



NJSZT Hírmagazin

2018. október

Tartalomjegyzék

Előszó	3
A tulajdonos lehet okos eszközök áramforrása	4
Autók felhasználói interfészére fókuszál a continental.....	5
Szabvány telekomhálózat kvantumtechnológiákkal	6
MI-alapú 3D nyomtatás a jövő gyáraiban	7
Szoftver segít írásbeli fogyatékok elemzésében	8
Két internet lesz a jövőben?	9
A web teremtője drasztikusan megváltoztatná a webet	10
Félautomata rendszer azonnal észleli a kínai kémchipet	11
Mikor jön az emberi szintű MI?	12
Ha érteni akarunk egy algoritmust, kezeljük állatként.....	13
Brooklynból New Orleansbe utazott az MI, és megírta.....	14
A holnap építészei	15
Magától telepít gipszkartonokat egy humanoid robot.....	16
Egyedi mellénnyel halláskárosultak is érzékelik a zenét	17
A VR javítja az edzésteljesítményt	18
Szilícium-völgyi milliárdosok álma a halhatatlanságról.....	19
Egyesíti erőit a két legnagyobb blokklánc-vállalkozás.....	20
Az USA-ban indul útjára egy magyar fejlesztés	21
A netezők többsége inkább készpénzmentesen fizet	22
Robotok fejk a kocsik teheneket	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. Az NJSZT 2017. október 16-án indult „Jelenből a jövőbe” blogját (jelenbolajovobe.blog.hu) szintén szemléljük, amelyet egyébként is ajánljuk az Olvasó figyelmébe. A feltüntetett forrásokkal és egyéb linkekkel az adott téma behatóbb megismerésére szeretnénk bátorítani.

Összeállította:
Kömlődi Ferenc

A TULAJDONOS LEHET OKOS ESZKÖZÖK ÁRAMFORRÁSA



A Surrey Fejlett Technológiai Intézet (ATI, Egyesült Királyság) kutatói a következőgenerációs elektronikus eszközök triboelektromos nanogenerátorokkal (TENG) történő innovatív áramellátásáról írtak

tanulmányt.

A triboelektromos hatás két különböző anyag ellenkező polaritású feltöltődést eredményező összedörzsölésekor jön létre. Szél, hullámok, gépi rezgések, az emberi test stb. egyaránt lehetnek energiaforrások.

Egy TENG két vagy több (hibrid, szerves, szervetlen) anyag közötti érintkezésből generál elektromos áramot.

A kutatók lépésről lépésre ismertetik, hogyan hozhatók létre a leghatékonyabb energiagyűjtők. A tanulmányban az áram továbbításának legeredményesebb módszereit szintén felvázolják.

„Nagyon érdekel minket az ingyenes és újrahasznosítható energia, és a TENG-ek fontos szerepet játszhatnak az álom valóra válásában. Ideális eszközök a dolgok internete (IoT) tárgyai, viselhető technológiák, önműködtető elektromos alkalmazások áramellátására” – nyilatkozta Ravi Silva, az ATI igazgatója.

A tanulmány újradefiniálja az energiagyűjtés fogalmát. Az Intézetben fejlesztett eszközökkel a világ összes kutatóját segítenék triboelektromos nanogenerátorok lehetőségeinek kiaknázásában, egyedi alkalmazásokra szánt optimalizált egységek tervezésében.

Forrás: www.surrey.ac.uk/news/smart-devices-could-soon-tap-their-owners-battery-source

AUTÓK FELHASZNÁLÓI INTERFÉSZÉRE FÓKUSZÁL A CONTINENTAL



A Continental a közeljövőben a Waveguide technikával kiegészített fejmagasságban lévő kijelzőkre (HUD) és a kiterjesztett valóságra építene, mert ez a két technológia a jelenleginél sokkal több fontos információt tenne elérhetővé a vezetők számára és ráadásul sokkal kevesebb helyet foglal, mint a hagyományos HUD-ok. Az új megoldásokat Marc Hassenzahl professzor, a Justus Liebig Egyetem munkatársa mutatta be és egyúttal felhívta a figyelmet arra, hogy a rendszereknek milyen követelményeknek kell megfelelniük.

