



NJSZT Hírmagazin

2014. május

Tartalomjegyzék

Előszó	3
185 ezer gigabájtos kazetta	4
Új anyagsalád.....	5
Az érintés érzete	6
„Csináld magad” hardver-reneszánsz a Szilícium-völgyben.....	7
Felhőalapú ajánlószolgáltatáson dolgozik a Microsoft	8
Japánban idén indulhat az 5G tesztje.....	9
Következőgenerációs internetarchitektúra.....	10
Biztonságosabb titkosítás egy új algoritmussal	11
Az agy a kulcs.....	12
Regényeket olvas a rendszer, majd zenét ír belőlük	13
Repülő nyomtatórobot	14
Elkészült az első okosbicikli	15
Egymilliárdan játszhatnak egyszerre az Oculus VR-jében.....	16
iOS-alkalmazások androidos készülékeken.....	17
Mobiltelefonból orvosi mérőműszer	18
Eddigi legdrágább felvásárlására készül az Apple.....	19
Tőzsdére megy az Alibaba	20
Nemzetközi informatikai kutatáshoz csatlakozott az ELTE.....	21
Viselhető technológiákat fejleszt egy magyar cég	22
Díjat nyert a magyar pókerrobot	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

185 EZER GIGABÁJTOS KAZETTA

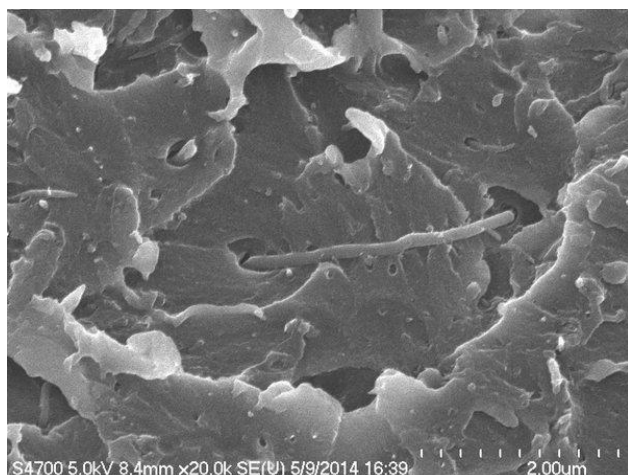
A kazetták ugyan már rég a feledés ködébe vesztek, a mágnesszalagos tárolás azonban a „színpad mögött” továbbra is kulcsfontosságú. Olcsóságuk, hatékonyabb energiafelhasználásuk és megbízhatóságuk miatt vállalatok és kormányzati szervek szívesebben használnak archiválási célokra rendkívül nagysűrűségű szalagokat, mint lemezalapú megoldásokat. A Sony kedvükben járna – a május 4. és 8. közötti drezdai Intermag Europe 2014 konferencián (intermag2014.ifw-dresden.de) döbbenetes kapacitású, a régi idők kazettás és orsós magnóit idéző mágnesszalagos adattárolót mutatott be. 185 ezer gigabájt, azaz 185 terabájt adat fér el rajta, 74-szer több mint a használatban lévő mai legjobb mágnesszalag megoldások esetében, és ötször több az IBM 2010-es világcsúcsánál.



A hivatalos sajtóközleményt (www.sony.net/SonyInfo/News/Press/201404/14-044E/index.html) az új szalagtípus tárolókapacitásának megmérésében segédkező IBM-mel párhuzamosan hozták nyilvánosságra.

Forrás: www.theverge.com/2014/5/4/5681066/sony-blows-away-record-with-185tb-cassette-tape

ÚJ ANYAGCSALÁD



Néha előfordul, hogy egy-egy felfedezés, találmány hibák, véletlenek műve. Ez történt az IBM Almaden Kutatólaboratóriumában (www.research.ibm.com/labs/almaden) is.

Jeannette M. Garcia kutatóvegyész általában azzal tölti ottani napjait, hogy anyagok összekeverésével, felmelegítésével próbál erősebb, könnyebben újrahasznosítható

műanyagokat előállítani. Nemrég egy egyszerű formulát követve kevert össze három komponenst egy főzőpohárban, aztán elment. Később kiderült: valahogy elvétett egy lépést, és kimaradt egy anyag. Amikor visszatért, döbbenet tapasztalta, hogy a pohár kemény fehér műanyaggal van tele, ami közben meg is fagyott. Próbálta kiszedni a titokzatos anyagot, de még kalapáccsal sem ment.

Garcia hibája szokatlanul erős és könnyű anyagcsalád felfedezéséhez vezetett. A *thermoset* (hőre keményedő) nevű matériák – két új szintetikuspolimer-típus – rendelkeznek az újrahasznosítható termékek gyártásához szükséges tulajdonságokkal: „önjavítók” és módosíthatók. Egyébként olyan szilárdak és kemények, mint a csont. Más anyagokkal, például szén nanocsövekkel összekeverve még masszívabbak lesznek. Egyelőre csak kódnevük van: Titán és Hydro (vízerőmű).

A laboratóriumban készített számítógépes szimulációk bemutatták, hogy rendkívül merev, de lágy és ragacsos polimerré is formálhatók. Még nem készek a kereskedelmi alkalmazásokra, viszont a laboratórium kutatói elmondták, hogy kompozitként történő felhasználásuk nagyon sok gyártási területet érinthet: repülőgépipart, közlekedést, mikroelektronikát, csomagolást stb. Komoly előrelépést jelenthetnek a fogyasztói termékek, különösen elektronikai eszközök, infokommunikációs hulladékok könnyebb újrahasznosításában.

Forrás: www.nytimes.com/2014/05/16/science/error-leads-ibm-researchers-to-a-new-family-of-materials.html

AZ ÉRINTÉS ÉRZETE



A Glasgow Egyetem 1,1 millió font állami támogatást kapott ultrahajlékony taktilis (az érintést érzékelő) mesterséges bőr fejlesztésére. Az első alkalmazásokra a robotikában és művégtagok gyártásánál számíthatunk. Az előreláthatólag négy évig tartó kutatásokat az egyetemen elektronikával és nanoszintű tervezéssel foglalkozó Ravinder Dahiya (<http://www.gla.ac.uk/schools/engineering/staff/ravinderdahiya>)

fogja vezetni. Eddig egyetlen kutatónak sem sikerült ilyen bőrt létrehozni. Vagy az érzékelő túl nagy, vagy az elektronikus alkatrészek nem elég rugalmasak. Viszont úgy tűnik, Dahiya rájött, hogyan kell az elektronikát és a szenzorokat 50 mikrométer vastag hajlítható szilikonalapú felületre integrálni. Kollégáival úgy terveznek szilikonos nanohuzalokat hajlékony anyagra nyomtatni, hogy az vagy rugalmas elektronikus részeket, vagy elosztott szenzorokkal és elektronikával rendelkező taktilis bőrt eredményez. Az erősen „mobil” anyagokhoz, mint a szilikon, speciális nyomtatótechnológiát dolgoznak ki, ami nagyon jó teljesítményű elektronikai eszközök alacsony áron történő előállítását teszi majd lehetővé.

