



NJSZT Hírmagazin

2015. április

Tartalomjegyzék

Előszó	3
180 petaflopós szuperszámítógépet építenek az USA-ban.....	4
A GPS utódait tervezi a DARPA	5
Autókon fut a mobil appok következő generációja.....	6
Amikor magunkon viseljük a hálózatot	7
Fizetős lesz a YouTube	8
Számítógépeknek tanítják, hogy ne felejtsek	9
Öntudatra készítik fel a robotot	10
Robotok és művégtagok tanulják az emberi érintést.....	11
Szabadalom robotszemélyiség-fejlesztésre.....	12
Zöldre vált a lámpa egy autós kutyától	13
Az évszázad nagy kihívásai	14
Pilóta nélküli utasszállító repülőgépek?	15
A videojátékok piacán a Lego	16
„Agymásolással” lesz jobb az okostelefon arcfelismerője	17
A Snapchat első átláthatósági jelentése	18
Győznek a mobilhirdetések.....	19
Csődbe jutott a Bitcoin alapítvány	20
Indiegogo-n a magyar oktatórobot	21
Vakoknak fejlesztenek pénzfelismerőt.....	22
Kézpénzből e-pénzt csinál a Barion automatája.....	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:

Kömlődi Ferenc

180 PETAFLOPOS SZUPERSZÁMÍTÓGÉPET ÉPÍTENEK AZ USA-BAN



Az Egyesült Államok le akarja hagyni Kínát a szuperszámítógép-versenyben, és 180 petaflop-os gépet tervez. Az Aurora nevű rendszert elsősorban tudományos kutatásokra fogják használni.

Az amerikai Energiaügyi Minisztérium (DOE) gépe 2018-ban áll majd munkába, 180 petaflop csúcsteljesítménye háromszor több mint a mai leggyorsabb szuperszámítógépeké. Egyébként építenek már más rendszereket is, amelyek 150 és 300 petaflop között teljesítenek.

A szuperszámítógépek óriási multiprocesszoros rendszerek. Nélkülözhetetlenek gazdasági, biztonsági, tudományos és környezeti programok számára. Például katonai célokra, időjárás-előrejelzésre és gazdasági modellek szimulálására használják őket. Nemzetek közötti versengések tárgyai is, az adott ország technológiai felsőbbbségét jelzik. Ma a kínai Tianhe-2 a leggyorsabb, 54,9 petaflop csúcsteljesítménnyel. Az Aurora a második leggyorsabb gép, a szintén DOE Titan drasztikusan feljavított utóda, 2018-ban pedig az egyik, ha nem a leggyorsabb lesz.

Új szuperszámítógépek új processzorral, memóriával, hálózati és tárolótechnológiákkal jelennek meg. Sok technológia tipikusan tőlük indul és jut el az adatközpontok szervereiig.

Az Aurorát az Argonne Nemzeti Laboratóriumban (Lemont, Illinois) tervezik majd használni. A DOE 200 millió dollárt fektet be, rendszerintegrációra vonatkozóan az Intellel és a Cray-jel kötött szerződést. A Cray következőgenerációs, Shasta kódnevű gépének tervein alapul, de a rendszeren belüli összeköttetések gyorsabbak lesznek a Cray jelenlegi megoldásainál. A 180 petaflophoz a megfelelő tempójú adattovábbítást garantáló szuper-szélessáv is követelmény. Az Intel elmondta, hogy következőgenerációs Intel Xeon chipjét az akár 72 magos Xeon Phi chipekkel kombinálja. Szilíciumos fotonikus technológiát is tervez – a gépen belüli adatszállítás fényimpulzusok hatására megy végbe.

Forrás: www.computerworld.com/article/2908496/us-challenges-china-in-supercomputing-race-with-upcoming-180petaflop-system.html

A GPS UTÓDAIT TERVEZI A DARPA



Az Egyesült Államok kormánya szerint bizonyos helyzetekben nem megbízható a GPS, és kiemelten fontosnak tartja megbízhatóbb valósídejű követőtechnológia fejlesztését, amelynek a jelei nem tűnnek el a holtterben, nem lehet trükkökkel kijátszani, ráadásul a földkerekség több részén nem használható. A

DARPA már dolgozik ezen a „radikálisan” új technológián. Az újfajta helymeghatározás és követés riválisokkal szembeni komoly előnyt jelenthet majd az amerikai hadseregnek.

„A GPS egyes helyeken hozzáférhetetlen, megbízhatatlan vagy az ellenség hatástalanítja, pedig az a cél, hogy ezeken a területeken és szituációkban is hatékony legyen a helymeghatározás és követés. Ezért merült fel az igény, hogy alternatív megoldásokat keressünk” – fogalmaz a DARPA.

A GPS az egész társadalomra nagy hatást gyakorol, sokat segít mobil felhasználóknak személyre szabni tartalmakat, termékeket házhoz szállítani. Viszont nem elég rugalmas. A DARPA célja, hogy az „utód” rugalmasabb és még inkább személyre szabható legyen.

Földrajzi pozíciót, időt és mozgásirányt jobban követő műszereket – nagyon pontos órákat, saját magát kalibráló giroszkópot és gyorsulásmérőt, navigációs eszközöket – fejlesztenek, és pontosan ezek azok a paraméterek, amelyek esetében problémák merülnek fel a GPS-szel szemben. Ezek az eszközök külső források igénybevétele nélkül képesek hosszú ideig a követésre. Különféle forrásokon keresztüli valósídejben történő követést lehetővé tevő technológiákon, például televízió-, rádió-, mobiltorony-, műhold-, sőt, villám-jeleket is használó érzékelőkön (ASPN, *All Source Positioning and Navigation*) szintén dolgoznak. Bármikor, bárhol használható kompakt navigációs rendszer fejlesztése a cél. Egyelőre viszont biztosan marad a GPS, mert sokszor hosszú évek telnek el addig, amíg egy-egy DARPA-projekt széles körben használt termék lesz.

Forrás: www.computerworld.com/article/2902401/goodbye-gps-darpa-prepares-new-tracking-technology.html

AUTÓKON FUT A MOBIL APPOK KÖVETKEZŐ GENERÁCIÓJA



Vállalati fejlesztők évtizedekig egy platformra, az íróasztalon lévő számítógépre dolgoztak. Aztán jött az okostelefon, kisebb, mobilabb eszközre kellett eljuttatni az adatokat. A következő nagy platform az autó lesz.

A GM az egyik legaktívabb autógyártó a számítógép-vásárlásban, de hiába építenek sok chipet a járművekbe

és rendelkeznek komoly számítási kapacitásokkal, a külvilághoz való kapcsolódásuk erősen korlátozott. Csak most kezd változni a helyzet. A gyártók tudják, hogy ha piacképesek akarnak maradni, az autónak is rá kell kapcsolódnia az internetre.