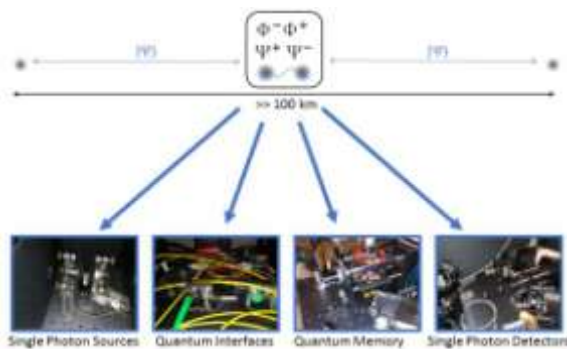
A legfontosabb az, hogy a megjelenítést mindig dinamikusan a tartalmakhoz és azok összefüggéseihez igazítsák, illetve, hogy a vezérlési parancsok üvegfelületen való megadásakor kellő úgynevezett haptikus visszacsatolás legyen. Ez utóbbi lényege, hogy dinamikusan változó tapintású érintőképernyőt alkalmaznak és az élmény biztosításához a gyártó mérnökei újszerű anyagokat használtak.

A fejlesztések között van az "empatikus belső tér" is, amelynek a prototípusát szintén bemutatta a Continental. Az egyik alkotóelem a mesterséges intelligencia, amely az adott környezetre jellemző vezetői szokásokat méri fel. Ehhez társulnak az integrált közlekedési helyzetek és a sofőrök hangulata. Utóbbit kamera és mesterséges intelligencia segítségével térképezik fel, hogy idegesség vagy figyelemelterelés esetén figyelmeztetni lehessen az autót. A tervek között szerepel az egyes sofőrök vezetési stílusának megismerése és annak kiderítése, hogy mennyire uralják a gépkocsit. Ezek a tapasztalatok hozzájárulhatnak a fedélzeti asszisztensek finomhangolásához és az egyedi vezetési profilkok megalkotásához.

A HUD-ok esetében a kiterjesztett valóság alkalmazásának köszönhetően sokoldalúbb és élethűbb tartalom megjelenítésre lesz lehetőség. A HUD-okhoz társított és a Digilens amerikai startup által megalkotott Waveguide holografikus technika miatt jóval bonyolultabb fejmagasságban lévő kijelzőrendszereket lehet építeni a jövőben.

Forrás: sg.hu/cikkek/auto/133297/az-autok-felhasznaloi-interfeszeire-fokuszal-a-continental

SZABVÁNY TELEKOMHÁLÓZAT KVANTUMTECHNOLÓGIÁKKAL



A spanyol Számítógépes Szimuláció Kutatóközpontban kvantumkriptográfia hálózatot szoftveres megoldással integráltak kereskedelmi optikai hálózatba. A fejlesztéssel lehetővé válik kvantum- és klasszikus hálózati szolgáltatások rugalmas, dinamikus, méretezhető implementálása.

A májusban indult hálózat a madridi fővárosi terület három létesítményét összekapcsoló száloptikai infrastruktúrán alapul. A kutatók a kvantumkulcs-kiosztásos (*quantum key distribution*, QKD) eszközöket magába foglaló rendszerrel mutatták be,; QKD technikák ugyanazon a száloptikán felhasználhatók az adattovábbítás és a kvantumkulcsok összekapcsolására. A technológiával húsznál több csatorna tudja megosztani ugyanabban az optikai sávban ugyanazt a szálát. Így valósul meg kvantumjelek másodpercenkénti több mint két terabájtos egyidejű hálózati továbbítása, miközben a rendszer szabványos 100 gigabajt/másodperces modulokat használ. A kvantummegoldással a kommunikáció titkosításon alapuló biztonsága is jobb. A titkos üzenethez csak a megfejtőkulcsot ismerő felhasználó fér hozzá. A mai titkosítási technikák viszont olyan matematikai problémákra épülnek, amelyek megoldása időigényes. A számítási kapacitások növekedésével az erre fordított idő és a módszerek biztonságossága is csökken. A problémát a kulcsok méretének növelésével próbálták orvosolni. A kvantumszámítógépek megjelenésével hamar elavulhatnak ezek a technikák, és a legtöbb kommunikációs biztonsági infrastruktúra használhatatlanná válik. A kvantumtechnológia megnyugtató megoldást kínál – a nyilvános kommunikációs csatornán generált titkos kulcs védelmet nyújt még kvantumkomputerről indított támadás ellen is. A rendszer azonnal detektál minden támadási kísérletet.

„A meglévő száloptikai infrastruktúrával, először lehetséges a kvantumkommunikáció óriási költségek nélküli, inkrementális telepítése” – nyilatkozta a központot vezető Vicente Martin.

Forrás: phys.org/news/2018-10-quantum-technologies-standard-telecommunications-network.html

MI-ALAPÚ 3D NYOMTATÁS A JÖVŐ GYÁRAIBAN



A londoni Ai Build startup egyedi igényeket kielégítő, kellően nagyméretre alakítható 3D nyomtatóplatformon dolgozik; a munkában robotokat és géptanulás-szoftvereket is használ. Innovatív partnerekkel kívánnak együttműködni; magasszintű 3DP kínálatukat

havi vagy éves előfizetés keretében korlátlan hozzáféréssel használhatják, saját létesítményeikben gyárthatnak velük termékeket. A cég szerint MI-vel és robotikával megoldódik a 3D nyomtatás jelenlegi legfőbb problémája, a túl lassú gyártás. Szerintük a kereskedelmi forgalomban beszerezhető gépek kis mérete és sebességük miatt terjedelmes szerkezetek printelése a mai technológiákkal nagyon költséges vagy szinte lehetetlen.

