



NJSZT Hírmagazin

2014. március

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Szilícium-völgy szilícium nélkül?	4
Rugalmas antenna viselhető egészségügyi készülékekhez	5
A legvékonyabb led	6
Szoftver szintetikus biológiai rendszerek tervezéséhez	7
Az USA lemond az internetcímek felügyeletéről	8
Hogyan védjük meg földrengésektől a világhálót?	9
A mobilvírusok 97 százaléka androidos készüléken terjed	10
Érzelmi fertőzés a facebookon	11
Érzelemfelismeréssel biztonságosabb a vezetés	12
Robotfiú segíti az orvosok munkáját	13
Titoktartó robotok	14
Interaktív múzeumlátogatás	15
Szakmák fognak kihalni, de nem készültünk fel rá	16
Kötelező lesz az egységes mobiltelefontöltő az EU-ban	17
Vérnyomásmérő telefonok	18
Kontollergyártó céget vásárolt a google	19
25 millió dollárral száll be a tangóba az alibaba	20
Csodaképeket fest a magyar program	21
Gyönyörűen repülnek a magyar drónok	22
Csevegéssel bővítik a prezentációkat	23



ELŐSZÓ

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

SZILÍCIUM-VÖLGY SZILÍCIUM NÉLKÜL?



Szilícium lapkára egyre nehezebb még több tranzisztort tenni, így a szakemberek új chipgyártási módszereken dolgoznak. A mai chipek annyira kicsik, hogy további zsugorításuk nagyon nehéz, a befektetett munka és költségek nem járnak annyi előnnyel, mint a múltban. A túl kis méret (például az Intel legújabb terméke 22 nanométeres széles) további hátrányai, hogy hátráltatja a chip működését, nem használható ki eléggé extrateljesítmény.

A tranzisztorok egyszerű eszközök: az áram a forrástól csatornán keresztül jut el egy „csőbe.” Az atomi mérettartomány elérésével a kapuk egyre kevésbé tudják kontrollálni a csatornát, így az áram akkor is „továbbszivárog”, ha a készüléket kikapcsoltuk.

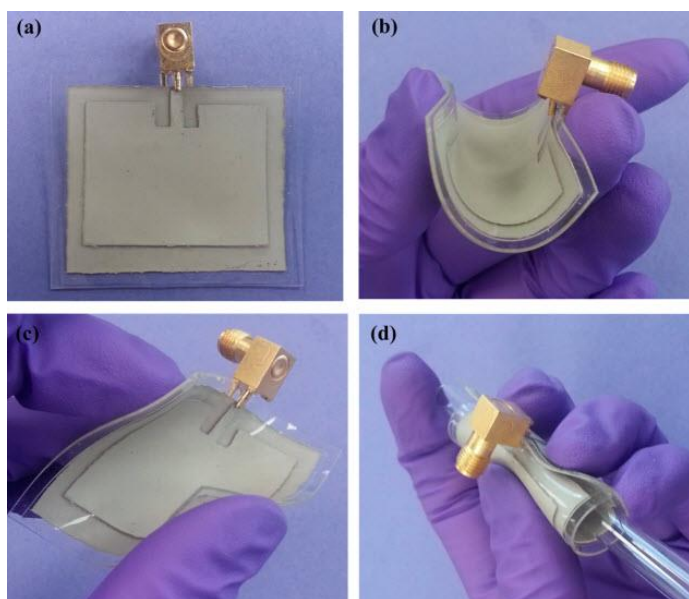
Az egyik megoldás az Intel által 2012-ben bevezetett függőleges tranzisztor lehet: az áramkör többi részéből ki- és felfelé emelkedő csatornával megelőzhető a hagyományos tervezéssel kivédhetetlen „szivárgás.” A technológiával sokan próbálkoznak, de egyelőre nehézségekbe ütköznek. A világ legnagyobb chipgyártója, a tajvani TSC (www.tsmc.com) is csak 2015-re készül el a saját változatával. A következő logikus lépés, hogy a csatorna négy oldalát egyfajta tokba zárják, és teljes egészében a kapuban lenne. Ehhez kapcsolódó elképzelés, hogy a tranzisztorok egymás tetejére illeszthetők.

Az újratervezés mellett új matériák, a szilíciumhoz közeli III-V főcsoport béli anyagok is megoldást jelenthetnek. Egyik-másik jobban vezeti az áramot – alacsonyabb feszültséggel csökkenne a fogyasztás, meghosszabbodna az elemek élettartama, 20-50 százalékkal nőne a teljesítmény.

Több kutató a nanocső-formájú szenet, mások a grafént részesítenék előnyben. A két anyag speciális tulajdonságai miatt egyik esetben sem lenne problémamentes a gyártás. És hiába kivitelezhető egy megoldás, ha a tömegtermelés nem gazdaságos. Egyelőre nem tudni, melyikkel éri meg foglalkozni. Az új technológiákat valószínűleg fokozatosan integrálják, például szilíciumtranzisztort és új anyagokat egyaránt tartalmazó hibrid chipek várhatók.

Forrás: www.economist.com/news/technology-quarterly/21598327-semiconductors-it-becomes-harder-cram-more-transistors-slice

RUGALMAS ANTENNA VISELHETŐ EGÉSZSÉGÜGYI KÉSZÜLÉKEKHEZ



Az Észak-karolinai Egyetem kutatói viselhető (*wearable*), például egészségmonitorozó készülékekbe építhető rugalmas antennát fejlesztettek.

„Többen dolgoztak már ki szenzor prototípust viselhető egészségügyi rendszerekhez, és egyre nagyobb, egyértelműbb igény mutatkozott a rendszerekbe könnyen beépíthető, a szenzorikus adatokat továbbító, ezáltal a betegek megfigyelés és

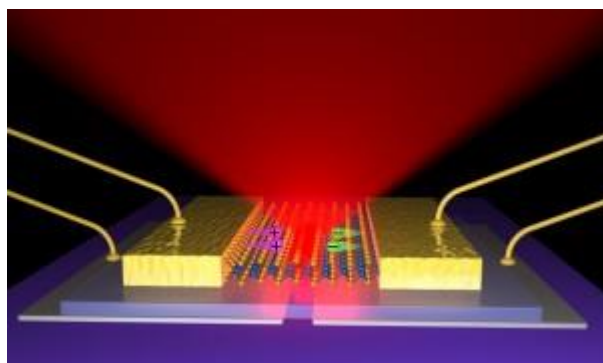
diagnosztizálását elősegítő antennák iránt” – nyilatkozta Yong Zhu (www.mae.ncsu.edu/faculty-staff/profile/yong-zhu) a fejlesztést ismertető tanulmány (pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/am405972e) elsőszámú szerzője.