Az autó, mint fejlesztői platform és erre a platformra mobilalkalmazást írni nagyon komoly, robotvezetőkkel és az autonóm járművekkel pedig még komolyabb kihívás lesz. Másként kell gondolkozni: a hálózat problémásabb, felhasználói interfész és útviszonyok kapcsolatát is be kell kalkulálni. Az Infoworld több pontban szedte össze a kihívásokat.

Az internet korai napjaiban, egyes cégek azt hitték, övük az egész háló, de hamar rájöttek, hogy nem. Az autógyártók ugyanitt tartanak, szerintük övük a platform. Rendszereik zártak, kívülállónak nehéz fejleszteni rájuk. A hálózati kapcsolat szintén régi időket, az 1990-es évek közepét idézi, a fejlesztőknek egy kicsit oda kell visszamenniük az időben.

Autók és számítógépek működési modelljében hagyományosan ember kezeli az adatokat és hoz döntéseket. Robotautókkal már nem, és az appokkal vagy a keresőmotorokkal rájuk is kell gondolni. A felhasználói interfész szintén problémás, különösen, ha ember ül a volán mögött. A szórakoztatás sincs kezelve, mert mint a telefonon, úgy az autón is néhány appal, például a Netflix-szel szeretnénk megoldani. A helymeghatározás pedig még bonyolultabb: teljesen más IP-cím alapján lokalizálni az otthon lévő felhasználót, mint egy mozgó autót.

Mindezek mellett az alkalmazásfejlesztőknek arra is fel kell készülniük, hogy a jövő vezetőjének, legyen ember vagy robot, nagyságrendekkel több adatot kell kezelnie, mint ma.

Forrás: www.infoworld.com/article/2904897/application-development/coding-for-cars-next-generation-mobile-apps.html

AMIKOR MAGUNKON VISELJÜK A HÁLÓZATOT



Az MIT Médialaboratóriumának diákjai könnyebbé akarják tenni, hogy közösségi médiás lájkjainkat és érdeklődésünket a való világban is hasznosítsuk, offline tudjuk közölni másokkal. A Fluid Interfészek és Érinthető Média Csoport tagjaiból Pattie Maes (fluid.media.mit.edu/people/pattie-maes)

vezetése alatt formálódott csapat ugyanis magunkon viselhető (wearable) közösségi hálózatot fejleszt. A Közöségi Szövetek (Social Textiles, fluid.media.mit.edu/social-textiles) nevű háló olyan pólókból áll, amelyek világító jelet adnak ki, ha viselőiknek valamilyen közös érdeklődést osztanak meg egymás között. Ha két személyen „Közöségi Szövetek” vannak, és 4 méteren belül tartózkodnak egymástól, a póló egy kicsit megrázza a vállunkat, hogy a közelünkben van valaki, akinek valamiben hasonló az érdeklődése.

„Az online kommunikáció arra tökéletes, hogy egymástól távol lévő személyeket kössön össze. Akkor viszont nem teremt kapcsolatot köztünk, amikor közel vagyunk egymáshoz. Ezen akartunk változtatni” – nyilatkozta Virij Kan, az egyik diák.

Amikor a két személy észreveszi és fizikailag megérinti egymást, „kiviláglik” a póló és szó szerint fény derül a közös érdeklődésre. A „szövet” semmiféle közösségi hálózaton található információt nem tárol rólunk, csak a közös érdeklődési pontokat, például egy csapathoz vagy zenekarhoz való tartozást és hasonlókat tud. Ha mondjuk, a pólót blogon keresztül vásároljuk meg, akkor a blog lesz a kapcsolat és az érdeklődési pont.



Forrás: newsoffice.mit.edu/2015/wear-your-social-network-0331

FIZETŐS LESZ A YOUTUBE



Kedves YouTube-partner!

Rajongóid választási lehetőséget szeretnének. Nemcsak azt szeretnék megnézni, amire kíváncsiak; akkor és ott, ahol akarják; az általuk választott eszközön, hanem azt is szeretnék, ha a YouTube szolgáltatásait kifejezetten az ő igényekre tekintettel fejlesztenék ki. Az elmúlt néhány hónapban határozott lépéseket tettünk afelé, hogy megvalósítsuk ezt. Több százezer rajongót hívtunk meg YouTube Music Key szolgáltatásunk bétatesztelésére, és hatalmas elkötelezettséget tapasztaltunk. Hasonlóan lelkes reakciót kaptunk új YouTube Gyerekeknek alkalmazásunk esetén is, amelyet azért fejlesztettünk ki, hogy egyszerűbb és biztonságosabb videonézési élményt nyújtson a családoknak – kevesebb mint 2 hónap alatt több mint 2 milliószor telepítették.

Erre a lendületre építve ma ismét hatalmas lépést teszünk a választás szabadsága érdekében: egyhavi díjért lehetővé tesszük a YouTube hirdetésmentes használatát a rajongóknak. Új előfizetési szolgáltatás létrehozásával új bevételi forrást generálunk, amely tovább növeli majd a hirdetésekből származó bevételeidet.

Mi jöhet még?

Az új szolgáltatás bevezetése miatt frissíteni kell a rád vonatkozó feltételeket. Alkotói Stúdió irányítópultodon – ez a folyamat mindenki számára ismerős lesz, aki már részese volt hasonlóknak három éve, amikor elkezdtük mobilkészítőkön terjeszteni tartalmadat és lehetővé tenni a bevétel-szerzést. Jelenleg a teljes megtekintési idő több mint a felére mobilkészítőkön kerül sor, és tavaly a mobilkészítőkön generált bevétel 200%-kal nőtt. Akárcsak a mobil esetében, biztosak vagyunk abban, hogy a legújabb szerződésfrissítés izgalmas lesz rajongóid számára, és további, korábban érintetlen bevételi forrást generál a te számodra. Tekintsd át értesítésünket, és írd meg nekünk véleményedet!

Ez az év érdekes a YouTube számára, mivel eddig fel nem derített területre érkezünk. Ugyanakkor továbbra is az a vágy vezérel bennünket, hogy biztosítsuk a rajongóink által igényelt lehetőségeket és a számodra szükséges bevételt. Együtt biztosan sikeresek leszünk.

A YouTube csapata

egy hónap tagság állítólag 10 dollárba kerülhet. A csatornák tulajdonosai pedig állítólag lehetőséget kapnak, hogy bizonyos videókat csak az előfizetők számára tegyenek megtekinthetővé.

