak, mint a PC-piac meghatározó gyártója. Míg az Intel Moore törvényét követve minden funkciót, egyre kifinomultabb tranzisztorokat igyekszik a központi processzorba beépíteni, az ARM, az AMD és az alapítvány többi tagja a párhuzamos számításokkal próbál hasonló vagy jobb eredményeket elérni, elsősorban úgy, hogy a grafikus chipek nemcsak a játékokat gyorsítják, hanem általános feladatokat is végrehajtanak.

Hasonló megoldással (a Compute Unified Device Architecture-t rövidítő CUDA) az NVIDIA is rendelkezik. Viszonylag régóta létezik különböző processzorok számítási teljesítményének egyesítését lehetővé tevő programozói környezet is, mégpedig az OpenCL (<http://www.khronos.org/opencvl>). Az HSA-be tömörülő cégek szerint az OpenCL azonban nehezen kezelhető, és úgy vélik, hogy jobb lenne helyette egy másik, operációs rendszertől és platformtól függetlenül használható nyílt környezet, így a párhuzamos adatfeldolgozásból PC-k és mobil termékek egyaránt profitálhatnak majd.

Forrás: www.engadget.com/2012/06/12/amd-arm-hsa-foundation

ERŐSÖDŐ HARC A TÁVKÖZLÉSI SEKTORBAN



A Huawei és az Ericsson mind az európai, mind a hazai piacon új riválist kapott a Raisecom Technology (www.raisecom.com) képében, amely workshopot rendezett a magyar piacon működő helyi operátorok és forgalmazók számára, erősítendő piaci jelenlétét, bemutatandó Carrier Ethernet portfólióját. A vállalat

utolsó kilométereket érintő és aggregációs megoldásokhoz kapcsolódó berendezések terén ismert a távközlési piacon. Arra törekszik, hogy a Carrier Ethernet hozzáférés és szolgáltatás terén piacvezető szerepet harcoljon ki. Portfóliójában helyet kap a Carrier Ethernet demarkáció, a PTN (Packet Transport Network) hálózat, a Career Ethernet Switch, az EPON, a CWDM/DWDM, a több szolgáltatásos hozzáférési platform (MSAN) és terminálok, több szolgáltatásos, utolsó kilométereket érintő hozzáférési és hálózat-menedzsment rendszer.

A pekingi székhelyű cég 2800 dolgozót foglalkoztat, éves bevétele meghaladja a 220 millió dollárt. Indulása óta minden évben 40 százalékkal növelte bevételét, a Deloitte Touché értékelése szerint négy éven keresztül volt egyike az 500 leggyorsabban fejlődő technológiai vállalatnak az ázsiai és csendes-óceáni térségben. Mára kiterjesztette működését Európára, Latin-Amerikára, Kanadára, a Közel-Keletre, Délkelet-Ázsiára és az Egyesült Államokra is. Ügyfélköre több mint 74 országra és régióra terjed ki az adattovábbítás, közműszolgáltatás, közlekedés, nemzetvédelem, bányászat, olaj- és földgázkitermelés területén.

2005 óta van jelen az európai piacon, hazánkban pedig 2010 novembere óta (itthon stratégiai partnere a Sinus-Networks). Költséghatékony szolgáltatói switch-ek forgalmazását kezdte el, emellett a RaiseCom GePON megoldásai is bevezetésre kerültek. A hazánkban forgalmazott hálózati aktív eszközök túlnyomó része a hagyományos értelemben vett vállalati piac igényeit elégíti ki. Termékeiket Magyarországon tíz, főként telekommunikációs vállalat használja. 50 százalékkal szeretné növelni ügyfelei számát, bővíteni szándékozik együttműködését a helyi telekommunikációs és internetszolgáltatókkal.

Forrás: computerworld.hu/erosodo-harc-a-tavkozlesi-sektorban-20120622.html

BESZÉDFELISMERŐ GÉPPEL ÚJÍT A VODAFONE



Mesterséges intelligenciával támogatott ügyfélszolgálatot hozott létre a Montana által vezetett fejlesztői konzorcium, és a Vodafone lesz az első felhasználó. Beck György, a mobilcég elnöke elmondta, hogy pár hónapon belül élesben is elindul a rendszer, amelytől hatékonyabb ügyfélszolgálatot várnak.