Mivel a viselhető rendszerek használóik mozgása miatt ütéseknek stb. vannak kitéve, a kutatók eredeti formájába mindig visszaállítható, hajlítható, hajtogatható, hengerelhető stb. antennát akartak fejleszteni. Az elvárt tulajdonságok (ellenálló-képesség, rugalmasság) megvalósításához ezüst nanoszálakból alakítottak ki speciális mintát, majd folyékony polimert öntöttek a szálakra. A megszilárdult polimer a kívánt mintába ágyazott nanoszálakat tartalmazó kompozitanyaggá állt össze. Ez az anyag biztosítja, hogy az antenna jeleket sugározzon. Formájának és méretének módosításával válik lehetővé, hogy a kutatók kontrollálni tudják a jeladásra és -vételtre használt frekvenciát. Arra is rájöttek, hogy például az antenna megnyújtásakor egyrészt megváltozik, másrészt viszont ugyanabban a sáv szélességben marad a frekvenciája. Így távoli készülékekkel is hatékonyan kommunikál.

Az antenna a Zhu által vezetett laboratórium korábbi munkáin – ezüst nanoszálakat használó elasztikus vezetékek, multifunkcionális szenzorok – alapul.

Forrás: news.ncsu.edu/releases/wms-zhu-silverantenna-2014

A LEGVÉKONYABB LED



A lapos képernyőjű televízióktól és okostelefonoktól kezdve a magunkon viselhető technológiákig, számítógép monitorokig, a legtöbb modern elektronikai készülék parányi fénykibocsátó diódákat, ismertebb nevükön LED-eket használ. A készülékek méretének

csökkenésével, gyorsabbá válásukkal, egyre nagyobb az igény, hogy a LED-ek szintén legyenek kisebbek, erősebbek és energiatakarékosabbak.

A Washington Egyetem (Seattle) kutatói bejelentették: elkészítették a legapróbb LED-et, ami tízszer-hússzor kisebb a hagyományos háromdimenziós fénykibocsátó diódáknál. Kétdimenziós rugalmas félvezetőkől hozták létre. Ezek a félvezetők teszik lehetővé, hogy az új LED-et még kisebb mérettartományban és több alkalmazásban hasznosítsák.

„Nagy ugrás a technológia miniaturizálásában. Mivel félvezetőről van szó, szinte bármi olyat megtehetünk vele, ami létező háromdimenziós szilícium-megoldásokkal kivitelezhető” – nyilatkozta Jason Ross, a fejlesztést bemutató tanulmány (www.nature.com/nnano/journal/vaop/ncurrent/full/nnano.2014.26.html) egyik szerzője.

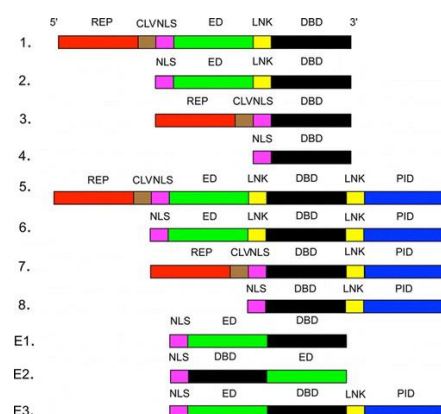
Az új fényforrás alapanyaga a legvékonyabb ismert félvezető, a kétdimenziós volfrám diszelenid. Egyetlen rétegének vastagsága a LED-eknél alkalmazott anyagoknak, általában gallium-ötvözeteknek a tizede. További előnye, hogy erős és rugalmas is.

A fényforrást főként optikai „áramkörökben”, valamint nanolézerekben lehet majd használni, de megjelenhet mobileszközökben, elsősorban okosórákban is. Utóbbiaknál már néhány tized milliméternyi fejlődés is látványos eredményt hozhat.

Forrás: www.washington.edu/news/2014/03/10/scientists-build-thinnest-possible-leds-to-be-stronger-more-energy-efficient



SZOFTVER SZINTETIKUS BIOLÓGIAI RENDSZEREK TERVEZÉSÉHEZ



A Virginia Tech és az MIT kutatói CAD (*computer-aided design*, számítógépes tervezés) programmal biológiai rendszerek tervezésére alkalmas genetikus nyelvet dolgoztak ki. A nyílt forráskódú GenoCAD (www.genocad.org) olcsó újrahasznosítható anyagokból álló termékeket és egészségügyi megoldásokat eredményező organizmusok létrehozásában segíti a szintetikus biológiával foglalkozó kutatókat. A

mérnöki és a biológiai megközelítést kombinálva fehérje expressziós vektorokat, mesterséges génhálózatokat és más genetikai szerkezeteket fejleszthetnek. (Egy vektor olyan biológiai rendszer, amivel egy/néhány kiválasztott fehérjét be lehet vinni egy sejtbe/szervezetbe. Az expressziós vektorok komplex tevékenységet végeznek: a fehérjét nemcsak beviszik a sejtbe, hanem a kifejeződését is elősegítik.)

Egyre több természetes eredetű és szintetikus rész áll a kutatók rendelkezésére, az ezeket tartalmazó könyvtárak folyamatosan bővülnek. A részek a „DNS nyelv” szavai, a „nyelvtan” nyelvtervezési szabálysorokból áll; élő rendszerek tervezhetők és építhetők fel velük. A tervezési szabályok a szavak sorrendjéről döntő nyelvtanra hasonlítanak. Kifejezési lehetőségeik száma elegendő ahhoz, hogy sokféle szerkezetet hozzunk létre velük, belőlük. Szerkezeti felépítésük pedig elég pontos ahhoz, hogy korlátozza a hibás megoldások számát.

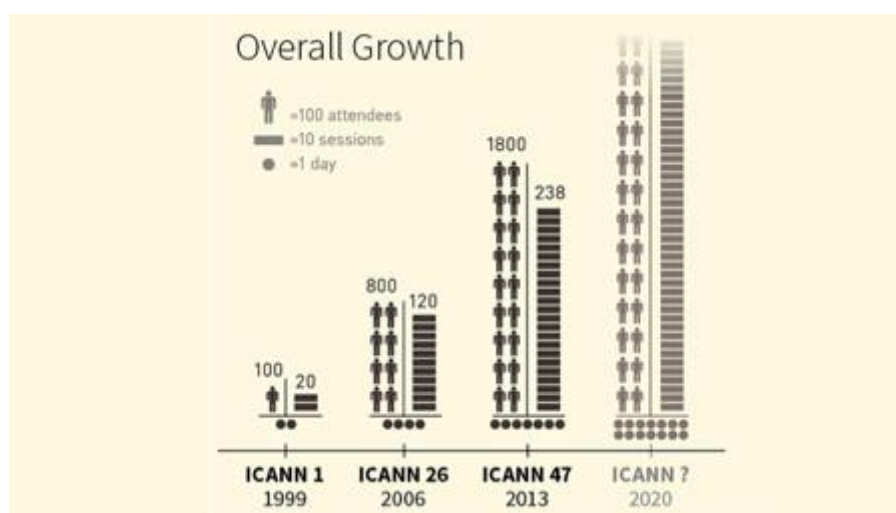
A két felsőoktatási intézményben két nyelvet fejlesztettek: az MIT-é (pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/sb400134k) állatok, növények és más (sejtmagot tartalmazó sejtrel rendelkező) organizmusok szintetikus megfelelőinek tervezési szabályait írja le, a Virginia Tech-é (bioinformatics.oxfordjournals.org/content/30/2/251.abstract) a mikroalga kloroplasztizának génkifejeződési szabályait. (A kloroplasztizok a fotoszintézist végző növényi és eukarióta algasejtekben található sejtszervecskék.) A kutatók nyomtatékosították: a szintetikus biológiával létrehozott részek számának és komplexitásának növekedésével, egyre fontosabb lesz a szabványok pontosítása.