A havi egymilliárd megtekintést generáló YouTube tulajdonosa, a Google 2014 novemberébe már elindított egy fizetős szolgáltatást zenei tartalmakra, az újabb előfizetési szolgáltatással pedig valószínűleg az április első hetében debütált HBO Now-val, a tévécsatorna webes kiadásával akar versengeni.

Forrás: www.bloomberg.com/news/articles/2015-04-08/google-plots-new-youtube-subscription-service-as-soon-as-this-year

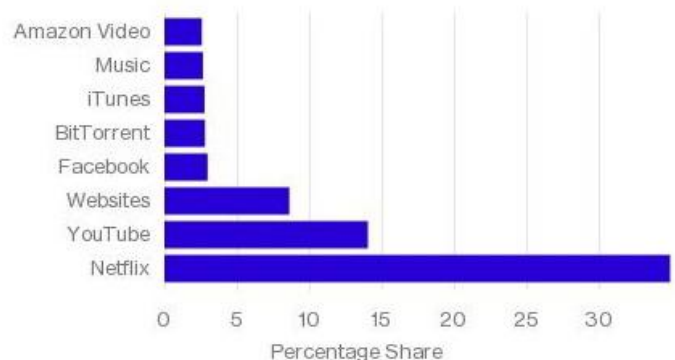
A Google még 2015-ben bemutatja és az év vége előtt be is akarja vezetni a YouTube reklámok nélküli, fizetős változatát. A bevételt a tervek szerint megosztja a videók készítőivel.

A változásról a sajtó a Google YouTube-tartalmakat készítő felhasználóknak írt leveléből értesült.

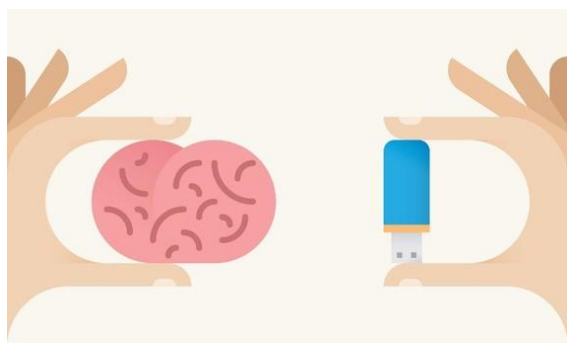
„Az új, fizetős szolgáltatással egy olyan bevételi forrást teremtünk, ami kiegészíti a gyorsan növekedő reklámbevételeinket” – áll a levélben. Az árról viszont nem esett még szó, bár The Verge forrásai azt állítják, hogy

Web Streaming Traffic

North America Downstreaming



SZÁMÍTÓGÉPEKNEK TANÍTJÁK, HOGY NE FELEJTSENEK



Az ember fokozatosan, lépésről lépésre felejt el dolgokat, amikor újat tanul meg, a számítógépek viszont az új képesség elsajátításával egyidőben meg is feledkeznek a régiről. Számítástudományi szakemberek „katasztrofális felejtésnek” (*catastrophic forgetting*) nevezték el a problémát.

Általános vélemény, hogy minél előbb meg kell oldani, ha valaha is változatos szituációkat hatékonyan kezelő mesterségesen intelligens számítógépet vagy robotot akarunk fejleszteni.

A katasztrofális felejtés azért történhet meg, mert mihelyst megtanul valamit a számítógépes agy, mindig áthuzalozza magát. Ezért nehéz a régi leckéket megőriznie és csak lépések sorozatában megvalósítható feladatokat abszolválnia.

Jeff Clune, a Wyoming Egyetem kutatója (jeffclune.com) és munkatársai azon dolgoznak, hogy a mesterséges agy emberszerűbben cselekedjen.

A biológiai agyak, a Homo sapiensé és az állatoké is magas szintű modularitást mutatnak, olyan idegsejtklasztereket tartalmaznak, amelyek a klaszteren belül nagyon szorosan összekapcsolódnak egymással, klaszterek között viszont kevés a kapcsolat. Pontosan ez az elrendeződés, a modularitás lehet a gépek számára is a követendő példa, hogy a felejtésnek ne legyenek drámai következményei.

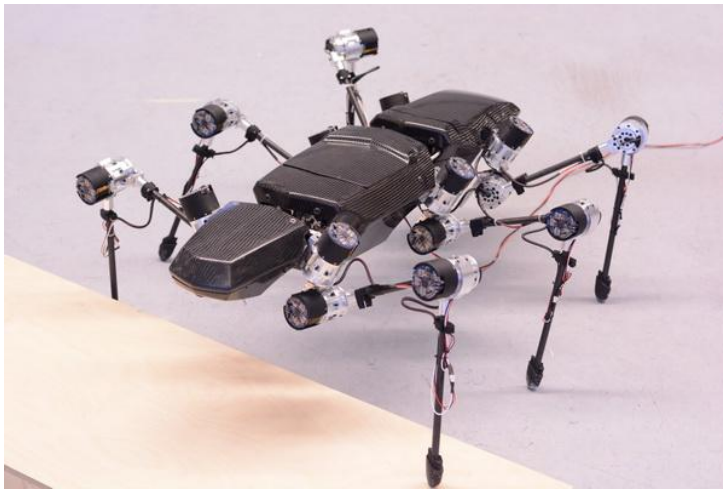


A kutatók beszámolóí alapján úgy tűnik, hogy a modularitás az ismeretek kategóriákra osztásában ugyanúgy segítheti a számítógépeket, mint az embert. Kulcsfontosságú lehet a katasztrofális felejtés megszüntetésében.

„Az emberi és a gépi intelligencia között jelenleg sokkal több a különbség, mint a hasonlóság, de mindent megteszünk e különbségek csökkentéséért” – jelentette ki Clune.

Forrás: www.theatlantic.com/technology/archive/2015/04/teaching-a-computer-not-to-forget/389727

ÖNTUDATRA KÉSZÍTIK FEL A ROBOTOT



Hector, a Bielefeld Egyetem mozgórobotja kezdetleges öntudattal rendelkezik, és a fejlesztők olyan szoftverarchitektúrán dolgoznak, amely lehetővé teszi számára, hogy ugyanúgy érzékelje saját magát, mint ahogy mások érzékelik őt.

„Reflexív tudatossággal fog rendelkezni”
– nyilatkozta a Kognitív Interakció

Technológia Bielefeldi Kiválósági Klaszterén (www.cit-ec.de) tanító Holk Cruse.

Cruse és kollégája, Malte Schilling azt is vizsgálják, hogy az architektúrával milyen magasabb szintekig lehet növelni Hector tudatosságát. Ezek a potenciális tulajdonságjegyek ugyan nincsenek „beágyazva” a gépbe, emergens módon viszont kialakulhatnak.