A multidiszciplináris kutatások túlmutatnak robotikán és nanotechnológián, az eredmények több, velük érintkező területen is hasznosulhatnak. Dahiya egészségügyi alkalmazásokban is gondolkodik – ha a robot egész testét bőr borítja, és a tapintást úgy érzi, úgy folytat tapintásalapú interakciókat, mint az ember, akkor például idős személyeket is képes lesz felemelni. A nanoszintű szerkezeteket pedig már nemcsak a nano- hanem a makroszintű elektronikában is fel lehet majd használni, ami paradigmaváltást jelentene. Ha a kutatások eredményesek lesznek, mindezekén túl, a hajlékony (flexibilis) elektronikát új mérnöki megközelítéssel is gazdagíthatják – például rugalmas darabok helyettesíthetik számítógépek és tabletek lapos képernyőjét, a technológiával készülő mobiltelefonok pedig egészségügyi rendszerrel felszerelt csuklópántokra fognak hasonlítani.

Forrás: www.theengineer.co.uk/electronics/news/giving-robots-the-sense-of-touch/1018499.article

„CSINÁLD MAGAD” HARDVER-RENEZÁNSZ A SZILÍCIUM-VÖLGYBEN



Az internetes óriáscégek, mint a Facebook, a Google vagy a Twitter árnyékában könnyen megfélemezünk arról a tényről, hogy a Szilícium-völgy története elektronikus készülékeket összedobó barkácsolókkal kezdődött. Az olcsóbb high-tech gyártóeszközök és az új típusú finanszírozási lehetőségek elterjedése ismét az ügyes kezű, barkácsoló vállalkozóknak kedvez, illetve – rajtuk keresztül – megalapozza a hardver-reneszánszt. Megint virágzik a „Csináld magad” (*Do-it-yourself*), például az additív gyártótechnológiák (3D nyomtatás) egyik zászlóshajójának számító Maker mozgalom. A nyílt forráskódú (*open source*) megoldások is az innováció motorjai. A hackertereknek nevezett workshopok találékony elmék széleskörű együttműködése. Az új feltalálók a legkülönbözőbb projekteken dolgoznak: drónokon, jó minőségű művégtagokon, „intelligens” ékszereken, élelmiszerekben glutént detektáló kézieszközökön stb.

„Sokaknak vannak remek ötleteik, meg is akarják valósítani azokat, de nincs gyakorlatuk, és a szükséges gépekhez sem férnek hozzá” –



nyilatkozta a megfizethető árú 3D printereket gyártó Type A Machines (www.typeamachines.com) alapítója, Andrew Rutter, majd kifejtette, hogy a különféle közösségi támogatásoknak (Kickstarter, Indiegogo stb.) és az együttműködési formák bővülésének köszönhetően összehasonlíthatatlanul jobbak az esélyeik, mint pár éve.

Szoftveres startupot sokkal többet és többel támogatnak, mint hardverest, viszont az összes elektronikában érintett új cég 2013-ban 24 százalékkal (843 millió dollárral) több anyagi segítséget kapott, mint 2012-ben – derül ki a National Venture Capital Association (www.ncva.org) felméréséből. Az Obama adminisztráció szintén a hardver-reneszánsz híve: iskolákban több hackerteret, egyetemeken több „csináld magad” projektet szeretnének.

„A Maker mozgalom szellemével és eszközeivel akarunk szövetkezni” – jelentette ki Christine Furstoss, a General Electric globális technológia-igazgatója.

Forrás: www.reuters.com/article/2014/05/07/us-technology-makers-idUSBREA450MF20140507

FELHŐALAPÚ AJÁNLÓSZOLGÁLTATÁSON DOLGOZIK A MICROSOFT



A Microsoft által nemrég kiadott egyik álláshirdetésből arra lehet következtetni, hogy a cég ajánlószoftvert indítását tervezi. Az állást közben betöltötték, de egyelőre csak annyit lehet tudni, hogy a szolgáltatás – a Google februárban napvilágot látott, kiadók honlapjait megcélzó, és ott a users

személyére szabott, bétaverziós tartalomajánlójához hasonlóan – egyszerű és intuitív módon használható high-tech ajánlómotort biztosítana az ügyfeleknek. A Google-párhuzam alapján, a szolgáltatás akár hirdetések pozicionálására is alkalmas lehet.

A jelenleg Project Sage nevű kezdeményezésen az izraeli Cloud and Enterprise Engineering (www.microsoft.com/en-in/msidc/businessdivision/CE.aspx) részlegük dolgozik. A felhőszámítás-alapú gépi tanulásra (*cloud machine-learning*, CloudML) épülő, két éve indult projekt úgy tűnik, most alakul át termékfejlesztéssé.

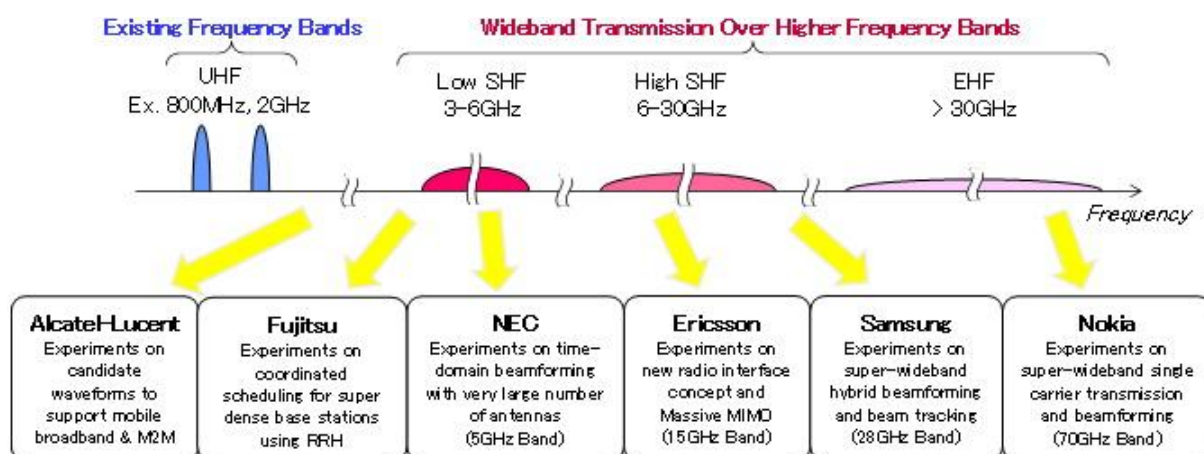
A Microsoft új vezérigazgatója, Satya Nadella „első a felhő, első a mobil” (*cloud first, mobile first*) stratégiájában a gépi tanulás ugyanannyira kulcsfontosságú, mint a felhőszámítás-alapú tanulás. A Microsoft New Englandi kutatásfejlesztési központjában (NERD, microsoftnewengland.com) a technológiát széles körben – adatbányászok, fejlesztők, cégek, a fogyasztói réteg és az okostelefonok és más „intelligens” eszközök számára is – elérhetővé tevő megoldásokon dolgoznak. Céljuk, hogy a felhasználók hozzáférhessenek egy géptanulás-platformhoz. A kutatók kísérletezhetnek vele, a (nemcsak microsoftos) fejlesztők webes szolgáltatásokat, alkalmazásokat írhatnak rá.