Forrás: www.vtnews.vt.edu/articles/2014/03/031314-vbi-peccoudgenocad.html

AZ USA LEMOND AZ INTERNETCÍMEK FELÜGYELETÉRŐL

2015-ben lejár az internet egyik központi szervét, az Internet Corporation for Assigned Names and Numberst (ICANN, www.icann.org) az amerikai kormányzat (a Kereskedelmi Minisztérium) fennhatósága alá soroló szerződés. Március 14-én jelentették be, hogy az Egyesült Államok ezt követően szándékozik kivonulni a világháló irányításából.

A bejelentés alapján átmeneti folyamat várható, és közben egy még nem részletezett nemzetközi szervezet veszi majd át az USA szerepét. Ha az amerikai kormány nem elégedett az eredménnyel, a folyamat visszafordítható. Elképzelhető, hogy a nemzetközi telekommunikációs egyesület, az ENSZ-hez tartozó ITU (www.itu.int) lesz ez a szervezet.

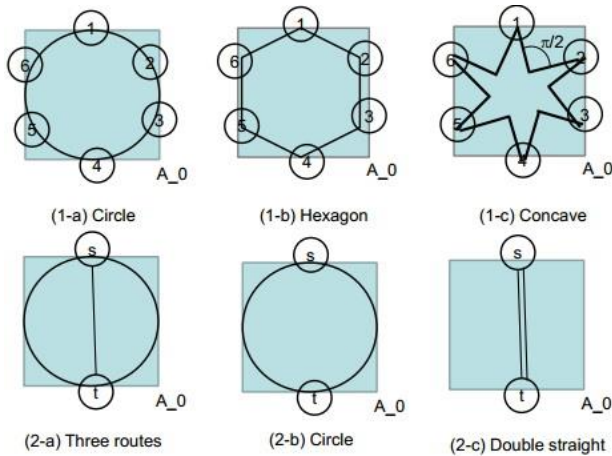


Az ITU neve már korábban is felmerült, de egyelőre nincs róla szó, ráadásul az ellenzők szerint nem védelmezné eléggé a szabad internetet. Indoklásuk egyszerű: a szervezetben nagy befolyással rendelkeznek a tekintélyelvű országok (Oroszország, Kína). Az ICANN működésével egyébként nemcsak ők, hanem nyugati üzleti körök is elégedetlenek. A szervezet nem segíti az internet hosszútávú fejlődését, tevékenysége jól meghatározható üzleti körök (doménregisztrátorok stb.) érdekeit szolgálja ki.

A jelenlegi világpolitikai viszonyok ismeretében, valószínűbb, hogy az USA szövetségeseit tömörítő valamely szervezet lesz a befutó, de erről még semmi nem hangzott el. Az átmenet és a folytatás menetrendjét a szerződés 2015. szeptember 30-i lejártáig kell meghatározni.

Forrás: www.nytimes.com/2014/03/15/technology/us-to-give-up-role-in-internet-domain-names.html

HOGYAN VÉDJÜK MEG FÖLDRENGÉSEKTŐL A VILÁGHÁLÓT?



Az internet eredetmítoszainak egyike, hogy potenciális nukleáris támadás ellen találták ki. Történészek kimutatták, hogy nem ez volt a főcél, a rendszer decentralizált felépítése viszont kétségtelenül sokkal robusztusabbá tette bármelyik centralizált hálózathoz képest. Ezzel együtt sebezhető. Például a 2011. március 11-i 9-es erősségű földrengés és az azt követő szökőár

nagy károkat okozott a japán telekommunikációs rendszerben. Rögtön felmerült egy kérdés: térbelileg elrendezhető-e úgy az internet, hogy jobban ellenálljon az ilyen veszélyeknek?

Hiroshi Saito, az NIT telekommunikációs szolgáltató kutatója kiszámította: egy hálózat sérülésének valószínűsége a rendszer térgeometriájától függ. Földrengés sújtotta behatárolt területből indult ki, ahol a csomópontok meghatározott valószínűséggel omlanak össze. De hogyan rendezzük el a csomópontokat az összeomlás valószínűségének minimalizálásához?

Saito integrált geometriával és úgynevezett ökológiailag szabályokkal dolgozta ki a megoldást. Ha egy útvonal több csomópontot érint, törvényszerűen cikkcakk-formájúvá válik. Fontos szabály, hogy a rövidebb cikkcakkok csökkentik a hálózat katasztrófa sújtotta területekkel való egybeesésének valószínűségét. Egy másik szabály: ha a hálózat körformájú, a körön belüli további útvonalak nem csökkentik a valószínűségét annak, hogy egy csomópont-pár közötti összes útvonal érintse a katasztrófa sújtotta területet.

