



NJSZT Hírmagazin

2012. július

Tartalomjegyzék

Előszó	3
2014-ben jöhetnek a memrisztoros számítógépek	4
Egyre közelebb a szemüveg nélküli 3D televízió	5
Zenélő ruha.....	6
Mobiltelefonos vásárlás bővítettvalóság-alkalmazással	7
SIM-alapú wifi bejelentkezés	8
Egy új hálózatmodell és potenciális alkalmazásai	9
Kémkedő alkalmazások.....	10
A felhasználó elkezd, a számítógép befejezi a mondatot	11
Saját magának tanítja a játékszabályokat egy MI-program	12
MI-alkalmazás segíti a vakokat.....	13
Gondolatvezérelt robot.....	14
A legélethűbb robotláb	15
Beszéddé alakítja a jelbeszédet egy speciális kesztyű	16
Robotizálj mindent!	17
NFC-címkékkel még okosabbak lesznek az okostelefonok.....	18
Aprópénzért cserélt gazdát a Digg	19
Kína az okostelefon-piacon is világelső.....	20
Új hazai szereplő az online tartalomközvetítésben	21
Beérte a Telekom a DIGI-t a TV-piacon.....	22
Taxit és ételt is lehet már mobilkóddal fizetni	23



ELŐSZÓ

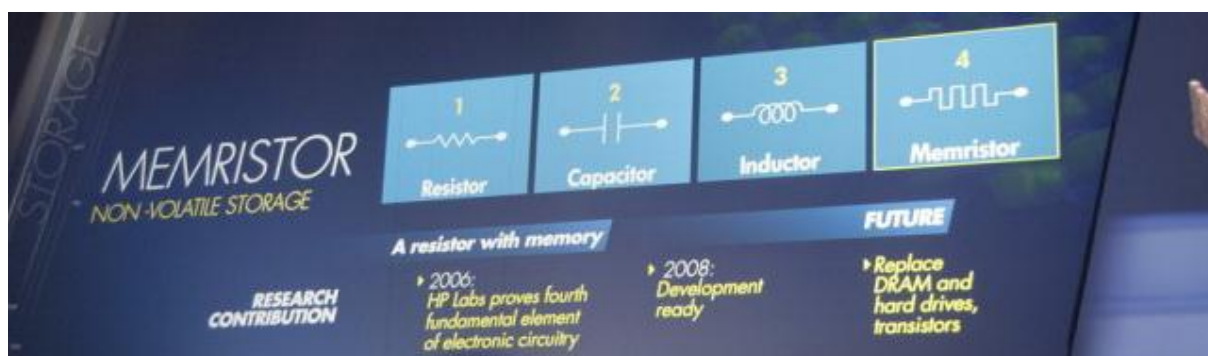
Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszik tudósítani az Olvasót. Mivel egyetlen válogatás sem lehet teljes, a szelekció három szempont alapján történik: egyrészt 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

2014-BEN JÖHETNEK A MEMRISZTOROS SZÁMÍTÓGÉPEK

A HP hamarosan – a tervek szerint 2014-ben – újfajta számítógépes adattárolási módszert, a mostani megoldásoknál hatékonyabb memrisztorosát vezet be. Az újfajta hardver sokkal eredményesebbé teszi a szerverek és PC-k adatkezelését.

Az áramkörök három alapvető építőelemből állnak: kondenzátor, tekercs (induktor), ellenállás (rezisztor). Kutatók azonban már az 1970-es években előrejelezték egy negyedik alkotórész, a *memory resistort* rövidítő memrisztor (memóriával rendelkező ellenállás) megjelenését. Az ellenállásokhoz hasonlóan a memrisztor is tudja szabályozni az elektromos áram biztonságos „átfolyását”, sőt, az áram megszűnése után is „emlékezik” a töltésekre, ami ilyen módon történő adattárolásra is felhasználható.



A HP 2008-ban jelentette be, hogy az e területre szakosodott fejlesztőcsapatuk létrehozott egy (titánium-dioxidot alkalmazó) működő memrisztor-prototípust. A tesztek alapján megállapították, hogy az eltárolt információt a memrisztor az áramellátás megszűnése után is megőrzi, azaz képes a hatékony adattárolásra.

A HP partneri megállapodást kötött memrisztorok előállítására a flashmemóriák egyik legnagyobb gyártójával, a dél-koreai Hynix-szel (www.skhynix.com/en), amelynek azonban egyelőre még nem érdeke, hogy gyorsan és minden szinten ráálljon a memrisztorok tömeggyártására – azért nem, mert csökkentené a flashmemóriák eladási mutatóit. Ez pedig azt jelentheti, hogy a gyártásig és a forgalmazásig hosszú tervezési, piackutatási időszak várható, ugyanis a HP-nek még nincs kidolgozott terve a memrisztoros számítógépek piaci bevezetésére.

Forrás: www.wired.com/wiredenterprise/2012/07/hp-memristors

EGYRE KÖZELEBB A SZEMÜVEG NÉLKÜLI 3D TELEVÍZIÓ



A 3D-s filmek ugyan megadják a mélység illúzióját, csak hogy az a valódi háromdimenziós vizuális élmény gyenge utánpótlása. Ha a valóságban körbejárunk egy objektumot, a perspektíva folyamatosan változik. A 3D-s moziban viszont az összes néző ugyanabból a rögzített perspektívából, ráadásul speciális szemüvegen keresztül látja a filmet.

A holografikus televíziózás annak ellenére inkább álom még, hogy például a változó perspektívával figyelemreméltó eredményeket értek el az utóbbi időben. Az MIT Médialaboratóriumának Kameratechnológia Csoportja (cameraculture.media.mit.edu) viszont praktikusabb, speciális szemüveg nélküli, többszörös perspektívát nyújtó megközelítést dolgozott ki, ami néhány éven belül szélesebb körben is elterjedhet. Míg a hologramokhoz bonyolult hardver szükséges, a Laboratórium (a számítógépes tomográfiához hasonló matematikai elveken alapuló) Tenzor Kijelző rendszere több réteg LCD-t használ. Meggyőző 3D-hez az LCD-knek

másodpercenként 360-szor (360 hertz) kellene frissülniük. Ezek a kijelzők egyáltalán nem tűnnek távolinak: néhány évvel a 120 hertzes LCD televíziók kereskedelmi forgalmazását követően, már a 240 hertzesek is megjelentek. A prototípust az idei SIGGRAPH-on mutatják be.

A felső három kép azt illusztrálja, hogy a három LCD-panelt használó új rendszer furcsa mintákat jelenít meg, viszont együttesen koherens, nagy felbontású, többperspektívás 3D-s képet generálnak (legalsó kép). Ez a kép az egyik szemet, egyetlen látószögben éri el.