Forrás: www.zdnet.com/microsofts-project-sage-a-cloud-based-recommendation-service-7000029249

JAPÁNBAN IDÉN INDULHAT AZ 5G TESZTJE

Míg sok országban még csak mostanában épül ki a 4G infrastruktúra – és még az ez által biztosított sávszélesség felhőtlen kihasználását sem nagyon támogatják az aktuális díjsomagok és adatforgalmi korlátozások – Japán legnagyobb mobilszolgáltatója, az NTT DOCOMO már a következő generációs hálózat tesztelését tervezi elkezdni. Idén még csak beltéri, laboratóriumi körülmények között, jövőre viszont már szeretnék terepen is kipróbálni az 5G képességeit.

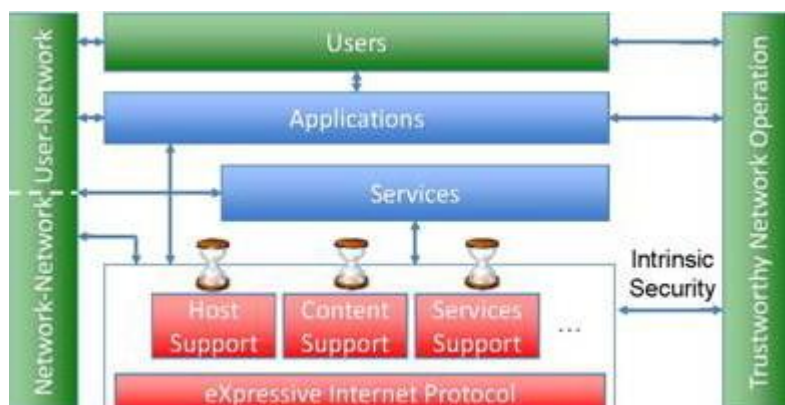
A vállalat (www.nttdocomo.co.jp) tájékoztatása szerint ebben az Alcatel-Lucent, az Ericsson, a Fujitsu, a NEC, a Nokia és a Samsung lesznek a partnerei – érdemes megjegyezni, hogy a Huawei hiányzik a felsorolásból, és ezzel kapcsolatban sem az NTT DOCOMO, sem a kínai gyártó nem fűzött még bővebb kommentárt.



A mobilszolgáltató a partnerekkel más-más 5G kísérleteket fog folytatni: a Nokia a 70 GHz-es sávot és az úgynevezett *beamforming*ot (irányított rádióhullámok), a Samsung a 28 GHz-es tartományt és szintén a beamforming alkalmazását fogja tesztelni; az Ericsson a 15 GHz-es sávot, a Fujitsu és a NEC a 3-6 GHz közötti frekvenciatartományt kapja; az Alcatel-Lucent pedig a 3 GHz alatti tartományban fog kísérletezni. A Fujitsu az egy adott területen biztosítható maximális kapacitás növelésének lehetőségén is dolgozik, kisebb, de a szokásosnál nagyobb sűrűségben kialakított cellákkal. A cél, hogy a szigetországban 2020-ban elindulhasson 4G sebességének sokszorosát kínáló szolgáltatás.

Forrás: www.nttdocomo.co.jp/english/info/media_center/pr/2014/0508_00.html és itcafe.hu/hir/japanban_iden_indulhat_az_5g_tesztje.html

KÖVETKEZŐGENERÁCIÓS INTERNETARCHITEKTÚRA



A Carnegie Mellon Egyetemen (CMU) eXpressive Internet Architecture-t (XLA, www.cs.cmu.edu/~xia) néven újabb következőgenerációs internetarchitektúrát fejlesztenek. Három másik intézmény részvételével hamarosan letesztelik. A tesztekre

közlekedési hálózatban kerül sor, és a nemzeti szintű online videoszolgáltatást vizsgálják.

Az XLA olyan elemeket tartalmaz, amelyek ott teszik lehetővé tartalmak elérését, ahol a legkönnyebben hozzáférhetők (azaz nem mindig a hoszt honlapon). Biztonsági funkciói garantálják a látogatott honlapok és a letöltött dokumentumok törvényességét.

A projektet vezető Peter Steenkiste elmondta: az XLA-t a CMU kampuszhoz közeli egyik hálózaton vezetik be, és a város ingyenes wifi hálózatán is működni fog. Így válik lehetővé, hogy a célorientált rövid távolságú kommunikációt (*dedicated short-range communication*, DSRC) használó járművek szomszédos hozzáférési pontokból gyűjtsék be az információt.

A mai internetforgalom nagy részét kitevő videoátvitelnél azt vizsgálják, hogy az XLA mennyire tudja megszüntetni a szűk keresztmetszeteket. Mivel egy HD minőségű videostream esetében néhány adatcsomag elvesztése is nyilvánvaló (jól látható) problémákat okoz, a teszt kritikus jelentőségű az XLA megbízhatósága szempontjából.

„A tesztek lehetővé teszik, hogy robusztusabb legyen az XLA hálózat, kihasználhassuk a mobilitás lehetőségeit, biztonságosabbá tegyük a hálózati műveleteket, köztük a könnyen hozzáférhető infrastruktúraszolgáltatást, megbízható azonosítási mechanizmusokat” – jelentette ki Steenkiste.

„Ez és a hasonló projektek csak kezdeti lépések a Jövő Internet teljes kiépítésében. A társadalom összes igényét kiszolgáló hálózat a végcél” – nyilatkozta Keith Marzullo, a kezdeményezést támogató Nemzeti Tudományos Alapítvány egyik vezetője.