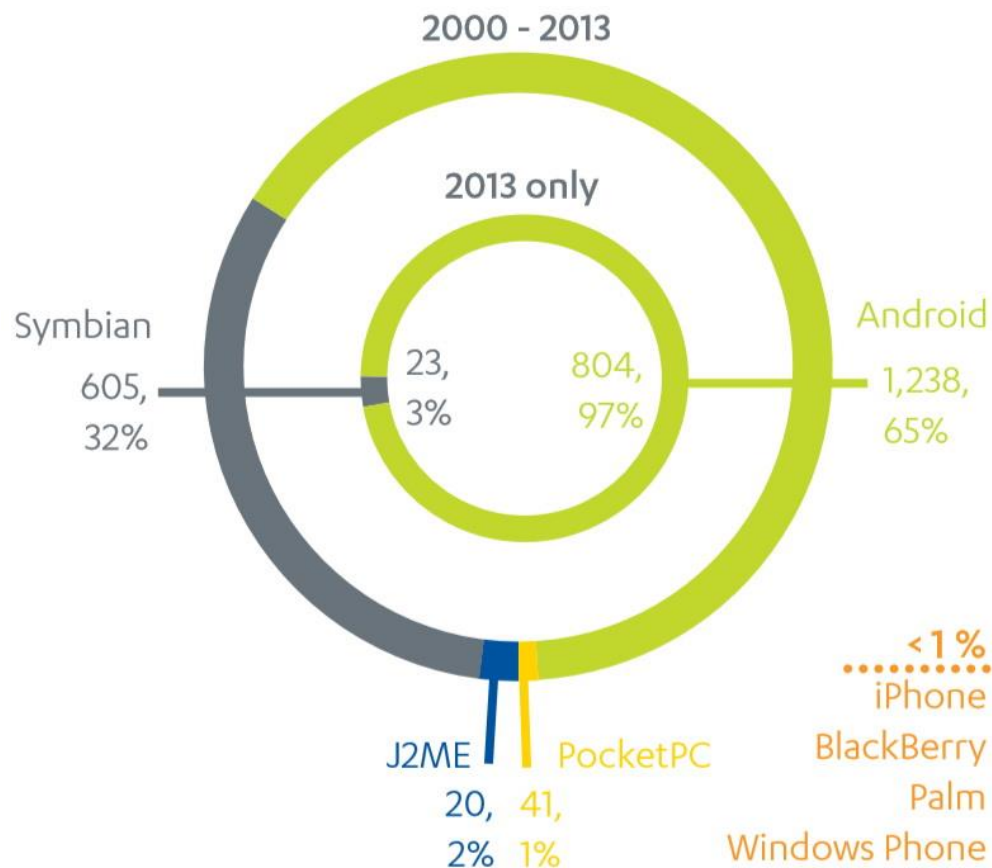
A kutató különböző erősségű földrengéseken tesztelte a szabályokat. A földrengés-adatokra többféle hálózatot helyezett, és megvizsgálta, mi történne velük. Az eredmények igazolták, hogy az ökológiailag szabályok a valóságban ugyanolyan jól működnek, mint az elméletben.

Ma úgy terveznek hálózatokat, hogy elsősorban védettek, másodsorban pedig kár esetén könnyen helyrehozhatók legyenek. Saito módszerével eleve elkerülhető a kár.

Forrás: www.technologyreview.com/view/525326/mathematical-proof-reveals-how-to-make-the-internet-more-earthquake-proof

A MOBILVÍRUSOK 97 SZÁZALÉKA ANDROIDOS KÉSZÜLÉKEN TERJED

A vírusirtójáról ismert F-Secure (www.f-secure.com) információbiztonsági cég jelentéséből kiderül: 2012-ben a mobilvírusok 79, 2013-ban pedig már 97 százalékát írták Android operációs rendszerre. 2012-ben 238, 2013-ban 804 kártevőt azonosítottak, és az Android mellett csak a Symbianon találtak új vírusokat. A Google a sok rosszindulatú program ellenére folyamatosan dolgozik a platform biztonságán. Nagy részük nem is a hivatalos Google Playről, hanem külső alkalmazásboltokból származik.



A legtöbb vírus Szaúd-Arábiában (42 százalék) és Indiában (33 százalék) terjed. Az Egyesült Államok és Finnország leszakadva, 5-5 százalékkal követi a két ázsiai országot. A további sorrend: Németország (3,2 százalék), Egyesült Királyság (2,8 százalék), Hongkong (2,7 százalék), Svédország (2,6 százalék), Egyiptom (1,8 százalék), Hollandia (1,6 százalék).

A fentebbi ábra „történelmi” kontextusba helyezi a mobilvírusok fejlődést.

Forrás: thenextweb.com/google/2014/03/04/f-secure-android-accounted-97-mobile-malware-2013-0-1-google-play

ÉRZELMI FERTŐZÉS A FACEBOOKON

Az influenzát ugyan nem kaphatjuk el online, de egy barátunk hangulata átragadhat ránk a világhálón. Legalábbis a San Diegói Kaliforniai Egyetem felmérése szerint.

A kutatók 100 milliónál több amerikai felhasználó milliárdnyi anonim állapotfrissítését elemezték. Megállapították, hogy a pozitív és a negatív posztok egyaránt „fertőzőek” – a pozitívak másokból is pozitív, a negatívak pedig másokból is negatív beírásokat váltanak ki. Előbbiek nagyobb hatást váltanak ki a többi userre; fertőzőbbek.



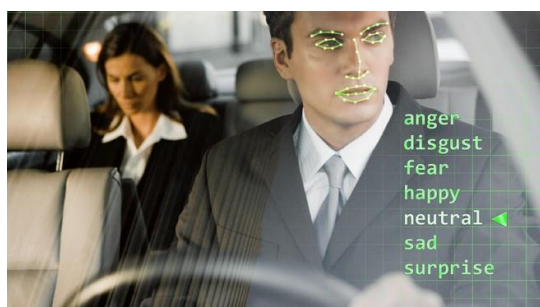
„A tanulmány szerint kapcsolatainkat nemcsak magunkhoz hasonló személyekből választjuk ki, hanem barátaink érzelmi állapotának változásait is mi okozhatjuk. Elég adat áll a rendelkezésünkre ahhoz, hogy kimutassuk: az érzelmi állapotok továbbterjednek a világhálón” – vonta le a következtetést James Fowler (jhfowler.ucsd.edu), az egyik szerző.

Érzelmek ismert és ismeretlen személyek közötti, szemtől szembeni kommunikáció útján történő hatásairól komoly szakirodalom áll az érdeklődők rendelkezésére, online közösségi hálózati szerepükről viszont szinte semmit nem tudunk, nincsenek tudományos igényű feldolgozások. Holott nagyon fontos lenne pontosan tudni, mi „fertőz” az interneten, és mi nem. A megfigyeléseket számszerűsítették: minden egyes negatív poszt 1,29 további negatív hozzászólást generál az adott személy baráti körében. Pozitív megnyilvánulásoknál 1,75 ez a szám.

„Az is elképzelhető, hogy az érzelmi fertőzés mértéke nagyobb annál, mint amit mérni tudunk” – véli Fowler, aki szerint a kutatási eredmények hatással lehetnek a lakosság jólétére: „ha valakinek az érzelmi változásai továbbterjednek, és sokakban idéznek elő változásokat, akkor drámai módon alábecsültük a mentális és a fizikai egészség javítását célzó erőfeszítések hatékonyságát.”

Forrás: ucsdnews.ucsd.edu/pressrelease/facebook_feelings_are_contagious_study_shows

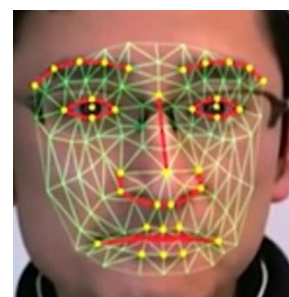
ÉRZELEMFELISMERÉSEL BIZTONSÁGOSABB A VEZETÉS



kamerával dolgozik, „kiolvassa” arcunkból a hét alapérzelem (félelem, harag, öröm, szomorúság, undor, meglepődés, gyanakvás) valamelyikét.