A magyar nyelvű folyamatos beszédet felismerő, írott szöveggé alakító, és a lejegyzett tartalomban keresni tudó rendszert hozott létre egy magyar cégekből és egyetemekből álló konzorcium. A Gazdasági Operatív Program (GOP) keretében megvalósuló projekt összköltsége 336 millió forint volt. A fejlesztés a Montana Tudásmenedzsment Kft. (www.montana.hu) irányította, és résztvevő volt még a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) Nyelvtudományi Intézete, az AITIA International Informatikai Zrt., a THINKTech Kutatási Központ, valamint a BME Távközlési és Médiainformatikai Tanszéke is. A Vodafone Magyarország konzorciumi partnerként vett részt a projektben.

Az új ügyfélszolgálat arra is képes, hogy hang, vagyis a telefonáló ügyfél kérdése alapján rá navigálja a képernyőn az ügyfélszolgálatot arra az információra, amelyre szüksége van az ügyfélnek, ezzel is segítve a gyorsabb, egyhívásos ügyintézés.

Az MTA Nyelvtudományi Intézete egy 161 órányi anyagot tartalmazó spontánbeszéd-adatbázissal járult hozzá a projekthez. A beszédet egyrészt lejegyezték, másrészt a hanghoz tartozó akusztikai rezgések is rögzítve vannak. E kettő adja az adatbázist, amely tartalmaz társalgásokat, sztorizásokat, elbeszéléseket, mondatismétléseket, valamint felolvasásokat. Az adatbázis segítségével egy keresőmotor képessé válik a beszéd- és hanganyagok értékelésére.

Az AITIA, a THINKTech és a BME készítette el az MTA adatbázisához kapcsolódó, személyre szabott beszédfelismerő rendszert, és arra építve létrehoztak a Vodafone ügyfélszolgálati beszélgetéseiből egy speciális spontánbeszéd-adatbázist. A cél az, hogy ez az adatbázis adaptálható lehessen újabb és újabb ügyfélszolgálatokra.

Forrás: index.hu/tech/cellanaplo/2012/06/07/beszedfelismero_geppel_ujit_a_vodafone

JÖVŐRE INDUL A MOBILTÁRCA SZOLGÁLTATÁS



Átalakíthatja a pénzügyi tranzakciókat a mobiltárca szolgáltatás elterjedése; a technológia már készen áll a magyarországi kereskedelmi célú bevezetésre – közölte a Mobiltárca Szövetség (www.mobiltarca.com/hu). Kiemelik, hogy hazánk az elsők között indíthatja el a mobil NFC technológián alapuló szolgáltatásokat.

Az NFC segítségével a pénzügyi tranzakciók mobilizálódhatnak, a plastikkártyák beköltözhetnek az okostelefonba. Egy év múlva már több mint félmillió ilyen telefon lesz a hazai előfizetők kezében, amelyekkel legalább 20 ezer helyen lehet majd fizetni – jósolja a szövetség. Kiemelik, hogy a fogyasztóknak pedig 2013 első negyedévében válik elérhetővé a szolgáltatás. A mobil NFC megoldások alapjaiban változtatnak vásárlói szokásokon: a technológia segítségével a vásárló érintés nélkül, másodpercek alatt és egy eszközön juthat többletinformációkhoz a termékekről és akciókról, a kuponok gyűjtését és beváltását pedig sokkal egyszerűbben intézheti. A Magyar Mobiltárca Szövetség 2011 júniusában alakult a Magyar Telekom, a Vodafone, a Telenor, az OTP, a Mastercard és a SuperShop összefogásával. A szövetség célja egyebek között az innovatív, mobil NFC technológiára alapuló fizetési megoldások, rendszerek és szolgáltatások elterjedésének előmozdítása, az ezzel kapcsolatos szakmai irányelvek kialakítása, a szakmai színvonal folyamatos fejlesztése, valamint a technológia mögött lévő platform egységesítése.



A mobilba épített NFC (Near Field Communication) tulajdonképpen egy rádiós chip, amely fizikai kontaktus nélkül tud kommunikálni a leolvasóval. A pénztárgép titkosított adatkapcsolatot hoz létre a mobil és a bank között, így lehet fizetni az áruért. A Vodafone a 2011-es Sziget fesztiválon már kísérletezett a technológiával.

Forrás: index.hu/tech/cellanaplo/2012/06/12/jovore_indul_a_mobiltarca_szolgaltatas