Forrás: www.cmu.edu/news/stories/archives/2014/may/may13_internetarchitecture.html

BIZTONSÁGOSABB TITKOSÍTÁS EGY ÚJ ALGORITMUSSAL



Francia kutatók kriptográfiai rendszerek biztonságában fedeztek fel hibát (www2.cnrs.fr/en/2393.htm). A hiba miatt kételyek merülhetnek fel több megbízhatónak tartott rendszerrel kapcsolatban.

Az ok az úgynevezett *diszkrét logaritmus problémára* (diszkrét logaritmus elliptikus görbék feletti pályájának kiszámíthatóságára)

vezethető vissza. Minden (nyilvános kulcsú) titkosítás háttérében ugyanis egy-egy nehezen megoldható matematikai probléma áll. Az egyik módszerrel egy többszáz jegyű számról viszonylag könnyű eldönteni, hogy egyszerű vagy összetett, prímtényezőire bontani viszont kilátástalanul bonyolult. A másik a diszkrét logaritmuson alapul: tudjuk az alap és a hatványozás eredményét, a kitevőt kell megkeresni. Csakhogy az alap és a hatvány értékéből nem lehet gyorsan rájönni. Különbőféle speciális csoportoknál mindig más, ennél fogva nagyon összetett és mély matematikai módszerekkel dolgozó algoritmusokat fejlesztettek ki rá.

A kutatók sikeresen megoldották a diszkrét logaritmus probléma egyik aspektusát. A logaritmus egy nagyon komplex változójáról derítették ki, hogy komoly biztonsági gondokat okozhat, és algoritmust dolgoztak ki rá (is). A probléma kezelése a jelenlegi legtöbb kriptográfiai rendszer biztonságának alapját jelentő algoritmikus számelmélet egyik főcélja. A növekvő nagyságú logaritmusokat megoldó algoritmus más szempontból is előnyös: a számításokkal eltöltött idő sokkal lassabb ütemben nő, mint a korábbi algoritmusok esetében, ami lényegesen könnyebbé teszi a műveleteket.

A munka egyelőre elméleti, a gyakorlati példákon történő bemutatás és az alkalmazások előtt sokat kell pontosítani, finomítani rajta. A kutatók biztosra veszik, hogy az algoritmus komoly hatással lesz különféle kriptográfiai alkalmazások, például okoskártyák, RFID-chipek és más biztonsági eszközök további fejlődésére.

Forrás: www.sciencedaily.com/releases/2014/05/140515163739.htm

AZ AGY A KULCS



Az emberi agy szinte bármit nagyon jól kezel. Szívós, és kevés energiát használ. E tulajdonságok (valóvilág-élethelyzetek kezelése, rugalmasság, energiahatékonyság) miatt nagy az elvárás az idegsejtek, agy- és idegműködés által inspirált számításokkal szemben. A mai számítógépeknek nincsenek ilyen adottságaik, pocsékul teljesítenek,

ha például tudományos problémák differenciálegyenletes megoldása helyett csak egyszerű „józanész” megközelítés kellene.

Az Egyesült Államok Sandia Nemzeti Laboratóriuma a jövő agyszerű számítógépeinek alapjait lerakó, rendszereket kidolgozó, azokat futtató algoritmusokat fejlesztő projektet (nice.sandia.gov) indított. Az egyik kutató, Murat Okandan szerint az agyalapú gépek ember nélküli légi járművek, robotok és távoli szenzorok működtetésére, Big Data problémák megoldására (tranzakciók elemzése, mintázatok és anomáliák felderítése stb.) lennének a legjobbak. Hagyományos számításokkal csak pontos számításokat végeznek a gépek (a legmodernebb párhuzamos, többmagos rendszerek is), a *neuroszámítások* viszont sokkal komplexebbek: a problémákat belülről, emlékekből és tapasztalatból tanulva kezelik. Alapvetően más az architektúrájuk – ugyanazok az egységek tárolnák, mint amelyek feldolgoznák az adatokat. A feldolgozást a hálózati szerkezet egymással versengő összes csomópontja végezné. Nem lépésről lépésre, pontos sorrendben, hanem mindent egyszerre. A gép ezért lenne hatékony és gyors. A mostaniakkal ellentétben, az időt is használná: tudná, hogy a dolgok változnak, előzményeik és következményeik vannak. Ezért lesz szükség a történéseket és időt összekapcsoló epizodikus memóriára, ami masszív *interkonnektivitás* és az információ nagyon speciális rendszerbeli kódolása nélkül kivitelezhetetlen.

„A beérkező adatfolyamnak és a korábban látottaknak a belső reprezentációja alapján tud majd az adatfolyam jövőjére vonatkozó előrejelzéseket tenni” – válaszolja fel a jövőt Okandan.

Forrás: share.sandia.gov/news/resources/news_releases/brain_computer

REGÉNYEKET OLVAS A RENDSZER, MAJD ZENÉT ÍR BELŐLÜK



Milyen lenne az *Alice Csodaországban*, ha nem regény, hanem zene, és a szerző számítógép lenne? Két kutató, Hanna Davis (New York Egyetem) és Saif Mohammad (Kanadai Nemzeti Kutatási Tanács) ezen dolgozik, szépirodalom olvasására és a szöveg alapján zenét komponáló

mesterségesintelligencia-algoritmust fejlesztettek, tanítanak a feladat elvégzésére.

A TransPose (www.musicfromtext.com) először elolvas valamit a szövegből, majd a szavakhoz két állapot (pozitív, negatív) és nyolc érzelem (öröm, szomorúság, düh, undor, megérzés, meglepődés, bizalom, félelem) alapján „sűrűségi” szintet rendel. Ezt követően hozza létre a regény kronológiájához hű, bevezető, középső és befejező részeket tartalmazó zenedarabot. A „sűrűség” határozza meg a tempót, hangjegyeket, oktávokat és más zenei változókat. „Rövidebb” hangok a narratíva emocionálisan töltöttebb részeinek felelnek meg.

Az elsősorban a bizalomra, másodsorban a félelemre épülő *Sherlock Holmes kalandjai* egyszerű, tetszetős, de elég unalmas C-dúr zongoradarab, egy-két trillája távolról Mozartot idézi. Aki viszont izgalmas nyomozásra és galád bűnözőkre történő utalást vár, csalódnai fog.

John Conrad *A sötétség mélyén* regénye félelem és szomorúság mentén, C-mollban bonyolódik. Az elbeszélő Afrikába utazását talán megragadja, de a zene nem ragad magával.

A fejlesztők elmondták: az algoritmus jelenlegi változata csak kezdet, még nem várnak el tőle gyönyörű muzsikákat. Később regénykarakterekre is ki akarják bővíteni a technológiát.

„Szöveg zenévé, zene szöveggé alakítása többféle kreatív módszerrel történhet. Könyvesbolti lehet az algoritmus egyik praktikus alkalmazása, az érdeklődők ráklikkelnének a listán szereplő regények valamelyikére, meghallgatnák az érzelmi tónusát, és utána döntenék el, hogy megveszik, vagy sem” – magyarázza Mohammad.