A legfőbb problémát az okozza, hogy észrevegye a vezető arcán, ha valami zavarja. Az irritációt köztudottan nagyon sokféleképpen fejezzük ki: egyesek dühödt képet vágunk, másoknak megrándul az arcuk, megint mások faarcot vágunk stb.

A feladatot leegyszerűsítették, és a rendszernek első körben csak két kifejezést kellett figyelnie: a haragét és az undorét. Fényképek és videók alapján tanult bele munkájába. A teszteken akkor tévedett, ha a megfigyelt személyek teljesen másként fejezték ki ugyanazt az érzést.



Valósídejű frissítését elvégző technológián szintén dolgoznak: vagy egy saját magát tanító ember-gép interfész, vagy egy fejlett arcmonitorozó algoritmus lesz a megoldás.

Az érzelemfelismerés egyébként csak egyike a vezető biztonságát és kényelmét növelő lehetőségeknek. A projekt keretében összekombinálják egy, a szemhéj lezáródásának gyakoriságát mérő fáradtság-detektorral is. Ezek mellett más állapotok, például a szórakozottság gépi érzékelésén, valamint hangfelismerésen, szájról olvasáson is dolgoznak.

„Rendben, autó, menj le 50 km/h sebességre” – mondja majd a vezető, és a jármű úgy is tesz.

Forrás: www.kurzweilai.net/could-emotion-detectors-make-driving-safer



ROBOTFIÚ SEGÍTI AZ ORVOSOK MUNKÁJÁT



A Zürichi Egyetem MI Laboratóriumában fejlesztett robotfiú – Roboy (robey.devanthro.org) – 48 izmának köszönhetően könnyen mozgatja végtagjait, jön-megy, beszél, megváltozik az arckifejezése, ha azt mondja, hogy „boldog tudok lenni.” Ha mérges, vörös lesz a feje. Érzelmeket juttat tudtunkra. A 3D-ben nyomtatott humanoid rendeltetése, hogy orvosokat és tudósokat segítsen az emberi agy és test közötti interakciók megértésében. Orvosok platformként

használhatják, rajta gyakorolhatnak. Diagnosztizálják az általa szimulált betegségeket. A szimulációval csökkenthetők a továbbképzések és az orvostanhallgatók oktatásának a költségei, és Roboy hatékonyabb művégtagok gyártását is eredményezheti.

Humanoidok fejlesztése komoly kihívásokkal jár. A gyors és egyenletes mozgás vagy a robusztus, rugalmas, de puha bőr kivitelezése nehéz feladat. A fejlesztők ezért az erre legalkalmasabb technológiát, 3D nyomtatást használták a csontok, ízületek, inak és az izmok „rugózatának” kidolgozásához. A moduláris izomzatot az egész testre kellett leképezniük.

„Roboy egy kicsit humanoidabb a legtöbb humanoidnál. Nemcsak az ember alakját és küllemét, de működési mechanizmusainkat is megkíséreltük utánózni. Motorok helyett izmokat és inakat építettünk bele” – magyarázza a projektet vezető Rafael Hostettler.

Március 9-én, a hannoveri CeBIT-en ünnepelte első születésnapját. Azóta a svájci kutatók és a 2012-ben indult hároméves európai uniós Myrobotics projekt (www.myrobotics.eu) közötti együttműködés részeként a Müncheni Műszaki Egyetemen izomzatát, ízületeit és elektronikus rendszerét egyaránt továbbfejlesztették.

A fejlesztést szponzorok mellett közösségi támogatással (*crowdfunding*) finanszírozták. A tervek szerint a CAD-adatokat és a forráskódot is közkinccsé teszik, magánszemélyek és intézmények is letölthetik, majd megépíthetik saját robotfiaikat. A borsos előállítási költség – 200 ezer euró körüli összeg – miatt nem valószínű, hogy Roboy-ok lepik az utcákat.

Forrás: www.3ders.org/articles/20140312-3d-printed-roboy-robot-replicates-human-response.html és freedee.blog.hu/2014/03/13/robotfiu

TITOKTARTÓ ROBOTOK



Humanoid robotok nemcsak sci-fi kellékek, hanem már a következő évtizedben megjelenhetnek az utcákon. Az Oxford, a Bath, a Londoni Queen Mary egyetemek és a Bristol Robotika Laboratórium kutatói ebből a megfontolásból kiindulva vizsgálják a robotok és a személyes szféra (*privacy*) összetett viszonyrendszerét.

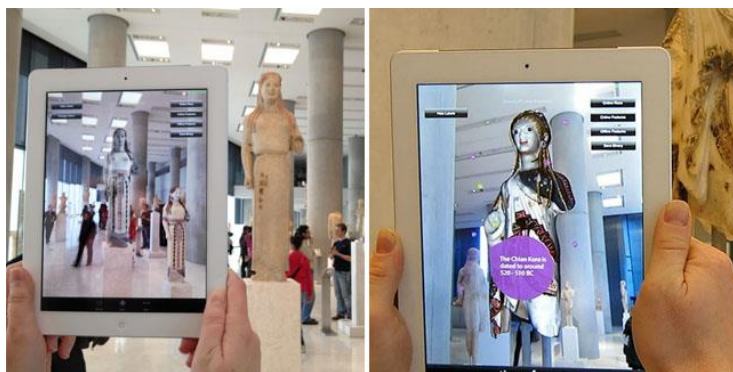
A 2013 őszén indult „Itt lenni: emberek és robotok közterekben” (Being There: Humans and Robots in Public Spaces) projekt célja, hogy a környezetüket rögzítő robotok ne fedjék fel feleslegesen az általuk felvett anyagokon látható emberek személyazonosságát.

Humanoid robotok fejlesztése a számítástudomány egyik legdinamikusabban fejlődő szakterülete. Azért fontosak, mert a jövőben egyre többen lesznek emberek mellett, segítik őket (például időseket) mindennapos tevékenységeikben. A hároméves projekt többek között ezért is fókuszál a gépek közterekben kifejtett tevékenységére, például, hogy mennyi adatot gyűjthetnek és tárolhatnak. Az állandó interakciókkal egyre közelebb kerülünk hozzájuk, és felmerül a kérdés: mennyire bízunk meg bennük? Egyesek érzelmileg annyira közel kerülhetnek a barátságos „társpótló” humanoidokhoz, hogy a kelleténél több információt osztanak meg velük, ami könnyen veszélyes lehet. A kutatók ezen okok miatt olyan robotokat terveznek, amelyek információgyűjtése szigorúan meghatározott feladatsorokra, az interakció sikeres kivitelezéséhez nélkülözhetetlen adatokra vonatkozik, míg a humán fél személyazonosságáról a lehető legkevesebbet szabad csak rögzíteniük, tárolniuk. Ellenkező esetben egyrészt már nem bízunk meg bennük, másrészt az adatokat továbbításával, vagy ha meghackelik őket, árthatnak nekünk. A kutatók például olyan eljárásokat is kidolgoztak, amelyekkel azonos érdeklődésű személyek identitásuk, lakcímük stb. felfedése nélkül – on és offline – összekapcsolhatók.