Forrás: web.mit.edu/newsoffice/2012/glasses-free-3d-television-0712.html

ZENÉLŐ RUHA

Egy brit kutatócsoport a test mozgásával hangok létrehozására, módosítására alkalmas ruhát tervezett. A kiindulási pontot az énekesnő Imogen Heap (www.imogenheap.com) által tavaly bemutatott „zenélő kesztyű” jelentette, a mostani változat azonban összetettebb és flexibilisebb, és több kreativitást is enged a felhasználónak. A kezét, karját és felsőtestét beborító, LED-ekkel és a visszacsatoláshoz fontos haptikus technológiákkal felszerelt ruhát, a TED Global 2012 konferencián (conferences.ted.com/TEDGlobal2012, Edinburgh) a tervezésben is részt vett Heap ismertette meg a közönséggel. Az inerciális mérőegységekként (IMU) ismert szenzorokat és az algoritmusokat eredetileg orvosi célra fejlesztették. A giroszkópot, gyorsulásmérőt és magnetométert kombináló IMU-kat légi járművek, űrhajók irányításánál használják, jelen esetben pedig a mocap (*motion capture*) animációs technológiához hasonlóan meghatározzák a felhasználó pontos pozícióját, orientációját, mozgását, a mozgások és a testrészek sebességét.

A csuklón lévő mikrofonok rögzítik a mozdulatok hatására módosuló,



különböző effektusokkal és hangerővel összefüggő hangokat. A szenzorokból kimenő jelek a felhasználó hátán lévő, a közeli számítógéppel vezeték nélküli kapcsolatban álló központi processzorba érkeznek. A számítógépen futó zeneszoftverek a mozgást valós időben alakítják hangokká.

A legnagyobb kihívást a különféle összetevők – haptikus visszacsatolásra alkalmas szenzorok és aktuátorok elosztott hálózata, egymással kommunikáló szoftverek stb. – egyetlen ruhában történő integrálása, valamint az énekhang és a hangszerek késés nélküli szinkronját biztosító vezeték nélküli kommunikáció megvalósítása jelentette.

Az eredeti kesztyűt is „intelligensebbre”, tartósabbra cserélték.

Forrás: www.theengineer.co.uk/sectors/electronics/news/suit-allows-users-to-create-music-through-movement/1013068.article

MOBILTELEFONOS VÁSÁRLÁS BŐVÍTETTVALÓSÁG-ALKALMAZÁSSAL

Az IBM olyan bővítettvalóság-alkalmazást tesztl, amely lehetővé teszi, hogy kereskedők klienseik mobiltelefonján/tabletjén keresztül személyre szabhassák azok vásárlási élményét.

A vásárló az alkalmazással végigpásztazza a polcokat, miközben információt, ajánlásokat és kuponokat kap a termékekkel kapcsolatban. Belép a boltba, letölti az appot, beregisztrál, majd az érdeklődésére számot tartó termékekből profilt hoz létre. Amikor a készülék videokameráját valamelyik árucikkre irányítja, az alkalmazás a bővítettvalóság-technológia jóvoltából azonnal felismeri azt, a képet fontos és naprakész digitális részletekkel (ár, vélemények, kedvezmények stb.) egészíti ki. Ha a felhasználó úgy dönt, közösségi hálózati információkhoz is hozzájuthat – például az egyik barátja korábban már kommentelte az általa kinézett árucikket, és azonnal látja, hogy mit írt róla.

A fejlett képfeldolgozó technológiával működő videokamera forma, szín és más tulajdonságok alapján ismer fel tárgyakat. A mobilra a kereskedő számítógépes rendszerén



futó Smarter Commerce IBM szoftveréről (www.ibm.com/smarterplanet/us/en/smarter_commerce/overview) jut el az információ, amit a bővítettvalóság-technológia azonnal a képre „varázsol.”

A felhasználó kifejezheti speciális kívánságait is. Például a reggeli müzliket nézegetve, a dobozokra irányítja a kamerát, közben pedig az alkalmazás megmutatja, mi mennyi kalóriát tartalmaz, és mi felel meg az elvárásoknak. Ezt követően az aznap pont aktuális kupont is „odaadja”, s máris mehetünk a pénztárhoz. Az app a weben található valósídejű termék részletek gazdagsága és a boltbeli vásárlás közti „szakadékot” igyekszik felszámolni, azt, hogy az ottani vásárlás közben sokkal kevesebb azonnali információval rendelkezünk. A kereskedők is jól járnak vele: jobban megismerik a vevők szokásait, segíti az eladó és a vásárló közti kommunikációt.

Forrás: mobile.eweek.com/c/a/Mobile-and-Wireless/IBM-Research-Conjures-Up-Augmented-Reality-Mobile-Shopping-App-894274

SIM-ALAPÚ WIFI BEJELENTKEZÉS



Egy új szabvány jóvoltából lényegesen egyszerűbb lesz okostelefonnal vagy tablettel, illetve bármilyen, SIM-kártyát tartalmazó eszközzel a mobilszolgáltatók által üzemeltetett wifi hotspotokra csatlakozni. Ellentétben a jelenlegi gyakorlattal, hogy általában felhasználói név, de legalább jelszó megadása szükséges a csatlakozáshoz, a jövőben a rendszert ismerő mobil eszközök automatikusan tudnak feljelentkezni a wifi hálózatra, tehermentesítve a szinte folyamatosan szűkös kapacitású mobilhálózatokat. A felhasználónak semmi mást nem kell tennie hozzá, csak az eszköz wifi rádióját kell bekapcsolva tartania.

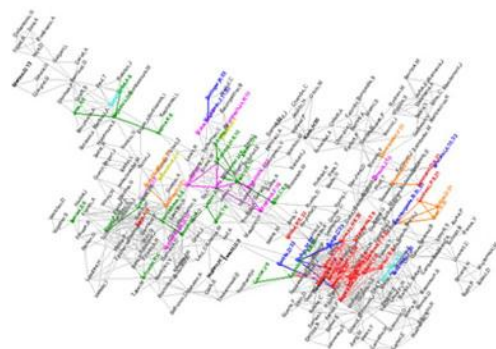
A wifi eszközök gyártóiból és más iparági szereplőkből álló Wi-Fi Alliance (www.wi-fi.org) által létrehozott Passpoint technológia a felhasználó SIM-kártyájával akár mindenféle közbeavatkozás nélkül azonosítja a klienst. Az eredmény: az eszköz gyakorlatilag teljesen észrevétlenül válhat majd a mobiladat-hálózat és a wifi hotspotok közt. A Wi-Fi Alliance nemrég kezdte el bevizsgálni az új eszközöket, többnyire chipseteket, vezeték nélküli routereket. Ezeket a hitelesítési programot követően, az operátorokkal közösen tesztelik majd az év vége felé. Az elképzelések szerint a technológia (először az Egyesült Államokban) a jövő év első felében kerül kereskedelmi forgalomba. Utána a tesztek második szakaszában azt vizsgálják majd, hogy a rendszer hogyan használható roamingkörnyezetben, miként válasszon a kliens hotspotot, ha egyszerre több hálózatot is észlel.