Forrás: www.networkworld.com/news/2014/051514-ai-system-reads-novels-writes-281627.html

REPÜLŐ NYOMTATÓROBOT



Technológusok, futuroológusok egybehangzó véleménye: a robotika 10-15 éven belül jut el addig, mint a személyi számítógép az 1980-as évek első felében – széles körben el fog terjedni, hétköznapi és háztartások fontos részévé válik. A 3D nyomtatás viszont már ma is népszerű és

egyre többen élnek vele. A nagy áttörés kezdetét éljük. Korábbi előrejelzésekben nem szerepelt, hogy a 3D printing a robotika fejlődését is felgyorsíthatja. Ma már sokasodnak az erre utaló jelek, heti gyakorisággal jelennek meg a két technológia fúziójáról szóló hírek.

A Londoni Imperial College Légi Robotika Laboratóriuma (kovaclab.cc.ic.ac.uk/wordpress) új projektje a világ első 3D-ben nyomtató repülőrobotja. A kutatókat a sarlósfecskefélék családjához tartozó, nyálukkal fészket építő, Malajziától Kelet-Timorig őshonos szalangána ihlette meg. Az autonóm gép – egy kvadrokopter (négy rotoros mini helikopter) – a madárhoz hasonlóan „épít fészket”, emellett pedig nehezen megközelíthető helyekre szállít súlyos tartályokat, mozdit el veszélyes tárgyakat. Tárgyak elmozdítását azzal kezdi, hogy ragacsos formát nyomtat az adott darabra. Utána egy másik robot, egy hexakopter (hat rotoros helikopter) GPS és szenzorok segítségével a habszerű anyagon landol. Pár perc múlva, az anyag megszilárdulását követően újra felszáll, és magával viszi az adott tárgyat.

A dróntechnológia fejlődésével egyre komolyabb szerepet kaphatnak a multifunkcionális repülőrobotok: radioaktív hulladékot szállíthatnak el, sérült tetőket javíthatnak ki, hídépítésnél segédkezhettek. A minimum 2,5 kilogramm teher szállítására képes hexakopter közönséges akkuval működik. Már tervezik a 40 kilót elbíró nagyobb változatot. A jövőben az akkumulátor napelemekkel való feltöltésére alkalmas üzemanyag-cellái is lehetnek.

A fejlesztés célja a drónok tevékenységi körének kiterjesztése. Többek között lakatlan vagy gyéren lakott, „mindentől” távoli környezetben, például esőerdők felett végezhetnének tudományos célú felderítő repülést.

Forrás: www.newscientist.com/article/mg22229683.900-flying-3d-printer-could-seal-off-nuclear-waste.html és freedee.blog.hu/2014/05/09/repulo_nyomtatorobot

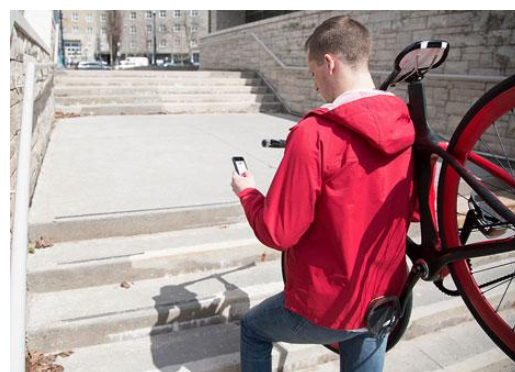
ELKÉSZÜLT AZ ELSŐ OKOSBICIKLI



A kanadai Vanhawks Valour (www.vanhawks.com) elkészítette a főként városi közlekedésre használható első okosbiciklit. A tervezők Kickstarter-kampánnyal (www.kickstarter.com/projects/1931822269/vanhawks-valour-first-ever-connected-carbon-fibre) gyűjtenek anyagi támogatást összegyűjteni a sorozatgyártáshoz.

A kerékpár bluetoothon csatlakozik az okostelefonhoz (iPhone-hoz és androidos készülékekhez egyaránt), a szénszálazott vázba épített szenzorokkal szinte mindenről információkat gyűjt. Az útirányt GPS-szel összekötve mutatja, míg a kormányba épített apró LED-ek azt jelzik, hogy merre érdemes menni. Forgalmas útszakasznál, útlezárásnál rezeg, akár csak akkor, ha óvatosan kell haladni, vagy ha a holttérbe került autó vagy gyalogos miatt balesetveszély áll fenn.

Az útminőséget szintén érzékeli – kátyús útszakasznál jelez. Az adatokat megjegyzi, és egy Google Térképre tölti fel. Így más kerékpárosok is láthatják, merre nem érdemes menni. A következő útvonaltervezésnél figyelmeztet, ha kátyús utak akadályozzák, lassítják a haladást.



Valós időben mutatja a legfontosabb teljesítményparamétereket (sebesség, idő) és az elégetett kalóriákat. A rendszer töltését a kerékbe integrált dinamó biztosítja, a teljes feltöltés egy óráig tart. Ha az okostelefon lemerül, nem működik a navigáció, a kerékpár viszont tartja az előzetesen megadott irányt, és a kalóriaszámláló sem áll le.

Az okosbiciklik (természetesen) egymással is kapcsolatban állnak. Ha ellopnak egyet, értesítik a többi, és a tolvaj térképen követhető.

Forrás: www.dezeen.com/2014/05/06/vanhawks-valour-bicycle-connected-bluetooth-carbon-fibre-smart-bike

EGYMILLIÁRDAN JÁTSZHATNAK EGYSZERRE AZ OCCULUS VR-JÉBEN

Amikor a Facebook 2 milliárd dollárért felvásárolta a virtuálisvalóság-headsetjéről ismert Occulust, a jövőről mindkét cég szűkszavúan nyilatkozott. Lehetett sejteni, hogy az Oculus csúcsra futtatja a Rift VR-technológiát (www.oculusvr.com), a Facebook újabb platformon válhat főszereplővé. Az Oculus igazgatója, Brendan Iribe május elején többet is elárult az új lehetőségekről. Távolabbi célként masszívan többszereplős online játék (MMOG), felület kivitelezését vázolta fel, ahol akár egymilliárdan is jelen lehetnének szimultán. A jelenlegieknél nagyobb hálózat kellene hozzá, a Facebook viszont remek kiindulási alap a különféle VR-eket integráló Metaverzum-szerű közeghez. Valószínűleg ezért mondtak igent a Facebook ajánlatára, és nem fuzionáltak valamelyik nagy játékgyártóval.