2015-ben bristoli közterekben mutatják be a Nao nevű humanoidot. A robotot kifejezetten a fenti célokra fejlesztik.

Forrás: www.ox.ac.uk/media/news_stories/2014/140305.html

INTERAKTÍV MÚZEUMLÁTOGATÁS



Az európai uniós CHES (Cultural-Heritage Experiences through Socio-personal interactions and Storytelling, Kulturális örökség megtapasztalása szociális-személyes interakciók és történetmesélés révén) projekt keretében

(www.chesexperience.euf) fejlesztett, okostelefonokra és tabletekre is letölthető alkalmazás révén, bővített valóság és földrajzi helymeghatározás segítségével az európai múzeumlátogatók azelőtt képesek lesznek testre szabni kulturális tapasztalatszerzésük módját, hogy kimozdulnának otthonról. Hat hónapon keresztül sikeresen tesztelték az athéni Akropoliszban és egy toulouse-i múzeumban. Két év múlva forgalmazhatják.

„A tárlatvezetés lineáris élmény, a látogató passzív marad. A CHES a játék élményét kínálja múzeumlátogatáskor, és így a látogatók aktívan és lelkesen fogadhatják be a kulturális örökségekről szóló információkat. Az alkalmazás informatív, szórakoztató, felkelti az érdeklődését. Mindez létfontosságú a figyelem fenntartásához, különösen a fiatalabbak esetében, akik szeretnek elmerülni mobileszközeik játékaiban” – nyilatkozta a projektet koordináló francia DIGINEXT (www.diginext.fr) vállalatot képviselő Olivier Balet.

Az online „CHES látogatói kérdőívben” a felhasználók megadhatják érdeklődési körüket, kedvenceiket és a kevésbé kedvelt témákat. A múzeumok kérdőíveket készíthetnek egy vagy több válaszadási lehetőséggel, a válaszokat pedig összekötik a válaszadó profilját megjelenítő karakterrel. Ezt követően a „CHES szerzői eszköz” lehetővé teszi a nem informatikus szakembereknek is, hogy alternatívákat tartalmazó, dinamikus történetmesélő látogatói útvonalakat dolgozzanak ki, fejlett multimédiás tartalommal. Utána a „Történetmesélő-gép” a meghatározott útvonal alapján úgy futtatja le és szabja személyre a történetet, hogy történetmesélés közben frissíti a látogatók profilját, akik távozáskor saját sztorijukkal kapcsolatos szuveníreket találnak a múzeum honlapján.

Forrás: [europa.eu/rapid/press-release MEMO-14-162_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-14-162_en.htm)

SZAKMÁK FOGNAK KIHALNI, DE NEM KÉSZÜLTÜNK FEL RÁ



Nagy változásokra számít Bill Gates a munkaerőpiacon, de erre nem csak a munkavállalók, a kormányok sincsenek felkészülve. A következő húsz éven belül sok munkahely meg fog szűnni, ezek addigra szoftveres automatizmusokkal, botokkal is megoldhatóak lesznek. Kiemelte a sofőröket, a pincéreket, illetve a nővéreket. A technológia idővel bizonyos munkaköröket átvesz az emberektől, teljes szakmákat is bekebelezve menet közben. Lenyűgözőnek tartja, hogy hová fejlődött a technológia, mennyire beépült a mindennapi életünkbe.

„Ez volt az álom, amit valóra akartam váltani, és egy jelentős része úgy is alakult, ahogy elterveztem. Ma már olyan dolgokon vitatkozhatnak az emberek, mint az internetes reklámpiaci modellek vagy, hogy melyik hálózati protokoll a legjobb, esetleg azon, mekkora az optimális kijelző méret különböző eszközökön” – jelentette ki American Enterprise Institute (AEI, www.aei.org) március 13-i konferenciáján. Több robotot képzelt a múltban a jövőbe (azaz a jelenbe), és azt gondolta, mostanra már sokkal kifinomultabb lesz a gépek látása és beszédkésztsége.

A kommunikáció a gépekkel könnyebb és természetesebb lesz, a Google beszédfelismerője évek óta ért magyarul, és az Apple Siri, a Google Asszisztens és a Microsoft Cortana is képes egész értelmes válaszokat adni a kérdéseinkre. Gates ezek alapján azt gondolja: 5-10 éven belül hétköznapi lesz, hogy a gépek tudnak „beszélgetni” emberekkel.

Nem véletlenül nyilatkozta tegnap, hogy „míg az emberek arról beszélnek, hogy emelni kellene a minimálbért, én azon aggódom, hogyan lehetne megteremteni nekik egyáltalán a munkahelyet.” A gépesítéssel járó potenciális munkaerőpiaci keresletcsökkenés jóval aggasztóbb kérdés véleménye szerint. A minimálbér-emelés nemhogy segíteni nem tud ezen, inkább még nehezíti is azok helyzetét, akiket a leginkább érint az, hogy olcsón üzemeltethető gépekkel helyettesítsék őket.

Forrás: itcafe.hu/hir/szakmak_szunnek_meg_a_robotok_miatt.html és www.businessinsider.com/bill-gates-bots-are-taking-away-jobs-2014-3

KÖTELEZŐ LESZ AZ EGYSÉGES MOBILTELEFONTÖLTŐ AZ EU-BAN



A rádióberendezésekre vonatkozó jogszabályok felülvizsgálatáról szóló vitában az Európai Parlament 550 igen, 8 tartózkodó és 12 ellenszavazat mellett március 13-án elfogadta azt az előterjesztést, hogy a gyártók egységes töltőt fejlesszenek az Unióban használt mobiltelefonokhoz.

„A modernizált irányelv hatékony eszköze a készülékek közötti interferencia kiküszöbölésének. Különösen örülök, hogy sikerült megállapodni az egységes mobiltöltőről, amely a fogyasztók és a környezet érdekét egyaránt szolgálja. Nem halmozódnak többé a töltők a fiók mélyén, és nem keletkezik évente 51 ezer tonna elektronikus hulladék” – jelentette ki a témáért felelős német képviselő, Barbara Weiler. Egy adalék: az EU-ban évi 150 millió új készüléket adnak el.