Egybehangzó szakmai vélemény, hogy a mobil eszközök adatigényét a szolgáltatók a rendelkezésre álló technológiákkal és spektrummal képtelenek lesznek kiszolgálni. Az LTE és az első igazi 4G-s technológiának számító LTE Advanced ugyan komoly előrelépés a kapacitás-kihasználás terén, az állandóan növekvő adatforgalmat pár év múlva ezek a rendszerek sem fogják tudni elvezetni.

Jelenleg nagyjából 1,3 millió wifi hotspotot üzemeltetnek a mobilszolgáltatók világszerte, 2015-re viszont már megközelítik a 6 milliót.

Forrás: gigaom.com/broadband/wi-fi-alliance-begins-certifying-passpoint-devices

EGY ÚJ HÁLÓZATMODELL ÉS POTENCIÁLIS ALKALMAZÁSAI



Az Egyesült Államok Irán nukleáris létesítményei ellen bevetett vírusai is jól példázzák, hogy a számítógépes hálózatok a cyberhadviselés csataterei. A Missouri Egyetemen katonai stratégiákat hatékony támadások kidolgozásában és az ország kritikus infrastruktúrájának megvédésében segítő modellt dolgoztak ki. A modell más – egymással összekapcsolt csoportokra épülő – területeken, például ökoszisztémák helyreállításakor, járványok elterjedésének megakadályozásában szintén felhasználható.

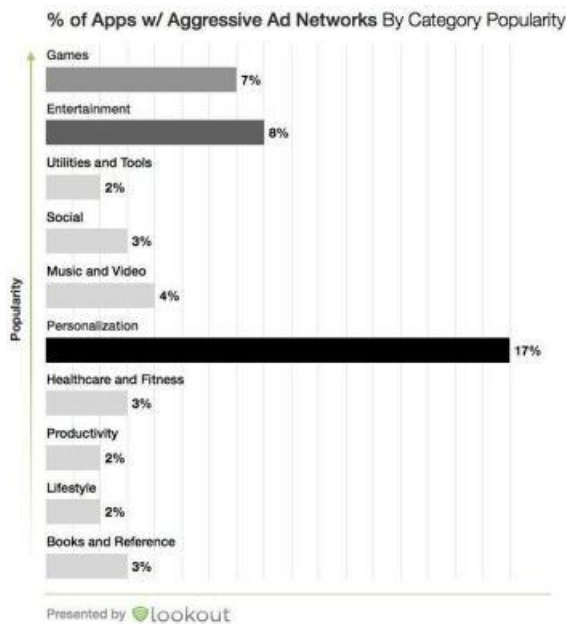
Lehetővé teszi a hálózatban bekövetkező változások legjobb és legrosszabb forgatókönyveinek azonosítását. A hálózat sebezhetőségi pontjait azért nehéz azonosítani, mert a lehetőségek száma végtelen. A korábbi kutatások a csomópontokra összpontosítottak, de a Missouri Egyetem kutatói megállapították, hogy sokkal kisebb pontok elvesztése is súlyos következményekkel járhat.

A korlátozott erőforrások akadályozhatják a bűnüldözést bűnszervezetek megállításában. A modell olyan tervek kidolgozásában segít, amelyekkel a források minimális kihasználása mellett is maximális lehet a hatékonyság. Betegségek terjedése szintén megakadályozható fontos linkek blokkolásával. Egyes hálózatoknak viszont intaktnak kell maradniuk. Ha mégsem, a modellel kiértékelhető, hogy a behatolás miatt történhetett meg, a jövőben hogyan kerülhetők el hasonló támadások. Az is kimutatható vele, hogy egy adott tervvel létrehozható-e (vagy sem) a lehető legerősebb hálózat.

A kutatást vezető Tim Matisziw (web.missouri.edu/~matisziwt) a PLoS ONE folyóiratban ismertette a munkát (*Robustness Elasticity in Complex Networks*, <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0039788;jsessionid=265299DC5C6F96E4FAEEB4F2C54976B7>).

Forrás: munews.missouri.edu/news-releases/2012/0711-cyberwarfare-environmental-conservation-and-disease-prevention-could-benefit-from-mu-researcher's-network-model

KÉMKEDŐ ALKALMAZÁSOK



A Lookout Mobile Security (www.mylookout.com) amerikai cyberbiztonsági cég szerint mintegy 80 millióan telepítettek mobiltelefonjukra a felhasználó után agresszíven kémkedő, az adatokat hirdetőkhöz juttató androidos alkalmazásokat.

Az ingyenes appok felében található hirdetési szolgáltatók által kezelt reklámfelület. Ezek az alkalmazások sokszor kérnek hozzáférést olyan információkhoz, amelyekre semmi szükségük sincs a működéshez.

A Lookout Mobile Security jelentése az appok 5 százalékát véli valóban agresszívnek, viszont túl sokan töltik le ezeket a programokat. A GooglePlay kínálatának vizsgálata során kiderítették, hogy a készülék testreszabásában segítő alkalmazások és a látványos háttérképeket kínáló appok a „legérdeklődőbbek.” 17 százalékuk próbált agresszíven adatokat gyűjteni a felhasználóról. A szórakoztató alkalmazások 8, a játékok 7 százaléka viselkedett hasonlóan.

A Lookout kidolgozott a készüléken reklámozó hirdetési hálózatokat, a hálózatok által összegyűjtött adatok jellegét azonosító alkalmazást (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lookout.addetector>). A cég praktikus tanácsokat is megfogalmazott, amelyek nem a telefontulajdonosoknak, hanem az alkalmazások fejlesztőknek és a reklámcégeknek szólnak.



Forrás:

www.pcworld.com/article/258952/aggressive_ad_providers_spy_on_80_million_mobile_users.html#tk.rss_news

A FELHASZNÁLÓ ELKEZDI, A SZÁMÍTÓGÉP BEFEJEZI A MONDATOT

Sherlock Holmes rendkívül intelligens volt: Watson doktor belekezdett egy mondatba, a nyomozó pedig azonnal tudta a folytatást. Vajon képesek lesznek-e a számítógépek is erre? A Microsoft Research, a Cornell Egyetem és a Kaliforniai Egyetem (Irvine) kutatói hasonlóval próbálkoztak, és figyelemreméltó eredményeket értek el.