Programjai lehetővé teszik, hogy a robot rovarszerűen mozogjon, potenciálisan megtalálja a távoli célpontokhoz vezető útvonalat, a szoftver bővítésével viszont olyan elképzelt problémamegoldó viselkedéseket is tud majd szimulálni, amelyek szimulálását más programokkal való ütközés akadályozta meg eddig.

Cruse és Schilling előzetesen azzal is foglalkoztak, hogy Hector kontrollrendszere lehetséges célorientált viselkedésekhez igazítsa a gép belső „tudatállapotait.” Érzelmek, érzelemnyomok rendszeren belüli megnyilvánulásait szintén tanulmányozták.

Új kutatásaikból azt a következtetést is levonták, hogy a reflexív tudatosság a robot cselekedeteit irányító belső tudatállapotok megfigyelésével alakulhat ki, azaz Hector figyeli a saját tudatállapotát. A szoftverbővítéssel elvileg mások tudatállapotára is képes lesz következtetni.

„Más személyek szándékait és elvárásait is érzékelheti, és azoknak megfelelően tud majd cselekedni” – magyarázza Schilling.

Forrás: ekvv.uni-bielefeld.de/blog/uninews/entry/a_robot_prepared_for_self

ROBOTOK ÉS MŰVÉGTAGOK TANULJÁK AZ EMBERI ÉRINTÉST

A Los Angelesi Kaliforniai Egyetem (UCLA) Biomechatronikai Laboratóriumának (uclabiomechatronics.wordpress.com) kutatómérnökei és diákjai olyan művégtagokat terveznek, amelyek sokkal érzékenyebbek az emberi (és más) érintésre, mint a ma használatban lévők.

A Veronica J. Santos gépészmérnök vezette csoport „érintésnyelvet” dolgoz ki, és a „nyelvet” mechanikus érintésérzékelők különféle formájú, méretű, textúrájú tárgyakkal történő interakciói alapján számszerűsíti (www.mae.ucla.edu/people/faculty/veronica-santos). Az interakciókat egy sereg mérőeszköz segítségével fordítják számítógép által érthető adatokká. Például a robotujjakra nehezedő nyomást, az emberi ujj és a robotujj távolságát, a bőr deformáltságát stb. mérik.



Az adatokat felhasználva hoznak létre formulákat vagy algoritmusokat, amelyek lehetővé teszik, hogy a számítógép mintázatokat azonosítson a tapasztalatai alapján formálódó könyvtárban lévő tárgyak közül, ugyanakkor korábban soha nem érzett, nem tapasztalt érintésfajtákat is megismer közben.

Az algoritmusok „megtanulják”, hogyan ismerjék fel az emberi bőrt, az adatokból tudják, hogy ember érintette meg a robotot, művégtagot vagy sem. A kutatás a Santos által „mesterséges tapintásintelligenciának” (*artificial haptic intelligence*) nevezett új szakterület alapjait rakja le.

Az Egyesült Államok Nemzeti Tudományos Alapítványa (NSF) által támogatott kutatás a Nemzeti Robotikai Iniciatíva (NRI) „környezetvezérelt érintés/tapintás” programjának része, amelyben robotkezek, művégtagok tárgymarkoló és manipuláló képességeit, a feladatok kivitelezéséhez szükséges technológiákat vizsgálják.

Forrás: www.kurzweilai.net/robots-and-prostheses-learn-human-touch

SZABADALOM ROBOTSZEMÉLYISÉG-FEJLESZTÉSRE

Az Egyesült Államok Szabadalmi Hivatala oltalmat adott a Google-nak „robotszemélyiség-fejlesztő módszerekre és rendszerekre.” A módszerrel olyan állapotokat, hangulatokat, mint a boldogság, félelem, meglepődés, zavar, figyelmesség, gúny stb. szolgáltató személyiségek tölthetők le a számítási felhőből. A cég nem minden egyes ember személyéhez kidolgozott egyedi robotokban, hanem különféle robotok között átruházható/átküldhető személyiségjegysorozatokban gondolkodik.

„A személyiség és az állapot azért osztható meg más robotokkal, hogy a robotot más eszközön, eszközökön belül lehessen klónozni. A felhasználó elutazhat egy másik városba, ahol másik robotba töltheti le otthoni robotja személyiségét, állapotát. A robotszemélyiség hordozható és átruházható” – áll a sci-fi disztópiákra is emlékeztető szabadalmi szövegben.



Gonosz robotok nem jönnek holnap, a technológiai Szingularitás lehetősége – az a történelmi pont, amikor az MI szellemi képességei meghaladják a Homo sapiensét és elvileg elszabadul – viszont több tudóst (Stephen Hawking, Bill Gates, Elon Musk) aggaszt. A Google azonban aligha gondolt a Szingularitásra, és nem valószínű, hogy mostanában áll elő olyan termékkel, amelyhez a szabadalomban leírtakat felhasználja. Egyelőre a lépcsőn járás hiba nélkül abszolváló robotot kellene fejleszteni, apokaliptikus gépseregre sokáig kell még várni.

Forrás: www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and-tech/news/google-patents-robots-with-personalities-in-first-step-towards-the-singularity-10151817.html

ZÖLDRE VÁLT A LÁMPA EGY AUTÓS KÜTYÜTŐL

Az észak-angliai Newcastle központjának kijelölt területén autókba telepített (szélvédőre csatlakoztatott fedélzeti) eszközt a közlekedési lámpákkal összehangoló rendszert tesztelnek. A készülék 100 méterről érzékeli a közlekedési lámpákat, elsőbbségi kérést továbbít a mindig soron következőnek, hogy váltson zöldre, mire az autó odaér. A kijelzőn megjelenik az ajánlott sebesség, hogy a jármű nem maradjon le a zöldről. A rendszer a mindig aktuális viszonyokat veszi figyelembe, más sebességet javasol hajnalban, és mást csúcsforgalomban.



A Newcastle Egyetem tanára, a fejlesztést vezető Phil Blythe (www.ncl.ac.uk/ceg/staff/profile/phil.blythe) szerint a közlekedés automatizálása, az önvezető autók, robotautók megjelenése indokolja a technológia bevezetését. Nagy lépés lenne, ha a rendszer a többi szereplővel (lámpák, autók) valóban harmonikus összhangban funkcionálna. Bevezetését egy helyi ambulancia betegszállító részlegénél tervezik. A mentők biztonságosabban közlekedhetnének, és az üzemanyaggal is takarékoskodhatnának. Az eredmények alapján a rendszer jóvoltából 10 százalékkal rövidítették le az utakat a tesztek során. Az Egyesült Királyság Autópálya Ügynöksége szintén érdeklődik, önvezető autókba integrálnák a fejlesztést, így éjszaka azokkal tennék meg a Sunderland és Tyne közti nagyjából 10 kilométer távolságot. Elvileg jól ki tudnák használni a zöld hullámot.