A tagállamoknak 2016-ig kell helyi jogrendszerükbe átültetni a szabályt, a még nem átállt gyártók további 12 hónap haladékot kapnak. A döntés főként az Apple-t és a Nokiát érinti – jelenlegi töltőik ugyanis nem felelnek meg a régi-új szabványnak (microUSB). A töltőszabvánnyal kapcsolatos egyeztetések egyébként már 2009-ben megkezdődtek, akkor 2011-re szerették volna kötelezővé tenni az egységesítést. Érdekesség, hogy az Apple a kezdetek óta részt vett a szabványosítási törekvésekben.

A jóváhagyott szabályok valószínűleg autónyitók és modemek piaci bevezetésére is vonatkoznak majd. Az Európai Bizottság fogja eldönteni, hogy a rádióberendezések mely csoportja köteles megfelelni a követelménynek.

Szabványos töltő használata előfeltétele lesz a hatósági engedélyek megszerzéséhez, így nem is lesz forgalmazható azzal nem tölthető készülék.

Forrás: www.pcworld.com/article/2107960/eu-mobile-devices-will-be-forced-to-use-common-charger.html

VÉRNYOMÁSMÉRŐ TELEFONOK



Egyre gyakoribbak az egészségmérő- és fitneszfunkciók az új okostelefonokon, az Azoï startup (azoi.com) hagyományos telefonoknak tűnő Wello nevű szerkezete érzékelőinek köszönhetően viszont már használatban lévő iPhone-okat és androidos készülékeket is képes felruházni hasonló képességekkel. Eredetileg iOS-es telefonokra tervezték, aztán figyelembe vették az androidosokat is. Mivel az utóbbiak nagyon sokfélék, esetükben

közönséges tokot mellékelnek, és majd arra kell rákapcsolni a különálló Wello egységet.

A nyártól 199 dollárért megvásárolható kütyü vérnyomás-mérés mellett meg tudja állapítani a vér oxigéntartalmát, hőmérsékletet, valamint légzésfunkciós és elektrokardiográfiai vizsgálatok is végezhetők vele. A telefonhoz Bluetooth LE-n keresztül kapcsolódik, a hozzá írt alkalmazással kezelhető, míg a légzésfunkciót mérő spirométer a tok oldalához csatlakozik. A fejlesztők arra azért felhívják a figyelmet, hogy a Wello nem azonos egy széleskörű orvosi vizsgálattal, nem helyettesíti azt.



Rendkívül egyszerű kezelni: ujjunkat a hátoldalra tesszük, és pát másodperc múlva meg is van az eredmény. Az adatok a készülékre és a Wello online tárhelyére egyaránt menthetők, és (például orvosunkkal) meg is oszthatók.

Az Azoï a feltörekvő piacokon is értékesíteni akarja termékét, így nem véletlen, hogy a kütyüt például Indiában is árusítani fogják.

Forrás: thenextweb.com/gadgets/2014/03/06/wello-health-monitor-change-life-just-workout

KONTOLLERGYÁRTÓ CÉGET VÁSÁROLT A GOOGLE

A Google felvásárolta a videojáték-kiegészítőket (okostelefonokhoz és tabletekhez csatlakoztatható bluetooth-os kontrollereket) gyártó, szintén kaliforniai Green Throttle Games (www.greenthrottle.com) egyes részeit. A Green Throttle Games azzal a céllal fejlesztett kontrollereket, hogy megoldja az okostelefonokon és tableteken történő játék egyik legfőbb és legjellegzetesebb problémáját: valódi gombok nélkül nagyon nehéz pontosan irányítani egy játékot.

Az összeget nem jelentették be, a szerződésnek viszont része, hogy a felvásárolt cég három társalapítójából kettő a Mountain View-i óriásnál folytatja munkáját.



Egyelőre sok a találgatás. Szakértők szerint a felvásárlás megnyitja az utat afelé, hogy a Google saját set-top TV boxot, lényegében otthoni médiaközpontot fejlesszen. Ezek a készülékek arra jók, hogy a televízió képernyőjén filmek nézhetők, játszhatunk, valamint androidos alkalmazásokat is futtathatunk rajtuk.

Logikus lépésnek tűnne, hiszen a riválisok közül az Apple TV már a piacon van, az Amazon pedig valószínűleg március végén indítja el saját set top boxának árusítását.

A Google többször próbálkozott nappaliba tervezett mutatós médiaközpontokkal, de az eddigi kezdeményezései (például a Nexus Q vagy Sonyval közös próbálkozások) sikertelennek bizonyultak. Legutoljára egy olcsó Chromecast készüléket jelentettek be, amely lehetővé teszi mobileszközökre írt tartalmak televízión történő lejátszást.

Forrás: www.bbc.com/news/technology-26549264

25 MILLIÓ DOLLÁRRAL SZÁLL BE A TANGÓBA AZ ALIBABA



Tovább áramlik a pénz az üzenetküldő alkalmazások piacára. A Viber és a WhatsApp felvásárlása után egy másik népszerű szolgáltatás, a Tango (www.tango.me) kap 280 millió dolláros tőkeinjekciót, bár

ezúttal nem akvizícióról, hanem sokadik befektetési körről van szó. A legtöbb pénzt, 215 millió dollárt a kínai Alibaba adja, a maradék 65 milliót pedig korábbi befektetők. A befektetéssel az Alibaba jelenleg ismeretlen nagyságú (de mindenképpen kisebbségi) tulajdonrészhez és egy igazgatótanácsi székhez jut a Tangóban. A cég értékét a mostani tranzakció egymilliárd dollár fölé repíti a 2012-ben becsült 300 millióról. A Tango eddig összesen 367 millió dollárnyi tőkéhez jutott alapítása óta.

A 2009-ben létrehozott szolgáltatásnak ma 200 millió regisztrált és 70 millió havi szinten aktív, többségében 25 és 45 év közötti felhasználója van. A Tango eleinte a VoIP-hívásokra koncentrált, de ahogy az okostelefonok terjedésével a szöveges azonnali üzenetküldők piaca is felrobbant, ők is bővítették a kínálatot, ma már nem csak „sima” kommunikációs alkalmazás, hanem saját közösségi hálót, játékokat, zenét (a Spotify-jal együttműködésben) is elérhetnek a Tango felhasználói. A cég alapítója és technológiai igazgatója, Eric Setton elmondta: tisztában voltak azzal, hogy a VoIP és a szöveges üzenetküldés nagy növekedési lehetőséget rejt magában, de pusztán ennyi nem elég a hosszú távú sikerhez.

„Egyes helyeken, mint például Észak-Amerika és a Közel-Kelet, az emberek gyakran olyan előfizetéssel rendelkeznek, ami korlátlan SMS-küldést és hanghívást tesz lehetővé. Ezért kombináltuk a kommunikációt a közösségi háló, a játékok és a zene nyújtotta lehetőségekkel” – ismertette Setton a Tango stratégiájának alapját. Használata továbbra is ingyenes marad, a bevétel a jövőben is reklám- és zeneértékesítésből, valamint az erre a platformra készült alkalmazások bevételeiből lecsípett jutalékból fog származni.