A *metaverzum* mai értelmezésben a valós és a virtuális világot összekapcsoló majdani globális információs tér, a virtuálisan „feljavított” fizikai valóság és a fizikailag állandó virtuális terek konvergenciája. Ha néhány év múlva megvalósul, lesznek más lehetőségek is. A NASA tavaly ismertetett egy szintén milliárd felhasználós VR holodeck koncepciót. A résztvevők a földönkívüli életet keresnék. Az Oculus metaverzuma segíthetne.

Forrás: www.theverge.com/2014/5/5/5684236/oculus-wants-to-build-a-billion-person-mmo-with-facebook

IOS-ALKALMAZÁSOK ANDROIDOS KÉSZÜLÉKEKEN



Úgy tűnik, egyesül a Google és az Apple világa, legalábbis az iOS-re és az Androidra írt alkalmazások terén. A Columbia Egyetem informatikus diákjai Androidra fejlesztettek egy (egyelőre csak prototípus) Cider nevű alkalmazásfélét (systems.cs.columbia.edu/projects/cider), se nem emulátort, se nem virtuális gépet – „operációs rendszer kompatibilitási réteget” –, amely elhiti az Apple készülékekre írt appokkal, hogy iOS oprendszeren futnak. Ugyanúgy működnek az Android linuxos kerneljén (rendszermag, az operációs rendszer alapja), mintha az Apple XNU kerneljén lennének. Annyiban mégis mások, hogy lassabbak.

Az iOS-re írt alkalmazások bináris kódjai változtatás nélkül futnak le a Cideren, az Android függvénykönyvtárai segítségével kommunikálnak a telefon hardvereivel és szoftvereivel. Az androidos alkalmazások mellett az iOS-es Yelp, vagy az Apple iBooks is futtatható Nexus 7 tableten.

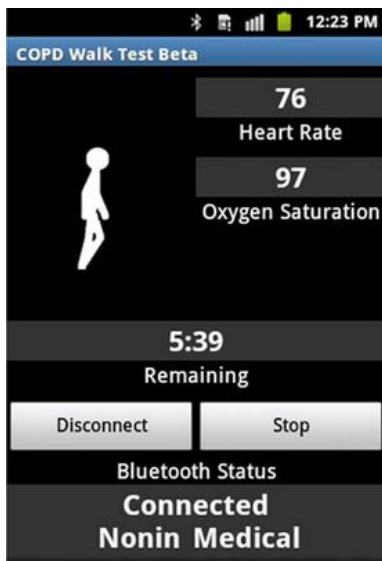
A lassúság mellett fontos korlátozás, hogy a Cider nem fér hozzá minden funkcióhoz. Az androidos telefonok kameráját, GPS-modulját és bluetooth vezérlőjét használó appok vagy egyáltalán nem, vagy csak korlátozottan működnek.



A lassúság oka részben az OpenGL ES nem tökéletes implementációja. Egyébként sem biztos, hogy az Apple a hardver és a szoftver optimalizálásával elért szintje megközelíthető. Az iOS-es készülékek riválisokkal szembeni gyorsasága, könnyen kezelhetősége pont ebben rejlik: az alkatrészek működése rendkívül precízen összehangolt, közbeiktatott Androiddal aligha érhető el hasonló eredmény.

Forrás: www.androidauthority.com/cider-run-ios-apps-android-380192 és
www.engadget.com/2014/05/14/ios-apps-run-on-android

MOBILTELEFONBÓL ORVOSI MÉRŐMŰSZER



Az Illinois Egyetemen (Urbana-Champaign és Chicago) a tulajdonos egészségi állapotát testtartás és járás alapján monitorozó mobiltelefonos alkalmazást fejlesztettek. A GaitTrack (testtartás-követés) nevű appot krónikus betegségben szenvedőknek szánják, és ha a tünetek rosszabbodnak, figyelmezteti a kezelőorvost. Nemcsak a lépéseket számolja, hanem nyolc paramétert felhasználva készít részletes elemzést az adott személy testtartásáról, járás közben megfigyelt mintákról. Az elemzésből az orvos sokat megtud a beteg szívének, tüdejének, izmainak és idegrendszerének aktuális állapotáról.

„A fitnessalkalmazásokat és készülékeket egészséges emberekre tervezik. Nem tudják pontosan mérni a legnagyobb egészségügyi piacot jelentő krónikus betegségben szenvedőket. Egy lépésszámláló (pedométer) nem orvosi eszköz, egy olcsó telefon a GaitTrack szoftverrel viszont az” – nyilatkozta az Urbana-Champaign-i kampusz Orvosi Informatika Tanszékét vezető Bruce R. Schatz (www.canis.illinois.edu/schatz.html).

A testtartást, járásmódot a testhőmérséklet, vérnyomás, szívritmus, légzésszám és a véroxigén-szint mellett a „hatodik meghatározó életfunkció-jegynek” tartják. Járás közben a test különféle rendszerei hangolódnak össze egymással, a változás egy vagy több rendszer „meghibásodását” jelezheti.

Orvosok gyakran készítenek hatperces sétateszteket hagyományos pedométerekkel sokszor nem vagy pontatlanul mérhető szív- és tüdőbetegekkel. Pont ezért inkább speciális, orvosi gyorsulásmérőt használnak. Az olcsóbb GaitTrack-et harminc beteggel tesztelték hatperces séta közben. Pontosabbnak bizonyult a gyorsulásmérőknél. Meghatározott életkor-csoportba tartozó tüdőbetegeknél 90 százalékos precizitással végez előrejelzéseket.

Schatz elképzelése, hogy ha a felhasználó kezében, közelében van a telefon, a pár hónapon belül beszerezhető app folyamatosan működik a háttérben, időnként adatokat gyűjt, elemez.

Forrás: news.illinois.edu/news/14/0506gait_BruceSchatz.html

EDDIGI LEGDRÁGÁBB FELVÁSÁRLÁSÁRA KÉSZÜL AZ APPLE



Meghatározó üzleti lapok, például a Financial Times értesülései szerint hamarosan lezárulnak az Apple és a fej- és fülhallgatókat, valamint hangszórókat gyártó, illetve streaming zeneszolgáltatást nyújtó Beats (www.beatsbydre.com) közötti tárgyalások. A

kiszivárgott hírek alapján az Apple 3,2 milliárd dollárért vásárolná fel a céget. Korábbi felvásárlásaik során még nem fizettek ilyen hatalmas összeget.