Arra voltak kíváncsiak, mennyire értik a számítógépek a nyelv komplex szemantikáját. Kidolgoztak egy géptanulás-algoritmus sorozatot – elemezniük és meg kellett érteniük mondatokat. Az algoritmusokat megértési teszteknek vetették alá, amelyekhez érettségi



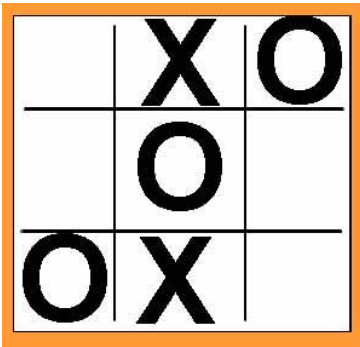
vizsgakérdéseket és öt Sherlock Holmes regényt használtak. A tanulók iskolai alkalmasságát, rátermettségét vizsgáló SAT (Scholastic Aptitude Test) során olyan mondatot mutattak nekik, amelyből két szó hiányzott. Szavanként öt lehetőség közül választhattak.

„Ezek a kérdések azért érdekesek, mert bizonyítják a szemantikailag koherens és inkohere ns mondatok közti különbségtétel képességének meglétét, illetve hiányát, ráadásul nem kell hozzájuk több szövegkörnyezet, csak maga a mondat” – magyarázzák a kutatók tanulmányukban (research.microsoft.com/pubs/163344/semco.pdf).

Az algoritmusok Turingről elnevezett statisztikai technikát (*Good Turing frequency estimation*) használnak: 1,1 milliárd szavas hatalmas korpuszon tanították be őket, azok alapján jelezték előre a valószínűségét, hogy választásuknak van-e értelme az adott mondatban, vagy nincs. Az SAT vizsgánál 53, Sherlock Holmes esetében 52 százalékos pontossággal teljesítettek. A kutatók azonosították, mit kell kijavítani az algoritmusokon: a hibák harmada egyszavas, az adott szó szótári jelentését tesztelő kérdéseknél történt, ami könnyen korrigálható. 40 százalékuk viszont bonyolultabb eset, mert a helyes válaszhoz általános ismeretekre lenne szükség. Ezen a területen néhány évnyi kutatás mindenképpen kell ahhoz, hogy a számítógép pontosan fejezze be, egészítse ki a hiányos mondatot.

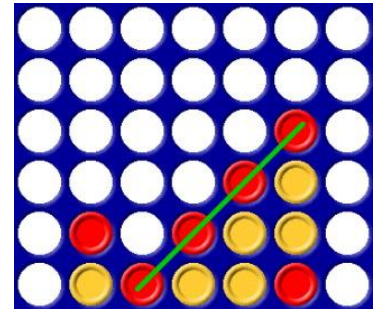
Forrás: www.v3.co.uk/v3-uk/the-frontline-blog/2189573/microsoft-training-computers-finish-sentences

SAJÁT MAGÁNAK TANÍTJA A JÁTÉKSZABÁLYOKAT EGY MI-PROGRAM

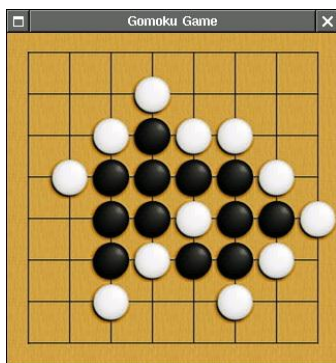


A párizsi Diderot Egyetem kutatója, a számítástudomány inkább elméleti kérdéseivel foglalkozó Lukasz Kaiser (univ-paris-diderot.academia.edu/LukaszKaiser) kétperces videók megtekintése után egyszerű játékok szabályait megtanuló, majd humán ellenfelekkel megmérkőző mesterségesintelligencia-programot fejlesztett. Az MI egymással összhangban működő szubrutinokból áll: a vizualitást elemző rész adatokkal látja el a tanulóalgoritmust, és mindkettő összeköttetésben áll a Toss nevű játékmotorral (toss.sourceforge.net).

A program ugyan nem jön rá a csalásokra, de ennek ellenére meggyőzőnek tűnik. Az első tesztek során (amőba, „négyet egy sorba”, gomoku stb.) Kaiser egymagos processzorral, 4 giga RAM-mal rendelkező laptopot használt. A játék aktuális állását síkbeli gráf segítségével jelenítette meg, ez tette lehetővé, hogy a szoftver a relatíve korlátozott hardver ellenére jól teljesítsen.



„Mivel a véges modell teoretikus módszereire keresek konkrét alkalmazásokat, úgy gondoltam, a mesterséges intelligencia a legalkalmasabb rá” – nyilatkozta Kaiser. –



„Kiderült, hogy egyes elméleti módszerek alkalmazásával jó eredmények érhetők el a játékprogramokkal szemléltetett tanulásban. Logikai módszereket használok a leegyszerűsített, de nem triviális modellben, és megvizsgálom, hogyan boldogulnak különféle játékokkal.”

Elvileg nincs akadálya, hogy a program bonyolultabb játékok, például a sakk szabályait is elsajátítsa, viszont az egyre összetettebb szabálysorok megnehezíthetik a tanulási folyamatot. Kaiser egyébként a dinamikus mozgásokat is tanulmányozza. Azt szeretné, ha programja az ilyen típusú játékokban is helytállna.

Forrás: www.networkworld.com/news/2012/071112-ai-games-260821.html

MI-ALKALMAZÁS SEGÍTI A VAKOKAT



Az Aucklandi Egyetem és az Aucklandi Műszaki Egyetem diákjai vakokat a világ jobb vizualizálásában segítő, Windows-alapú készülékeken működő okostelefon-alkalmazást dolgoztak ki. A MobileEye lehetővé teszi, hogy a felhasználó lefényképezze környezetét, például egy ruhát, majd szóban ismerteti a tárgyat. A felhasználónak semmi más nem kell tennie, csak megkocogtatni a képernyőt. A rendszer 50-70 kilobájtra tömöríti, majd az alkalmazásnak elküldi elemzésre a képet. A színeket, szöveget, sötét és világos tónusokat mesterséges intelligencia segítségével detektálja. Ezt követően verbális leírást készít a fotóról. Ha a kép elemzése nem lehetséges, a rendszer humán segítőhöz továbbítja, ő azonosítja, és az általa készített ismertetővel együtt juttatja el a felhasználóhoz.

„Amikor az alkalmazás képtelen rá, emberek végzik el a munkát, azaz a MobileEye az emberi és a számítógépes intelligencia keveréke” – nyilatkozta a projektet vezető Aakash Polra. A fejlesztés közel nyolc hónapig tartott, a tesztek során kiderültek a korlátok és a hibák. A legfontosabb tesztet nemrég végezték el az Új-Zélandi Vakok Alapítványának húsz tagjával. A MobileEye-t a tervek szerint más országokban (Ausztráliában stb.) is bevezetik.