Forrás: www.telegraph.co.uk/news/science/11512274/Gadget-which-turns-all-traffic-lights-green-trialled-in-UK.html

AZ ÉVSZÁZAD NAGY KIHÍVÁSAI

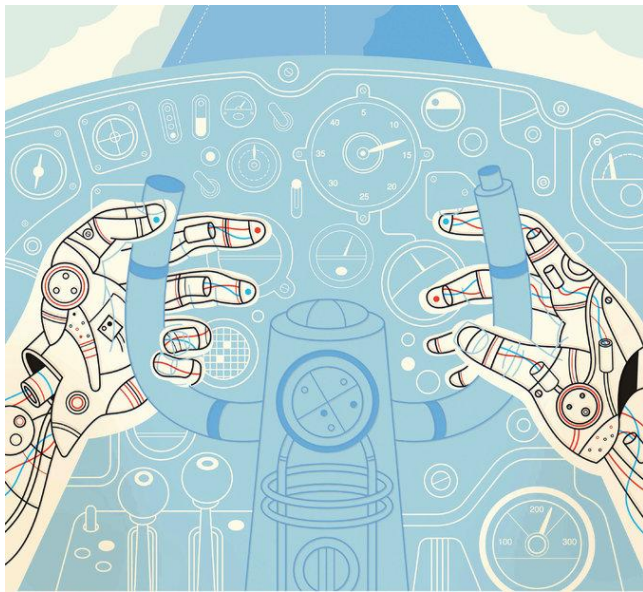
Az USA 122 mérnökképző iskolája elhatározta, hogy a 21. század jelenlegi és jövőbeni nagy kihívásaira felkészült mérnökközösséget nevel ki. Mindegyik intézmény ígéretet tett évente minimum 20, összesen 20 ezernél több diák speciális felkészítésére. A következő évtizedben nekik, a „nagy kihívás mérnökeinek” kell vezető szerepet betölteni a nagyléptékű problémák kezelésében. Az intézmények levélben tudatták szándékukról Barack Obama elnököt.



Az USA Nemzeti Tudományos Alapítványa pár éve azonosította a következő kihívásokat: napenergia megfizethetővé tétele, fúzió útján történő energiaszolgáltatás, széndioxidot megkötő módszerek kidolgozása, nitrogénkörforgás kezelése, tiszta vízhez való hozzáférés, városi infrastruktúra helyreállítása és javítása, egészségügyi informatika fejlesztése, jobb gyógyszerek tervezése, az agy „visszafejtése” (*reverse-engineering*), nukleáris terror megelőzése, cybertér biztonságossá tétele, virtuális valóság feljavítása, személyre szabott tanulás fejlődése, tudományos felfedezésekhez szükséges eszközök tervezése.

Forrás: www.networkworld.com/article/2901039/careers/building-superior-engineers-to-address-the-century-s-greatest-engineering-challenges.html

PILÓTA NÉLKÜLI UTASSZÁLLÍTÓ REPÜLŐGÉPEK?



A modern repülőgépek magas szinten automatizáltak, egy friss felmérés szerint a bármelyik utasszállító pilótái tíz percnél jóval kevesebb időt töltenek el érdemben gépirányítással. Boeing 777-eseken átlagban hét, Airbuson három és fél perc ez az idő.

Egyes kutatások szerint viszont az automatizálás továbbfolytatható és kell is folytatni. A Germanwings katasztrófa után különösen aktuális ez a kérdés.

A Pentagon nagyon komoly összegeket fektet a légi forgalom robotizálásába. Már a 2013-as katonai arzenálhoz 11 ezernél több drón tartozott.

A viszonylag régi F-16-osuk például már rendelkezik pilótaszoftverrel, valamint automatizált talajelkerülő mechanizmussal is, amellyel megelőzhető a Germanwings gépéhez hasonló ütközés. Ha a gép túl gyorsan vagy rossz szögből közelít a földhöz, a rendszer automatikusan átveszi az irányítást.

A DARPA pályázatot hirdetett robot másodpilóták tervezésére. A robot beszélne a pilótához, és meg is hallgatná, sőt, a gép irányításába is „beleszólhatna.” Az elképzelések szerint a beszédfelismeréstől a beszédszintézisen keresztül a számítógépes látásig rengeteg fejlett technológiát használna.

A NASA szintén sokat foglalkozik a területtel, például az Egyesült Államok légforgalmi rendszerét akarja automatizálni. Az ügynökség becslése szerint az automatizálással a légi forgalom 20 százalékkal növekedne, és mindeközben a mainál kevesebb humán irányítóra lenne szükség.

Sok kutató viszont azon az állásponton van, hogy különösen kereskedelmi utasszállítókon egyelőre még nem kell az embert teljesen „kiemelni” a pilótafülkéből.

Forrás: www.nytimes.com/2015/04/07/science/planes-without-pilots.html

A VIDEOJÁTÉKOK PIACÁN A LEGO



A Lego megerősítette, hogy a következő legős videojáték nem szokványos kaland lesz: a *Dimensions*-zel (www.lego.com/en-us/dimensions) a franchise belép az interaktív, gyűjthető figurás videojátékok piacára. Ez az első példa, amikor a dán játékgyártó a nevét adja ilyen típusú programhoz. Az

ötlet adta magát: a Lego 2007 óta a Warner Bros Interactive partnere, az évek során mintegy 30 videojátékot adtak ki együtt. A *Dimensions* szeptember 27-én jelenik meg PS3, PS4, Xbox One, Xbox 360 és Wii U platformokra, a PC-s megjelenésről egyelőre nincs hír.

Az új kaland egyszerre több, Lego által feldolgozott univerzumból kölcsönzi karaktereit, így többek közt a Gyűrűk Ura, a Marvel és DC, valamint a Vissza a jövőbe szereplői kapnak helyet. Technológiailag maradt az alapötlet: egyszerűen csak a dimenzókapunak felépített Lego Game Pad-re kell rakni az érzékelővel ellátott figurát, amely a képernyőn életre kelve játszható karakterré válik. Az építőelemek jóvoltából ezek személyre szabhatóak lesznek.

A 100 dolláros kezdőcsomag az alapjáték mellett három minifigurát, Batmobile modellt, az érzékelővel ellátott Lego Toy Padet, valamint egy szett építőelemet tartalmaz majd. Az alapkészlet később további kiegészítőket kap, amelyek újabb pályákat vagy karaktereket, illetve építőelemekből álló készleteket tartalmaznak, 15-30 dolláros árban.