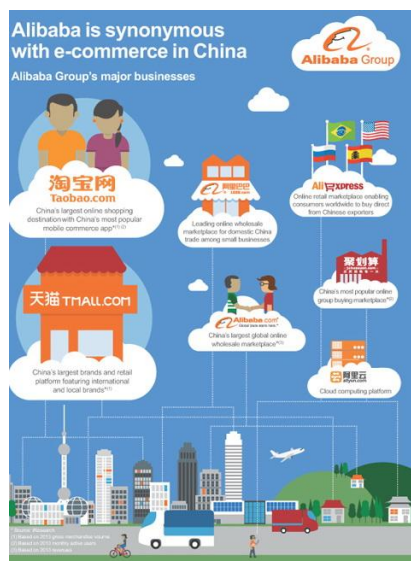
A zenei mágnes Jimmy Iovine és az ismert amerikai rapper, Dr. Dre által 2008-ban alapított, 2014-ig csak fül- és fejhallgatókat gyártó Beatsben korábban a tajvani telefongyártó HTC 300 millió dollárért szerzett 50,1 százalékos részesedést. Abban bíztak, hogy a fiatalok körében népszerű kiegészítőkkel saját eladásukat is fokozzák. A számítások nem váltak be, és az egyedi designú és drága termékeket gyártó Beats 2013-ig fokozatosan visszavásárolta tulajdonrészét, a HTC pedig nagyot bukott az üzleten.

Elemzői becslések szerint tavaly 1,5 milliárd dollár körüli forgalmat bonyolíthattak, míg az idén januárban indult Beats Musicnak 200 ezer előfizetője lehet jelenleg. Egyéni (havi 10 dolláros) és családi (5 főre havi 15 dolláros) konstrukció egyaránt létezik, mi több, az AT&T-vel kötött élő kampány keretében az ügyfelek három hónapig ingyen hozzáférést kaphatnak. A számok azért érdekesek, mert nagyságrendekkel elmaradnak a köztudottan veszteséges Spotify 10 milliós fizető táborához képest.

A felvásárlás okairól egyelőre csak találgatni lehet. Az eddigi tapasztalatok alapján az Apple általa nem birtokolt technológiák, esetleg a magasan képzett és tapasztalt szakember-gárda miatt szokott megvenni ígéretes kisebb cégeket. Talán a minőségi (viszont kétségtelenül túlárazott) kiegészítők és az online zeneszolgáltatás együtt segíti megszilárdítani az Apple zeneipari pozícióit.

Forrás: 9to5mac.com/2014/05/08/apple-in-final-talks-to-acquire-beats-for-3-2b-deal-could-be-announced-next-week

TŐZSDÉRE MEGY AZ ALIBABA



Az USA eddigi legnagyobb nyilvános részvénykibocsátására készül az Alibaba, a világ legnagyobbjának tartott internetes kereskedelmi vállalata; a kínai cég május 7-én nyújtotta be a szükséges dokumentumokat az amerikai Értékpapír- és Tőzsdebizottságnál. A lépés olyan jelentőségű, hogy a kínai gazdaság mellett a Szilícium-völgy is megérezheti a súlyát. A Google, az eBay és az Amazon keverékeként emlegetett cég a legnagyobbakéval vetekedő nyitóértékkel indulhat. Egymilliárd dolláros jegyzésre számítanak, ám a 15-20 milliárd közöttire

prognosztizált végösszeg még a Facebook 2012-es 16 milliárdos rekordját is megdöntheti. Egyelőre nem tudni, hol kíván tőzsdére menni, a kibocsátásért a Nasdaq és a NYSE versengenek. A 24 százalékos tulajdonos Yahoo komoly profitra számít belőle.

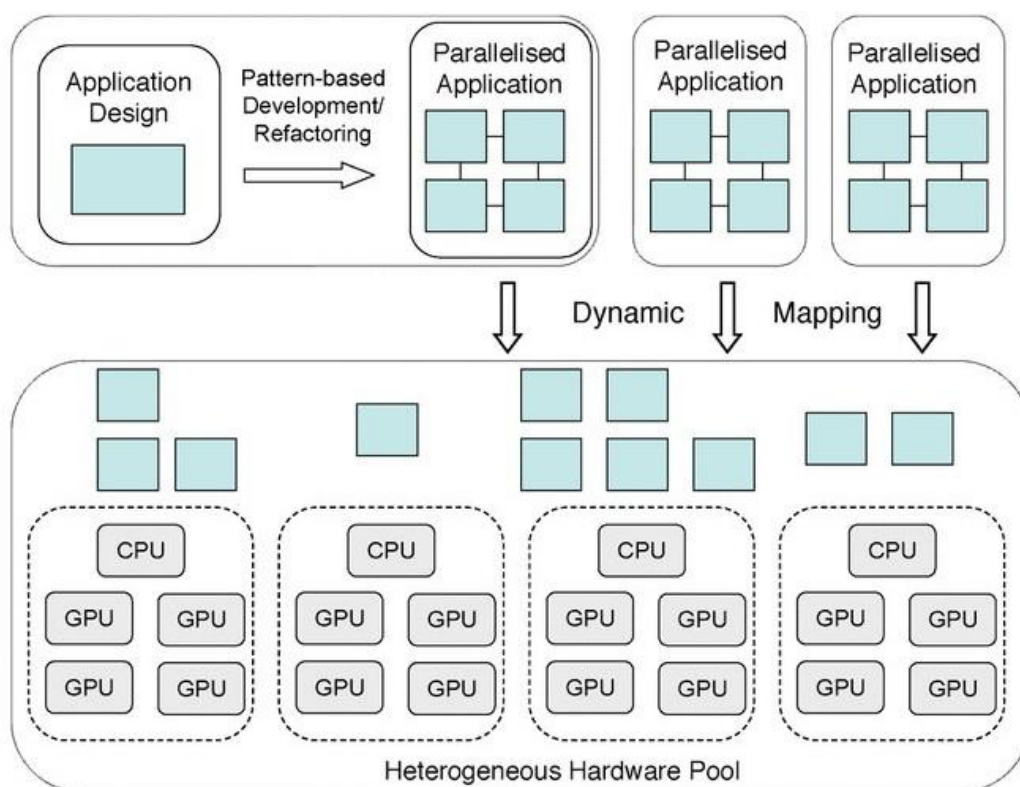
Az Egyesült Államokban szinte teljesen ismeretlen Alibaba Kínában az elektronikus kereskedelem főszereplője. Taobao szolgáltatása 7 millió beszállító 800 millió termékét listázza. Tavaly 5,6 milliárd dollárnyi bruttó bevétel után 1,4 milliárdnyi nettó jövedelem keletkezett náluk. A kínai bevételek 4,7 milliárd, a nemzetközi 669 millió dollárt tettek ki.