„A felhasználókkal folyamatos kapcsolatban állunk, visszajelzéseik sokat segítenek a termék minőségének javításában” – jelentette ki Polra, majd azt is elmondta, hogy a tesztek alatt a tervezési fázisban fel sem merült problémákkal szembesültek. Például valaki lefotózott egy cipőt, amit az alkalmazás egyszerűen csak cipőként írt le. A felhasználó tudta, mert megérintette, és magától is rájött, viszont a színére és a rajta lévő mintázatokra is kíváncsi volt. A fejlesztők fokozatosan értették meg, hogy milyen típusú információkra van szükségük a felhasználóknak; minél többel beszélgettek velük, annál praktikusabb szempontokat érvényesítettek munkájukban. A kiegészítéseket újabb tesztekkel ellenőrizték, amelyek eredményeként az alkalmazás egyre hasznosabbnak tűnik.

Forrás:

www.computerworld.com.au/article/430055/artificial_intelligence_app_helps_blind_people

GONDOLATVEZÉRELT ROBOT



Egy izraeli kutatóközpont MRI készülékében fekvő pilóta joystick és más külső eszközök nélkül, a gondolataival mozgatott egy franciaországi laboratóriumban levő humanoid robotot. A robot kameráján keresztül látta a gép környezetét, így beleélte magát a helyzetbe, a robottestbe.

A kutatók mozgáskorlátozott vagy teljesen mozgásképtelen személyek életének megkönnyítését várják az egyébként ember számára veszélyes terepeken is bevethető gondolatvezérelt robotoktól.

Az MRI mágneses alapú felvételeket készít az agy vérrellátásának változásáról, meghatározva az aktuálisan aktívabb részeket. Ha elég nagy és részletes adatbázis készül az egyes gondolatok hatására előálló agytérképekből, egy intelligens rendszer valós időben értékeli ki az aktivitást, és így (korlátozott formában, de kivitelezhető egyfajta gondolatolvasás, ráadásul a robot és a pilóta akár több tízezer kilométerre is lehet egymástól. Csak az számít, hogy a gép felismerje az MRI-képet, olyan képeket, amiket bizonyos cselekvések kigondolásakor szoktunk produkálni. Ezekkel a képekkel küldünk utasításokat a robotnak.



A pilóta elmondása szerint a robot viszonylag rövid tanulóidő után meglepően pontosan követte az utasításokat. A robot kamerájával tükörbe nézve, a gép mozdulatai annyira meggyőzőnek tunk, mintha személyesen, húsvér valójában ő lett volna ott a franciaországi laboratóriumban.

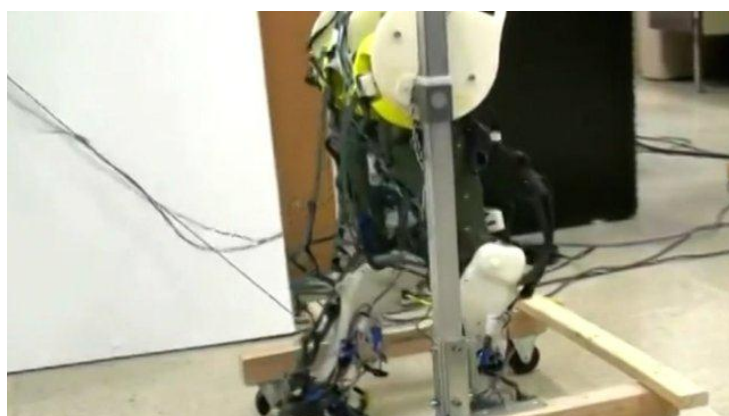
A következő fázisban a nagyméretű és drága MRI berendezést kényelmesebb elektródasisakkal helyettesítik, a jelenlegi robotot pedig finomabb mozgásokat végző nagyobb, emberméretű modellre cserélik.

Forrás: www.bbc.com/news/technology-18721658

A LEGÉLETHÜBB ROBOTLÁB

Az Arizonai Egyetem Robotika és Neurális Rendszerek Laboratóriumának kutatói (www2.engr.arizona.edu/~rns/faq.html) elmondásuk szerint a biológiai hitelesség szempontjából az eddigi legélethűbb robotlábát fejlesztik. Létrehozták a lábmozgásokat irányító ritmikus izomjelzéseket generáló üzenetrendszer (központi mintagenerátor, CPG) gépi változatát. A fejlesztés azért is érdekes, mert a robot nemcsak a mozgást, hanem annak (és a kapcsolódó mechanizmusoknak a) vezérlését is utánozza. A korábbi kísérletek csak a mozgás imitálásáig jutottak el.

A CPG egy idegsejt-hálózat, amely a gerincagy ágyék-régiójában található. Az ütemes izomjelzéseket a test mozgásban, a környezetre való reakciókban tevékeny különböző részeiről származó információk összegyűjtésével hozza létre. Így válik lehetővé, hogy helyváltoztatás közben ne kelljen magára a helyváltoztatásra gondolnunk.



A CPG legegyszerűbb formája a mindössze két neuronból és érzékelőkből álló úgynevezett „fél-központ.” Az idegsejtek egymást váltva adnak le jeleket, ebből alakul ki egy ritmus. A központba az érzékelők küldik vissza az információt, például, hogy a láb mikor ér a talajhoz stb.

A kutatók szerint a csecsemők ezzel a felettebb egyszerű rendszerrel kezdik, a bonyolultabb mozgásmintázatok fokozatosan alakulnak ki. Így érthető meg, hogy már a járás megtanulása előtt is képesek lépéseket tenni, vagy legalábbis úgy tűnik, képesek rá.

A robot a rendszer teljes fizikai vagy „neurobotikus” modelljét reprezentálja. Egyensúlyozás nélkül ki tudott alakítani a járáshoz kapcsolódó testtartást.

A gép sokat segíthet a csecsemők járásának, a járás elsajátításának (a tanulási folyamatnak) megértésében, valamint a gerincsérülések gyógyításában is.

Forrás: www.bbc.co.uk/news/health-18724114

BESZÉDDÉ ALAKÍTJA A JELBESZÉDET EGY SPECIÁLIS KESZTYŰ



Ukrán diákok találmánya segítheti a halláskárosultakat is: fejlesztésük egy kesztyű, amely le tudja fordítani a jelbeszéd mozdulatait, és hang formájában továbbítja a szöveget.