A Warner Bros a konkurensekétől eltérő stratégiát alkalmaz. Az alapsomaggal érkező játékkal kompatibilisek lesznek a későbbi évek folyamán érkező figurák és szettek is – a *Skylanders* és a *Disney Infinity* esetében a teljes értékű folytatásokhoz már új figurák tartoznak, és minden figura csak a hozzá tartozó játékrésszel kompatibilis.

A területen nagy a verseny: a *Skylanders* 2011 óta 3 milliárd dolláros bevételt generált. A 2013-ban indult *Disney Infinity*re is nagy a kereslet, a Nintendo rajongóknak szóló *Amiibo* pedig annyira népszerű, hogy a cég látszólag nem is tudja kielégíteni figuráival a keresletet.

Forrás: www.wired.com/2015/04/lego-dimensions és www.hwsz.hu/hirek/53824/lego-marvel-dc-infinity-skylanders-dimensions-gyuruk-ura.html

„AGYMÁSOLÁSSAL” LESZ JOBB AZ OKOSTELEFON ARCFELISMERŐJE

kombinálnak össze róla, mintha egyetlen „célképpel” dolgozik (www.abdnfacelab.com).

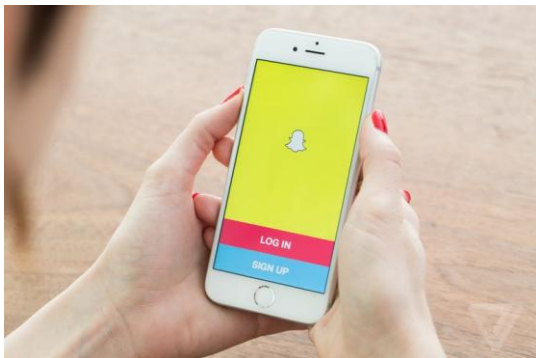
A kutatók Samsung Galaxy készülékek „arc-feloldás” rendszerének teljesítményét vizsgálva jutottak arra a következtetésre, hogy a rendszer általában nagyon jól teljesít, ha illetéktelen személyeknek kell megtagadnia a hozzáférést, azonban olyankor is gyakran tévedett, ha a valódi tulajdonost kellett volna felismernie. Teljesítménye viszont jelentősen, sokszor tökéletes szintre is növelhető, ha a tulajdonos több különféle fényképe alapján digitálisan átalakított, egybedolgozott „átlagképet” tárol a rendszerben.

Az emberi arcfelismeréssel foglalkozó kutatások adták az ötletet. Jelenlegi tudomásunk szerint az agy absztrakt reprezentációkat dolgoz ki az ismert arcokról, és az ember nagyon jól teljesít, ha a legváltozatosabb szituációkban és feltételek mellett kell felismernie családtagjait, barátait. Ha ezek a reprezentációk lemásolhatók, sokat javul az automatikus képfelismerés. Egy „átlagkép” használata pedig egyszerű módja e reprezentációk másolásának.

„Azért választottuk a Samsung Galaxyt, mert nagyon népszerű telefon, és jól működik a képfelismerő technológiája. Ugyanakkor arra számítunk, hogy módszerünk sokféle telefonnal és egyéb automatizált felismerő eszközökkel szintén működni fog. Nagyon érdekes, hogy az agy egyetlen egyszerű trükkjét másolva milyen jelentős mértékben javítható a teljesítmény” – összegez Robertson.

Forrás: www.york.ac.uk/news-and-events/news/2015/research/face-recognition

A SNAPCHAT ELSŐ ÁTLÁTHATÓSÁGI JELENTÉSE



A 2011-ben újtára indított, három akkori stanfordi diák által fejlesztett Snapchat üzenetküldő app felhasználói fényképet, videót, rajzot készíthetnek, szöveget írhatnak és továbbíthatnak címzettek meghatározott körének. Ezeket a fotókat és videókat hívják *snap*-eknek (magyarul csattanás, csattogás).

A felhasználó beállítja, hogy a fogadó mennyi ideig láthatja az üzenetet (tavaly 1 és 10 másodperc közti időintervallumot lehetett megjelölni), amit utána már nem tekinthet meg a készüléken, és a Snapchat szerveréről is törlődik. Mivel az app nem tárolja az elküldött képes és szöveges üzeneteket, nagyon nehéz megfigyelni.

A ma már 19 milliárd dollár körüli összeget érő cég április 2-án tette közzé a médiapartnerek által elvárt, a mintegy 200 millió aktív felhasználó megnyugtatására szánt első átláthatósági jelentését.

Utóbbiakat azért kellett megnyugtatniuk, mert tavaly október egyik médiaszenzációjaként közel 200 ezer Snapchat-tel küldött fotó szivárgott ki, megkérdőjelezve az app biztonságát. A vizsgálat során azonban kiderült, hogy ez kizárólag azokat érintette, akik nem a Snapchat saját appját, hanem harmadik féltől származót használtak. Utána le is tiltották ezeket az alkalmazásokat, és most már úgy érzik, hogy még egyszer nem fordulhat elő az októberihez hasonló eset. A letiltás különösen Windows Phone-osokat érintheti kellemetlenül, mert ők csak külsős alkalmazások használatával tudták futtatni a Snapchat-et. Innentől kezdve viszont már azokkal sem megy.

Az átláthatósági jelentésben beszámoltak, hogy egyes országok kormányai hányszor kértek tőlük adatokat. Az Egyesült Államok 2014 novemberétől 2015. február végéig 666 fiókkal kapcsolatos 375 adatkéréssel fordultak a céghez. Nemzetközi szinten viszont rendkívül alacsony számokkal találkozunk: 28 alkalommal érdeklődtek 35 profilról.

Forrás: www.theverge.com/2015/4/2/8335917/snapchat-transparency-report-third-party-app-access

GYŐZNEK A MOBILHIRDETÉSEK

Mobile Internet Ad Spending Worldwide, 2013-2019

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mobile internet ad spending (billions)	\$19.20	\$42.63	\$68.69	\$101.37	\$133.74	\$166.63	\$195.55
—% change	117.9%	122.1%	61.1%	47.6%	31.9%	24.6%	17.4%
—% of digital ad spending	16.0%	29.4%	40.2%	51.1%	59.4%	65.9%	70.1%
—% of total media ad spending	3.7%	7.8%	11.9%	16.5%	20.5%	24.1%	26.8%

Note: includes display (banners, video and rich media) and search; excludes SMS, MMS and P2P messaging-based advertising; ad spending on tablets is included

Source: eMarketer, March 2015

186887

www.emarketer.com

A mobilhirdetések piaca évek óta gyors ütemben növekszik, és 2016-ban leghagyhatja a hagyományos online, webes piacot. A 2016-ra tabletekre és okostelefonokra prognosztizált globálisan 100 milliárd dollár feletti költéssel a digitális hirdetési piac fele mobil lesz.