Az 1999-ben alapított cég 2006 óta a legnépszerűbb e-kereskedelmi oldal Kínában. Valószínűleg nem marad meg ezen a területen, és a Facebook Whatsapp akvizíciójához hasonlóan nagy cégeket felvásárol. Például 215 milliót fektettek a TangoMe üzenetküldő alkalmazásba, 250-et a San Franciscói Lyft magántaxi-szolgáltatásba, az online rendeléseket kiszállító Shoprunnerben 206 milliós részesedést vásároltak. Egyik legértékesebb tulajdonuk azonban az évek során begyűjtött rengeteg felhasználói adat. Mivel a Kínában feladott csomagok 60 százaléka tőlük származik, nem valószínű, hogy bárki pontosabban ismerné az ország középosztályának vásárlóerejét, és vásárlási szokásait. Mindemellett pénzügyi közvetítői szolgáltatással is foglalkoznak. Viszont, ha az Alibaba a nyugati piacon is érvényesülni akar, a mostaninál átlátszóbbnak kell lennie.

Forrás: www.cnbc.com/id/101598851

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI KUTATÁSHOZ CSATLAKOZOTT AZ ELTE

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) és az ELTE-Soft Nonprofit Kft. kutatói több mint hatvanmillió forintos támogatásban részesültek az Európai Bizottság által finanszírozott ParaPhrase projektből (paraphrase-ict.eu). Az Európai Unió által összességében közel 2,5 milliárd forinttal támogatott ParaPhrase keretében olyan megoldásokat próbálnak kifejleszteni, melynek segítségével a szoftveriparban széles körben használatos programozási nyelvek és technológiák az egyre elterjedtebb sokmagos processzorokat is hatékonyabban használhatnák ki. Így a korábbi évtizedekben megírt programokat úgy lehetne módosítani, hogy azok alapfunkciója nem változik.



A projektben 8 ország partnerei vesznek részt, a program 2014 őszéig fut majd, és a magyar kutatók szoftverfejlesztési tapasztalataira támaszkodva jelentősen túllép a projekt eredeti kutatási területén. A ParaPhrase programot koordináló konzorcium bővülése a 2013 végén meghirdetett Horizon 2020 program célkitűzéseivel áll összhangban. A H2020 mintegy 80 milliárd eurós forrást jelent az európai kutatás-fejlesztés és innováció számára. Az ELTE mellett lengyel, brit, német és olasz egyetemek is a kutatási konzorcium tagjai.

Forrás: itcafe.hu/hir/nemzetkozi_informatikai_kutatashoz_csatlakozott_az.html

VISELHETŐ TECHNOLÓGIÁKAT FEJLESZT EGY MAGYAR CÉG



A viselhető technikai eszközök területén tervez fejlesztéseket az EU Edge (euedge.com) nevű magyar vállalkozás, amely legújabb projektje kapcsán egy Palo Altóban rendezett fejlesztői workshopon vett részt május végén.

A céget a Google Glass platformra készült, repülőpilótákat segítő Aero Glass alkalmazásával hívták meg a workshopra. Az alkalmazás lényege, hogy a Google Glass viselője számára vizuálisan is megjeleníti azokat a dolgokat – például objektumokat, légifolyosó határokat és hasonló, szabad szemmel egyébként nem látható dolgokat –, amelyek befolyásolják a repülést. Az alkalmazás a felhasználó számára természetes képet formál a műszeres adatok helyett. A repülés jelentős része valójában virtuális keretrendszerben zajlik, hiszen a határok, légifolyosók az ember által kreált, szabad szemmel nem látható, a valóságban nem létező dolgok. Az Aero Glass abban segít, hogy ezeket láthatóvá teszi, ezáltal megkönnyíti a szabályok betartását.

Maróy Ákos, az EU Edge egyik alapítója elmondta: azt várják, hogy nagyon sok olyan viselhető kütyü jön ki hamarosan, amely már nem önállóan létezik, hanem egy, a testen hordott eszközökből álló hálózatot alkot. Ez a személyes hálózat teljesen újfajta interakciókat tud megvalósítani ember és számítógép között, és sokkal könnyebb, gördülékenyebb működést tesz lehetővé. Egyrészt számítógép-használat közben is szabadon maradhat a kéz, másrészt reális lehetőséggé vált a kijelző nélküli mobiltelefon vagy a legkülönbözőbb eszközök távoli vezérlése. Az EU Edge is ilyen irányokba építkezik, ennek egyik első sikere az Aero Glass projekt.

A 2005-ben alapított cég elsősorban startup projektekre specializálódott, szoftverfejlesztéssel és folyamatmenedzsmenttel foglalkozó vállalkozás. Ügyfelei közé tartozik a többi között a hazai alapítású Prezi, a Dragontape, a LogMeIn és a PocketGuide, valamint a New York-i székhelyű FreshDirect.

Forrás: sg.hu/cikkek/105454/viselheto-technikai-eszkozokat-fejleszt-a-magyar-eu-edge

DÍJAT NYERT A MAGYAR PÓKERROBOT



Második helyezést ért el a 19 éves Hegyesi Donát Sándor debreceni diák szórakozásra és készségfejlesztésre egyformán alkalmas pókerrobotja az amerikai Intel ISEF (International Science and Engineering Fair, student.societyforscience.org/intel-isef), a világ legnagyobb középiskolásoknak

szóló tudományos versenyén Los Angelesben.

Az 1950 óta minden évben megrendezett ISEF célja, hogy középiskolás tanulók millióit ösztönözze olyan találmányok kifejlesztésére, amelyek pozitív hatást gyakorolnak a mindennapokra. Idén 72 ország 1784 diákja – közel fele-fele arányban fiúk és lányok – mérte össze tudását és ötleteit Los Angelesben. A versenyen a fődíj 75 000 dollár, 16,7 millió forint, az összdíjazás pedig (pénzdíjak, nyeremények és szponzorációs támogatás) eléri a 4 millió dollárt. A verseny presztízse nagy, hiszen 27 olyan Nobel-díjas van, akik tudományos pályafutásukat egykor az ISEF-en kezdték.

Hegyesi Donát Sándor a pókerrobot első prototípusát évekkel ezelőtt kezdte el fejleszteni, hogy két hobbiját, a pókert és a programozást ötvözze. A robotnak a hardverét és a szoftverét is ő tervezte és alkotta meg, az Intel versenyére már a negyedik prototípussal érkezett. A félbevágott pókerasztalra szerelt kar mozgatja a zsetonokat és a kártyákat, amelyeket a robot kamerák segítségével ismer fel. A gép felismeri a helyzeteket, blöfföl, ha kell, képes a tanulásra, figyeli emberi ellenfele taktikáját, és erre építve módosítja úgy a játékát, hogy az összességében minél nyereségesebb legyen.

A robot a második helyen végzett saját kategóriájában, a fiatalember a díjjal együtt 1500 dollár pénzjutalomban is részesült.

Forrás: index.hu/tech/2014/05/16/dijat_nyert_a_magyar_pokerezo_robot