Az EnableTalk (enabletalk.com/documentation.html) nevű speciális kesztyűre szerelt elektronikus szenzorok és giroszkóp a tapintást és a gyorsulást is érzékelik, a beépített napelemek pedig a szerkezet üzemidejét növelik. A rendszer először lefordítja a jelbeszédet szöveges formára, aztán a közbeiktatott szöveg–beszéd-konverter segítségével hanggá alakítja át. A rendszert bluetooth csatlakozóval is felszerelték, tehát okostelefonokkal is összekapcsolhatók.

A kesztyű vezető tervezője, Frederic Lardinois elmondása szerint az alapötlet Osika Maximtól, a csapat másik tagjától származik, akinek nehézséget okozott a hallássérült sportolókkal kommunikálni az iskolában.

Az eszközt már több, jelbeszéddel kommunikáló személlyel tesztelték Ukrajnában.

A felhasználó új gesztusokat ismertethet meg vele, és így bővíthető a fejlesztők által integrált gesztuskészlet. A jelbeszédtek közti különbségek miatt ez a lehetőség kifejezetten vonzónak tűnik.

Lardinois szerint a kesztyű azért is lehet sikeres, mert a hasonló szerkezetek általában drágák (a legolcsóbb is 1200 dollár körüli összegbe kerül), vezetékes kapcsolatot használnak, és nem használhatók integrált szoftverekkel. Ezzel szemben az EnableTalk prototípusa csak 75 dollár.

Forrás: techcrunch.com/2012/07/09/enable-talk-imagine-cup és

www.kurzweilai.net/ukrainian-students-develop-gloves-that-translate-sign-language-into-speech



ROBOTIZÁLJ MINDENT!

A Carnegie Mellon Egyetem Robotikai Intézetének (www.ri.cmu.edu) az Arts & Bots (robotdiaries.posterous.com) projekt számára készült) Kolibri (Hummingbird, www.hummingbirdkit.com) oktatási csomagjával elvileg bármi animálható különösebb technikai ismeretek nélkül.



Az irányító panelből, szenzorokból, motorokból stb. álló, 199 dollárért megvásárolható csomag rendeltetése, hogy felkeltse a 11 éves és idősebb diákok érdeklődését a technológia iránt.

Míg az oktatásban használt többi robotikai csomag kizárólag a technológiára összpontosít, a Kolibri sokkal komplexebb kontextusba helyezi a szakterületet: csak egy elem, amely különféle anyagokkal, szöveggel stb. kombinálható. Nem úgy működik, hogy felnyitjuk a dobozt, és a leírt utasítások alapján összebarkácsolt gépek mind egyformán működnek. Nemcsak a tervezés, de a robotok működése is egyedi. A Kolibri egyértelműen a diákokban szunnyadó feltalálókedvet célozza meg, miközben úgy kelti fel a technológia iránti érdeklődésüket, hogy valami számukra is hasznos, jelentéssel bíró dolgot hoznak létre. Munkáik a környezet változásait szenzorokkal érzékelő, mozgással és/vagy fényjelekkel reagáló kinetikus szobrokra emlékeztetnek. Az alkotási folyamatban sok lány is részt vesz. Nyugat-virginiai diákok például R2D2 működő utánzatát hozták létre. Pittsburghi iskolások az emberi kar és izomzat modelljeit építették meg.

Az Arts & Bots projektet azzal a céllal indították, hogy iskolások, különösen lányok körében keltse fel a technológia iránti érdeklődést. Tanulmányok ugyanis kimutatták, hogy 11 éves kor körül a fiúkat és a lányokat nagyjából egyformán érdekli a robotika. A következő két-három évben viszont minden megváltozik. A népszerű „csináld magad” koncepciót érvényesítő projekt és csomag ezt a tendenciát igyekszik visszafordítani.

Forrás: www.cmu.edu/news/stories/archives/2012/july/july10_robotkit.html

NFC-CÍMKÉKKEL MÉG OKOSABBAK LESZNEK AZ OKOSTELEFONOK



A programozható címkék különböző szerkezetekkel rövid hatótávú kommunikációs szabványon (*near field communication*, NFC) keresztül kommunikáló, néhány dollárért megvásárolható papír- vagy műanyagdarabok. Miután az NFC-chippel rendelkező telefont egy ilyen címkéhez érintettük, automatikusan információkat tölt le róla.

A szkennelésükre alkalmas okostelefonok számának drasztikus növekedésével, az NFC-címkék is elterjednek. Idén az Egyesült Államokban mintegy 21, világviszonylatban pedig 186 millió NFC-s készülék gyártása várható. Sajtóbeszámolók szerint az Apple (őszre beharangozott) új iPhone-ja is valószínűleg rendelkezni fog NFC-chippel, ami kifejezetten fellendítheti a technológiát.

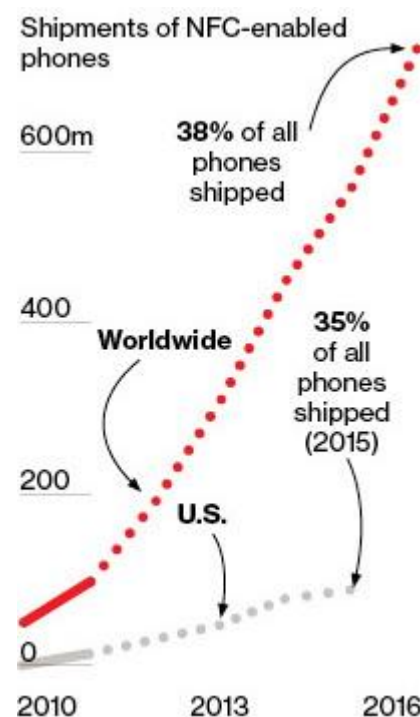
A címkék különböző honlapokról szerezhetők be, és mivel a legnagyobb mobilcégek komoly marketingtevékenységbe kezdtek, év végéig csak az Egyesült Államokban 10 millió várható belőlük. A Sony és a Samsung már árusítja őket a T-Mobile és a Sprint online boltjaiban, és hamarosan az Amazon.com-on keresztül is beszerezhetők lesznek.

Egyeseket eleve speciális feladatok végrehajtására programoztak, míg másokhoz a felhasználónak kell letöltenie a kívánt funkcióhoz szükséges alkalmazást.

Az NFC-címkék beolvasása hamar bevett gyakorlat lesz, hiszen például boltokban, könyveken és filmposztereken máris megtalálhatók.

Chetan Sharma, vezeték nélküli technológiák elemzője szerint „ugyanúgy, mint ahogy a Google jelentette a weben lévő információval való interakció kezdetét, az NFC a fizikai világgal létesítendő interakciók kiindulási pontjává válhat.”