Mobilos reklámozásra az együttesen a piac 60 százalékát uraló Egyesült Államokban és Kínában költenek a legtöbbet. 2016-ban az előbbi esetében duplázódik, Kínában pedig megháromszorozódik a kiadás. A két „nagyhatalmat” az Egyesült Királyság, Japán és Németország követi. Nem valószínű, hogy a következő években változnának a toplista országai.

Mobile Internet Ad Spending Worldwide, by Country, 2013-2018
millions

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
US	\$10,422	\$18,911	\$28,477	\$40,241	\$49,560	\$57,543
China*	\$920	\$7,537	\$13,977	\$22,140	\$31,306	\$40,604
UK**	\$1,949	\$3,703	\$5,369	\$7,248	\$9,133	\$11,142
Japan	\$1,835	\$2,752	\$3,853	\$5,009	\$6,311	\$7,573
Germany	\$451	\$1,309	\$2,095	\$3,065	\$4,198	\$5,248
South Korea	\$455	\$1,000	\$1,600	\$2,080	\$2,496	\$2,946
Canada	\$392	\$854	\$1,416	\$2,200	\$2,862	\$3,666
Australia	\$341	\$852	\$1,364	\$2,114	\$2,959	\$3,847
France	\$248	\$446	\$714	\$1,035	\$1,450	\$1,971
Netherlands	\$162	\$454	\$680	\$953	\$1,238	\$1,548
Italy	\$205	\$369	\$553	\$775	\$1,046	\$1,360
Brazil	\$66	\$249	\$549	\$1,015	\$1,726	\$2,675
Norway	\$106	\$317	\$475	\$641	\$821	\$1,002
Sweden	\$140	\$293	\$440	\$594	\$772	\$927
Russia	\$65	\$196	\$431	\$776	\$1,087	\$1,413

A 2014-es felvásárlások jelzik, hogy a hirdetéssel foglalkozó tech- és médiacégek egyre inkább mobileszközökre összpontosítanak, és technológiai platformok terén is erősítenek. A mobilos felület nagy előnye, hogy a hirdetők egyre pontosabb kimutatásokat végző eszközöket használnak, és a felhasználók adataihoz is könnyebb hozzáférni. Az

adatokból ügyfelek viselkedési szokásai, mintázatok deríthetők ki, amelyek alapján hatékonyabb a targetálás, így pedig jobban megtérülhetnek a mobilos hirdetési költségek.

Ebből kifolyólag a mobilos natív hirdetések aránylag magas megtérüléssel kecsegtetnek. Szintén fontos, hogy a mobil hirdetések olcsóbbak is, ráadásul már statisztikák is kimutatták, hogy a legtöbb országban a felhasználók okostelefonon töltenek el a legtöbb időt képernyő előtt, de néhányban már a tablet is megközelíti a PC előtt töltött időt.

Forrás: www.emarketer.com/Article/Mobile-Ad-Spend-Top-100-Billion-Worldwide-2016-51-of-Digital-Market/1012299

CSŐDBE JUTOTT A BITCOIN ALAPÍTVÁNY

Egy ideig úgy tűnt, hogy a virtuális fizetőeszköz helyzete megszilárdulhat, de a nyugalmas időszak csak átmeneti volt. 2014 nem volt egyszerű a bitcoin életében, azonban az év végére megnyugodott a virtuális fizetőeszköz árfolyama, a negatív hírek is elmaradoztak. Úgy tűnt, hogy a bitcoinba fektetők fellelegezhetnek, de most derült égből villámcsapásként érkezett a Bitcoin Alapítvány egyik vezetőjének bejelentése: a szervezet gyakorlatilag csődbe jutott.



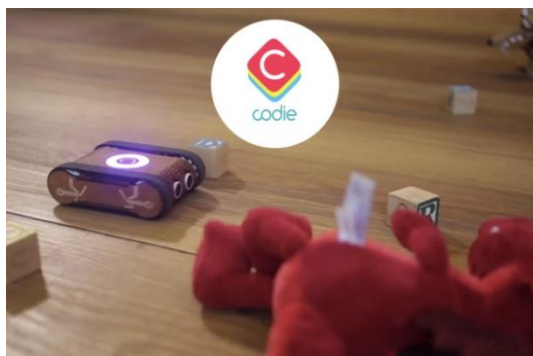
Olivier Janssen a Bitcoin Alapítvány fórumán tette közzé az ezzel kapcsolatos információkat (bitcoinfoundation.org/forum/index.php?/topic/1284-the-truth-about-the-bitcoin-foundation).

A szervezet közvetlenül nem gyakorol ellenőrzést a virtuális fizetőeszköz fölött, de ettől függetlenül gyakorlatilag a Bitcoin „arcává” vált. A bejelentés azért is érdekes, mert a nonprofit szervezet 2013-ban még 4,7 millió dolláros plusszal zárt. Azonban a bejegyzésből világossá vált, hogy az alapítvány összes pénze eltűnt, amit a vezető megpróbált eltitkolni.

Janssen szerint a Bitcoin Alapítvány ellenzi az átláthatóságot. Ha ez nem így lenne, mindenki tudná, hogy egyetlen cent sem maradt a kasszában. A vezető ezekről a dolgokról elfelejtett szólni az eddigi és a mostani felügyelőbizottsági tagoknak. Ironikus módon a helyzetet meg lehetett volna akadályozni, ha a kezdetektől átlátható a gazdálkodás. 2013-ban a Bitcoin Alapítvány azért keveredett összetűzésbe a kaliforniai pénzügyi felügyelettel, mert a hivatal szerint szükséges engedélyek nélkül teljesített és teljesít a ma is pénzügyi tranzakciókat.

Forrás: sg.hu/cikkek/111688/csodbe-jutott-a-bitcoin-alapitvany

INDIEGOGO-N A MAGYAR OKTATÓROBOT



Okostelefonról irányítható robottal tanítaná a gyerekeknek a programozás alapjait a Codie nevű magyar startup (getcodie.com). A kezdeményezés hasonló nevű terméke, a tenyérszerű, különböző szenzorokkal felszerelt, hernyótalpas robotot, illetve a hozzá tartozó mobilalkalmazást takarja.

Az egyelőre csak iOS platformon, béta formában elérhető appban a startup saját fejlesztésű, egyszerűen használható programnyelvével adhatók utasítások a faborítású robotnak. A kódot különböző vizuális elemek alkotják, amelyek olyan alapvető funkciókért felelnek, mint az adott mértékű előrehaladás vagy a kívánt szögű elfordulás. A színes, könnyen megkülönböztethető blokkok nyilakkal köthetők össze.