Forrás: itcafe.hu/hir/alibaba_tango_befektetes_215_millio_chat_uzenetkul.html

CSODAKÉPEKET FEST A MAGYAR PROGRAM



Egy olcsóbb otthoni monitor nem is alkalmas arra, hogy teljes minőségében megjelenítse azt a képet, amelyet egy magyar programozó, Fejes József algoritmus generál. Fejes a StackExchange nevű fejlesztői közösségi oldal versenyén (codegolf.stackexchange.com/questions/22144/images-with-all-colors) aratott győzelmet egy hétvége alatt elkészített programjával.

A kitűzött feladat az volt, hogy a nevezők szoftverje generáljon egy olyan képet, amelynek minden egyes pixelje más színű, de a kép mégsem színes pöttyök végtelen halmaza, hanem attraktív benyomást kelt.

A magyar programozó algoritmus a kép előállításának elején mindig elhelyez egy véletlenszerűen kiválasztott színt, majd a jelenlegi számítógépek és megjelenítők által maximálisan kezelt 24 bites RGB színpaletta 16,7 milliós színárnyalatából illeszt hozzá egy következőt.



Az algoritmus mindig úgy helyezi el a képpontokat, hogy azok a lehető legjobban illeszkedjenek vizuálisan a már elhelyezettekhez. Az 4096 x 4096 pixeles óriásképek rendereléséhez azonban már nem volt elég a programozó otthoni számítógépe, a munkahelyén lévő egyik szerver is 50 órán át dolgozott az előállításával. További optimalizálással azonban a generálás ideje akár fél órára is lecsökkenthető. Fejes József eredményéről a Gizmodo nevű technológiai blog is beszámolt, videója is nagyon nézett, ezért a képgenerátor további fejlesztését tervezi, számos további ötlete van vele.

Forrás: www.origo.hu/techbazis/20140306-csodakepet-fest-a-magyar-program.html és www.newscientist.com/article/dn25167-computer-paints-rainbow-smoke-with-17-million-colours.htm

GYÖNYÖRŰEN REPÜLNEK A MAGYAR DRÓNOK



Magyar csapat alkotta meg az első mesterséges drónrajt: alakzatban repülnek, akárcsak a madarak. Az ELTE kutatói levideózták, ahogy az önálló robotok felszálltak és közösen repültek, formációban vagy vezetőt követve – mindenféle központi irányítás nélkül.

A kísérletben használt kvadrokoptereknek négy rotorjuk van, a navigációhoz pedig GPS-

vevőket használnak. Saját pozícióikat rádiójelekkel osztják meg egymással. A demonstráció bemutatta, milyen hasznosak lehetnek a biológia törvényei a technológiai fejlesztésekhez.

A drónokat gyakran egyedüli repülésre tervezik, és bár a kutatók már korábban is készítettek csapatmozgásra képes példányokat, csak a Vicsek Tamás (hal.elte.hu/~vicsek) fizikus által vezetett csoport épített olyat, amelyek nem belső térben és központi számítógéppel irányítva repültek.

Vicsek szerint az egyetlen igazán magától repülő korábbi drónrajt Dario Floreano svájci kutató készítette 2011-ben. Ezek a gépek azonban rögzített szárnyasak voltak, különböző magasságban kellett repülniük, hogy ne ütközzenek össze, és csak állandó sebességgel tudtak haladni. Az ELTE kutatóinak drónjai viszont képesek koordinálni saját mozgásukat, forgó gyűrűalakzatban vagy egyenes vonalban is repülnek, átverekedik magukat akár egy falba vágott lyukon is. A robotokat az 1986-os Boids nevű program inspirálta: virtuális repülő objektumokat szimuláltak, amelyek három szabály alapján repültek alakzatban: igazodás, vonzás és taszítás. Ezekkel el tudták kerülni az ütközést.

A nehézséget a gyakorlati megvalósításnál az okozta, hogy a GPS-jel nagyon zajos, és gyakran nem valós idejű. Ezért fel kellett gyorsítani a robotok reakcióidejét: rádiójelekkel is kommunikálnak, de sokszor ez sem elég, ezért következő lépésként kamerákat is kapnak majd.

Forrás: index.hu/tech/2014/02/28/gyonyoruen_repulnek_a_magyar_dronok

CSEVEGÉSSSEL BŐVÍTIK A PREZENTÁCIÓKAT



Váratlan problémával találkoztak a világ legnagyobb részecskegyorsítójával dolgozó amerikai fizikusok: ahányszor csak leültek értekezni, leragadtak az előre legyártott Powerpointnál, ami megakadályozta az érdemi párbeszédet, ezért megtiltották a használatát, átálltak a táblák és filctollak használatára.

Egy magyar startup pont ezt a problémát szeretné megoldani, de a PowerPoint eldobása nélkül. A Sopreso (www.sopreso.com) olyan kommunikációs platformot épít, amellyel a közönség bármikor felteheti az előadáshoz kapcsolódó kérdéseit, amikre az előadó ott helyben, vagy akár később is tud reagálni. Megjegyzést is fűzhetnek a diákhoz a mobiljuk használatával.

Ha nagyon le akarjuk egyszerűsíteni a dolgot, a Sopreso egy üzenetküldéssel és kommenteléssel feltuningolt prezentációs alkalmazás. De valójában ennél többről van szó, mert az előadók Powerpointban, pdf-ben vagy más prezentációs szoftverrel elkészített bemutatókat is meg tudnak osztani. Az előadónak fel sem kell töltenie a fájlt, csak elindítja a Sopresót és elkezdi a prezentációt. A szoftver automatikusan generál egy url-t, amely előadás közben megjelenik mindegyik dia sarkában. A nézőknek mindössze ezt az rövid url-t kell begépelniük a mobil böngészőjébe, hogy csatlakozni tudjanak, és a telefonjuk segítségével beküldhessék az előadással kapcsolatos kérdéseiket, kommentjeiket.

A Sopreso irányítja a párbeszédet, hiszen nyilvánvaló, hogy egy dia alatt mindenki igyekszik odavágó kérdéseket feltenni. A platform további előnye, hogy az előadó nemcsak az előadás közben tud a visszajelzésekkel foglalkozni, hanem akár hetekkel később is.

A termék *freemium* lesz, tehát az alapfunkciók ingyenesek. A prémium hozzáférés, várhatóan havi 5 dollárért, eltünteti a reklámokat, lesz lehetőség meghívásos, zárt előadások megtartására, és a prezentációk örökké elérhetők maradnak. A Professional csomagban már elemzések is elérhetőek lesznek, a cégek saját arculatokhoz igazíthatják a grafikus felületet.

Forrás: index.hu/tech/2014/03/20/csevegessel-bovitik-a-preziket