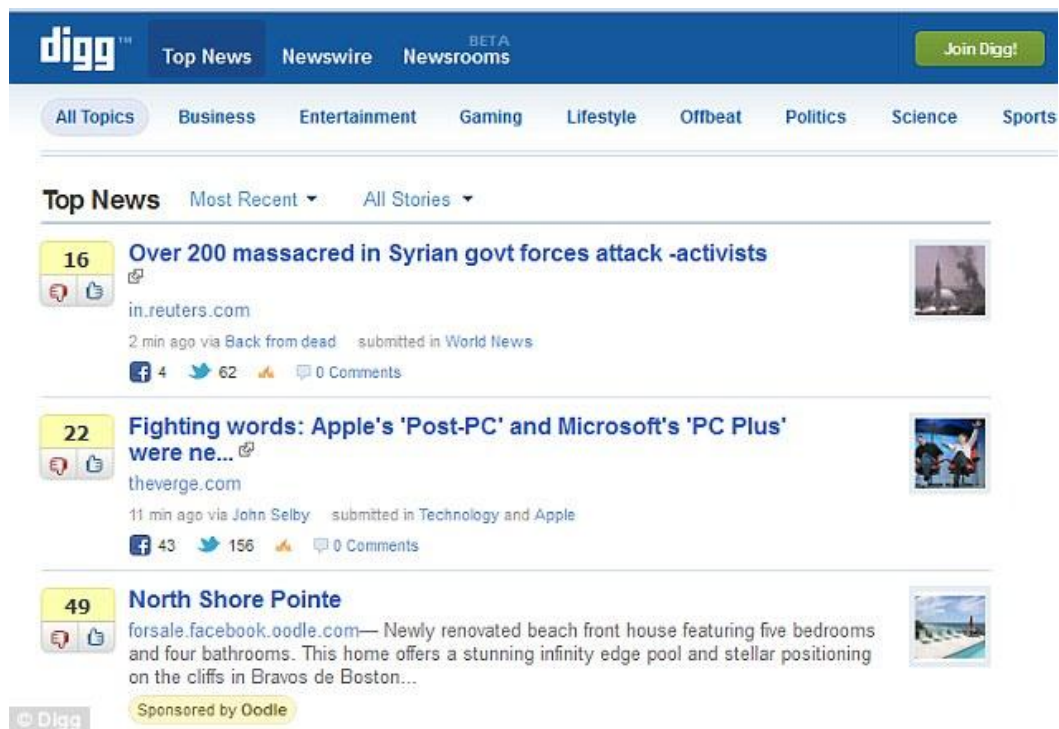
A címkék egyelőre a technológiai újítások korai elfogadóinak körében népszerűek, például rendezvényszervezők használják előszeretettel őket.



Forrás: www.businessweek.com/articles/2012-07-12/nfc-stickers-make-smartphones-smarter

APRÓPÉNZÉRT CSERÉLT GAZDÁT A DIGG

Az öt éve még a közösségi média egyik „sztárjaként”, az online tartalmak egyik legfontosabb aggregátoraként számon tartott Digg (www.digg.com) hír- és cikkgyűjtő oldal, a linkeket a látogatók töltik fel, az olvasók pedig szavazataikkal eldöntik melyik anyag mennyire kiemelt helyen jelenjen meg. Az anyag gyakorlatilag bármi lehet: cikk, videó, fénykép, érdekes honlap stb. A szavazásos módszer megelőzte a Facebook és Twitter virális tartalmak terjedésére optimális „lájkolását.”



A működésének alapját képező algoritmus az oldal indulásakor, 2004 körül forradalmi újításnak számított: akkoriban még egyáltalán nem terjedt el a közösségi média, fehér hollónak számított a szerkesztők helyett a látogatók által összeállított hírsatorna.

2009-ben a Google állítólag 200 millió dollárért akarta felvásárolni, és míg fénykorában 150 és 250 millió közötti értékre becsülték, a Digg-et megalapozó technológiai megoldásokat az internetes cégek világában csekély összegnek számító félmillió dollárért vásárolta fel az amerikai Betaworks médiatársaság (betaworks.com). A honlap tovább fog üzemelni, a Betaworks felhőalapú változatot tervez.

Forrás: www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2173029/Digg-sold-500-000--turning-offer-Google-200million-just-years-ago.html

KÍNA AZ OKOSTELEFON-PIACON IS VILÁGELSŐ

A kínai okostelefon-piac 164 százalékkal növekedett az előző év hasonló negyedéves időszakához képest, és ez a növekedés számokra fordítva 33,1 millió eladott okostelefont jelent. Az Egyesült Államokban 25 millió okostelefont adtak el ugyanebben az időszakban, így az USA hivatalosan is Kína mögé került.

Az okostelefonok azért is sikeresek a hatalmas országban, mert amikor megjelentek, nagyon olcsón, az alsókategóriás készülékekkel szinte azonos áron árusították őket, így támogatva gyors elterjedésüket, ami egy másik üzletágban is óriási növekedést okozott: a mobilkészülékeken játszóók száma idén eléri a 192 milliót, azaz lehaladja a PC-s játékosok számát.



Az Android sokkal népszerűbb Kínában, mint az Apple: előbbinek 69,5 százalékos a részesedése, az iPhone-nak csak 17,3. Mindezzel együtt, az Apple erőteljesen növekszik, hiszen 2011-ben csak 9,9 százalékos volt a részesedése. Ez azért is figyelemreméltó, mert a legnagyobb helyi mobilszolgáltató, a China Mobile (www.chinamobiletd.com) nem árusítja a készülékeiket, amelyek a két kisebb riválisnál, a China Telecomnál (<http://www.chinatelecom-h.com/eng/global/home.htm>) és a China Unicomnál (www.chinaunicom.com) szerezhetők be. Az iPhone-felhasználók száma meghaladja a 15 milliót, a készülékeket gyakran feltörik, és így a China Mobile hálózatán is működnek. 11,2 százalékkal a Nokia a harmadik.

Forrás: venturebeat.com/2012/07/09/china-smartphone-market

ÚJ HAZAI SZEREPLŐ AZ ONLINE TARTALOMKÖZVETÍTÉSBEN



GamaxMédia néven új, hazai tulajdonú vállalat (<http://www.gamax.hu/>) elsőként kínál tévétársaságok, internetes portálok és egyéb képi tartalmakkal rendelkező szervezetek számára olyan szolgáltatásként igénybe vehető megoldást, amely a néző rendelkezésére álló sávszélességhez és az adott mobil eszközhöz igazítva

mindig optimális videóélményt nyújt késleltetés nélkül, azaz a hagyományos televíziós vagy online adással egy időben, egyszerre akár több tízezer eszközön.