A szoftver az algoritmikus gondolkodásmód elsajátítását célozza, akár már egészen fiatal korban. Az ifjú célközönség így egy-egy komolyabb nyelv elsajátítása előtt megismerkedhet az olyan klasszikus szerkezetekkel, mint a feltételvizsgálat vagy a különböző ciklusok. Az app lépcsőzetesen vezeti a felhasználót a különböző programozási paradigmákon, a különböző feladatok teljesítésével egyre komplexebb lehetőségeket kínál. Az alkalmazás mindezek mellett egyszerű távirányítóként is használható a robothoz, a tervek szerint továbbá iOS mellett hamarosan Android platformon is elérhető lesz.

A kis lánctalpast komoly érzékelőerdővel szerelték fel, azon gyorsulásmérő, fényérzékelő giroszkóp, mikrofon, iránytű is akad, tetején pedig egy állapotjelző RGB LED gyűrű található. A hardverben ultrahangos távolságmérő is van, ez segíti elkerülni az ütközéseket. A telefonhoz vagy tablethez Bluetoothon kapcsolódó robot készre szerelve érkezik, az alkalmazás telepítését követően már ki is próbálhatók az első rövid kódok.

Ahogy számos hasonló startup, a Codie is közönségi finanszírozásból szeretné megkapni a kezdőlökést: az Indiegogo projekt (www.indiegogo.com/projects/codie-helping-kids-learn-coding) május 15-én zárja be a kapuit, addig 70 ezer dollárt szeretnének összekalapozni.

Forrás: www.hwsz.hu/hirek/53782/codie-robot-oktatas-programozas-indiegogo.html

VAKOKNAK FEJLESZTENEK PÉNZFELISMERŐT



Bankjegy-, szín-, szöveg-, buszjáratszám- és zebrafelismerő mobiltelefonos alkalmazás készül látássérülteknek a Pázmány Péter Katolikus Egyetemen a Svájci-Magyar Együttműködési Program keretében. A svájci forrású programban több kutatási projekt is fut, köztük olyan is, amelynek célja a látás részleges helyreállítása. Az alkalmazás mobiltelefonos prototípusának április 9-i bemutatóján Karacs Kristóf egyetemi docens, a Magyar Bionikus Látásközpont programvezetője azt mondta, az alkalmazás jövőre letölthető lehet (www.lataskozpont.hu). Cél hogy olyan eszközt adjanak a látássérült emberek kezébe, amely segíti majd őket a hétköznapi életben, például utazásaik során vagy vásárlásoknál.

Az app mobiltelefonnal lesz használható, de hosszabb távú cél bionikus szemüveg fejlesztése, amelybe beépítik a környezet felismerését szolgáló többfunkciós alkalmazást.

Karacs szerint bár a papírpénzeket már vakbarát módon nyomtatják, a felismerést segítő domborjelek gyorsan lekopnak a bankjegyekről, így a vakok tapintással nem tudják megkülönböztetni az egyforma nagyságú papírpénzeket. Az alkalmazás lényege, hogy az objektívvel beazonosított papírpénz összegét a mobiltelefon hangja mondja ki, így segítve a fizetést például a boltok pénztárainál. Hasonló elven működik az app többi funkciója is, például a buszjáratszám vagy a zebrák felismerése.

Az eligazodást, felismerést segítő alkalmazás csak az egyik a többi, hasonló célú kutatási projekt között, amelyre a Svájci-Magyar Együttműködési Program keretében 2010-ben 284 millió forintot kapott a Pázmány Péter Katolikus Egyetem által vezetett négytagú konzorcium. A tagok között van még a Szegedi Tudományegyetem Orvosi Biológiai Intézete, a Femtonics Kft. és a baseli Friedrich Miescher Intézet. Az intézmények látássérülteknek segítő bionikus és genetikus eszközök fejlesztésére fordíthatták a támogatást. A program célja az volt, hogy a látássérült emberek hétköznapi helyzetekben minél több információhoz jussanak a környezetükről.

Forrás: index.hu/tech/2015/04/09/vakoknak_fejlesztenek_penzfelismerot

KÉSZPÉNZBŐL E-PÉNZT CSINÁL A BARION AUTOMATÁJA



Mostantól 40 budapesti terminál segítségével válthatjuk elektronikus pénzre készpénzünket. Az e-pénz ezután azonnal felhasználható, így lehet vele parkolni, elküldhető valakinek e-mailben, át is utalhatjuk egy bankszámlára. Az anonim Barion (www.barion.com) tárca feltöltésre is alkalmas hálózat idén országosra bővül, karácsonyig ezer terminál a cél.

Az e-pénz „készítéshez” személyazonosságunk igazolására sincs szükség. A beváltás azonnal megtörténik és teljesen anonim, csak e-mail címet kell megadni. Az egyelőre a fővárosban használható terminálok elfogadják az érméket és a bankjegyeket is, és a tesztidőszakban alkalmanként maximum 20 ezer forintos értékhatárig díjmentesen váltják Barion e-pénzre azokat. A feltöltött e-pénz ezután

elküldhető bármilyen e-mail címre, átutalható tetszőleges bankszámlára, lehet vele fizetni internetes áruházakban vagy mobilfizetéssel Barion elfogadóknál (például parkolás).

A leggyorsabb és legegyszerűbb pénzküldés e-mail címmel működik. Ebben az esetben a címzett a már meglévő, vagy egyetlen perc alatt, ingyenesen megnyitható Barion fiókján keresztül juthat az összeghez. Ha már a tárcájában van az e-pénz, ő is szabadon küldheti, költheti. A Barion e-pénz bankszámlára is utalható, még hozzá igen kedvező áron, hiszen az e-pénz tranzakciókat nem terheli a tranzakciós illeték. A legnépszerűbb e-pénz szolgáltatás az egész országban elérhető mobilparkolás, amely Barionnal olcsó és kényelmes.

Az e-pénz lehetővé teszi, hogy használói rendkívül alacsony költségek mellett végezzenek pénzügyi tranzakciókat, és a lehető legrugalmasabban használhassák a pénzüket. Az anonim készpénzfeltöltésnek köszönhetően a Barion olyan szolgáltatások kifizetésére is alkalmas, ahol fontos a diszkréció, de emellett hozzájárul a gazdaság fehéritéséhez is, hiszen segít a készpénzállományt beterelni az elektronikus fizetés világába. Bármilyen szoftverbe vagy eszközbe egyszerűen beépíthető a nyílt fejlesztői felületnek (API) köszönhetően.

Forrás: sg.hu/cikkek/111566/keszpenzbol-e-penzet-csinal-a-barion-automataja