Az akár csak egy-egy tévéműsor vagy más online tartalom közvetítésére is igénybe vehető szolgáltatás újabb lendületet adhat a valós idejű mobil videózás magyarországi elterjedésének, mivel nagy összegű beruházás nélkül teremt lehetőséget a piaci szereplőknek e jelenleg még újnak számító lehetőség kiaknázására, a nézők körének kibővítésére. A társaságok megtehetik, hogy elsőként csak a legnagyobb érdeklődésre számot tartó műsorokat teszik elérhetővé a hagyományos számítógépekkel, illetve a mobil eszközökkel rendelkező nézők számára, így generálva nagyobb reklám- és egyéb bevételeket. Ezt követően tetszés szerint terjeszthetik ki a közvetítést további műsorokra és tartalmakra úgy, hogy a maximális kockázat a szolgáltatási díj összege.

A GamaxMédia kiterjesztett Content Delivery Network (CDN) hálózati szolgáltatást biztosít Adaptive Bit Rate (ABR) technológiával ötvözve. Ez tetszőleges videótartalmat vagy média streamet elfogad bemenetként, amelyből igény szerint olyan kimeneti jelet állít elő, amit internetkapcsolaton keresztül bármilyen végfelhasználói kliens eszközön (Windowsos PC, Mac PC, okostelefon, Android, iPhone, iPad, SmartTV stb.) megfelelően jó felbontásban és kiváló minőségben nézhető. A rendszer a szerzői jogokat is óvja: *geoblocking* funkciójával gátolható, hogy olyan területekről férjenek hozzá a tartalmakhoz, ahol nem rendelkeznek a szükséges jogokkal. Az URL-lopás ellen is véd: tiltja a tartalmak jogosulatlan beágyazását.

Forrás: computerworld.hu/uj-magyar-piaci-szereplo-az-online-tartalomkozvetitesben-20120717.html

BEÉRTE A TELEKOM A DIGI A TV-PIACON

Májusban folytatódott az elmúlt időszak trendje, tovább nőtt a digitálistév-előfizetések száma az országban. A tavaszi időszak végének egyik legfontosabb mérföldköve, hogy a Magyar Telekomnak a teljes ügyfélbázis méretét tekintve sikerült beérnie a DIGI-t, de a piacvezető pozíció még messze van, a UPC-nek láthatóan bevált az akvizíciós stratégia.

A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság tévépiaci helyzetképet leíró gyorsjelentéséből ([nmhh.hu/cikk/152064/Majusban is emelkedett a digitalistelevizioelofizetesek szama Magyarorszagon](http://nmhh.hu/cikk/152064/Majusban_is_emelkedett_a_digitalistelevizioelofizetesek_szama_Magyarorszagon)) kiderül: május végén 2 millió 838 ezer tévéelőfizetést tartottak nyilván a nagy szolgáltatók Magyarországon. 1 millió 739 ezer előfizetőhöz digitális technológiával jut el az adás, 1 millió 100 ezer ügyfél továbbra is analóg rendszerben fogja az adásokat.



A májusi helyzetkép egyik legfontosabb sarokköve: a tévépiacon széles szolgáltatás-portfólióval jelen lévő Magyar Telekom ügyfélszámát tekintve gyakorlatilag utolérte az olcsó szolgáltatásaival korábban előfizetők széles körét elérő DIGI-t. A két cég a teljes tévépiacon – technológiától függetlenül – 23 (Magyar Telekom) és 23,3 (DIGI) százalékos részesedéssel bír, míg a piacvezető UPC az elmúlt hónapok sikeres akvizíciós stratégiájának köszönhetően 27 százalékra növelte részesedését. A UPC a tévépiac mellett a vezetékes szegmenst is vezeti: az előfizetések 28,7 százalékát tudja magáénak, a Magyar Telekom 20,3, a DIGI 16,4 százalékos részesedéssel követi. A vezetékek nélküli műsorterjesztési piacon továbbra is biztosan első a DIGI (kb. 40 százalék), a Telekom második (28,9), a UPC Direct a harmadik 23). A DVB-T szolgáltatást üzemeltető Antenna Hungária lassan de biztosan növeli hónapról-hónapra a MinDig TV Extra szolgáltatás ügyfélbázisát (6,4 százalék).

Forrás: www.hwsz.hu/hirek/48683/nmhh-digitalis-teve-piac-upc-digi-magyar-telekom.html

TAXIT ÉS ÉTELT IS LEHET MÁR MOBILKÓDDAL FIZETNI



A QR-kód a hagyományos vonalkódtól eltérően nem csak egymás melletti csíkokat tartalmaz, hanem egy négyzet belsejében kis apró pontok elhelyezésével rögzítik benne az akár több mint négyezer karakternyi információt. A manapság könyveken, plakátokon felbukkanó mobilkódot helyezték el a Rádió Tele 5 Taxi járműveinek utasterében egy matricán. A megoldás lehetővé teszi, hogy az iPhone-ra, Androidra, Windows Phone 7-re, valamint a tervek szerint még idén Blackberry készülékekre is megjelenő Mastercard Mobile alkalmazást használó okostelefontulajdonosok készpénz nélkül, a kód leolvasásával rendezzék utazásuk ellenértékét bankszámlájuk terhére, a sikeres fizetésről a sofőr is mobilon keresztül kap visszajelzést.

A taxitársaságnál egyébként hagyományos, bankkártyás fizetés is elérhető, de a kódos megoldáshoz a plasztikkártyát elő sem kell venni a táskából. A QR-kód alkalmazása egy taxiban azért lehet hasznos, mert lehetővé teszi a készpénz nélküli fizetést olyan járműben is, amely nincs bankkártya-olvasó terminállal felszerelve.

A hagyományos boltokat és internetes ábécét is üzemeltető G'Roby-nál (www.groby.hu) egyelőre csak a törzsvásárlók számára kiküldött papír katalógusokban alkalmazzák a QR-kódot, mintegy ezer terméken. Az internetes élelmiszerrendelést kínáló társaság már korábban elkészítette mobil oldalát, amelyen keresztül bármely árucikk megrendelését biztosítja.

A Magyar Telekom az ügyfeleinek kiküldött hagyományos sárga csekkes számlákhoz mellékel QR-kódot. Sok ügyfél ragaszkodik a hagyományos sárga csekkhez, ezért nem választja az internetes fizetési megoldásokat. Számukra a QR-kód gyakorlatilag az online megoldásokkal azonos komfortot biztosít, mert elég a számla mellett lévő kódot lefotózniuk okostelefonjukkal, pár kattintással a számla rendezhető, a sárga csekket pedig a megszokott módon le tudják fűzni egy dossziéba.

Forrás: www.origo.hu/techbazis/20120718-taxit-es-etelt-is-lehet-mar-fizetni-mobilkoddal.html