Az Ai Build technológiája három komponensből áll. A felhőalapú AiSync alkalmazással a user bárholnan szimulálhatja, irányíthatja, folyamatosan figyelheti 3D nyomtatóit, rendszereit. Az ipari robotkarral szerelhető, termoplasztikus „intelligens” AiMaker extrúder garantálja a legmagasabb gyártási minőséget és gyorsaságot. A maximális precizitást és ismételhetőséget biztosító pehelykönnyű AiCell teljesen kontrollált környezetben „tartja” a robotizált ipari printereket.

„Hosszú távú céljaink közé tartozik az építőipar átalakítása, mesterséges intelligenciákat vinnénk az építési helyszínekre” – nyilatkozta a cég vezetősége.

Két éve (a többek között a Sydney Operaház és a párizsi Georges Pompidou Központot jegyző) Arup Engineers-szel az amszterdami GPU Technológiai Konferencián bemutatott, nyomtatórobottal és géptanulás-algoritmussal létrehozott Daedalus Pavilionon dolgoztak együtt. A 48 darabból álló szerkezetet 3 hét alatt készítették el, a printelést a célra speciálisan kalibrált KUKA ipari robot végezte. A KUKA Robotics azóta a startup partnere. Az Ai Build szerint technológiáikat a bútort-, a gépjármű- és a légitársaság- iparban is hasznosíthatják.

Forrás: freedee.blog.hu/2018/10/08/mestersegesintelligencia-alapu_3d_nyomtatás_a_jovo_gyaraiban

SZOFTVER SEGÍT ÍRÁSBELI FOGYATÉKOK ELEMZÉSÉBEN

A Lausanne-i Szövetségi Technológiai Intézet ember-számítógép interakciókkal foglalkozó laboratóriumának kutatói gyerekek írásbeli fogyatékoságait és azok okait elemző programot fejlesztettek.

A Tegamit 300 gyerek írásmintáiból álló adatbázisra alapozva építették fel. A gyerekek 25 százaléka írászavaros (diszgráfia), azaz nem képesek összefüggően írni.

A tableten futó Tegami egy gyerek írásának 53 különböző karakterjegyét, köztük a toll állását (milyen szögben van a papírra), a tablet használatakor kifejtett nyomást, az írás gyorsaságát és a kéz remegését elemzi. Ezeket a paramétereket másodpercenként akár 200-szor is le tudja mérni.



A program 98 százalékos pontossággal kiderítette az írásbeli fogyatékoságokat.

Thomas Gargot gyermekpszichológus elmondta, hogy a szoftver által gyűjtött adatok alapján gyermekorvosok el tudják dönteni, hogy a hiányosságok összeköthetők-e az autizmussal, hiperaktivitással vagy a figyelemzavarral.

Az adatokból tanítási módszerek alkalmazhatóságára szintén meglehetősen pontosan lehet következtetni.

Forrás: actu.epfl.ch/news/new-software-helps-analyze-writing-disabilities

KÉT INTERNET LESZ A JÖVŐBEN?



Eric Schmidt, a Google korábbi igazgatója, jelenleg tanácsadó szerint hamarosan véget ér az internet világméretű összekapcsoltságon és közösségen alapuló korszaka, és egy másik éra kezdődik. A következő évtizedeket lényegében két nagy internet határozza meg: az egyik a

mostani, a másik, az új, a keményen ellenőrzött és cenzúrázott kínai mintájú változat.

„Úgy gondolom, hogy szakadás helyett inkább kétfelé ágazás várható. Lesz egy Kína által irányított és egy nem kínai mintájú, az Egyesült Államok által meghatározott internet. Tekintsünk Kínára, ahol pont most jártam, és töprengjünk el, a cégek, szolgáltatások, gazdagság léptékén. Fenomenális. Viszont, tévedünk, ha azt hisszük, hogy jól kezelik az internetet. A globalizáció azt jelenti, hogy nekik is részt kell venniük benne. Fantasztikusak, világvezetők lesznek a Kínából érkező termékek és szolgáltatások, viszont ezekben a termékekben és szolgáltatásokban ott a teljesen más vezetési elveken alapuló rendszer, a kormányzati cenzúra, megfigyelés, ellenőrzés stb. veszélye is” – prognosztizál Schmidt.

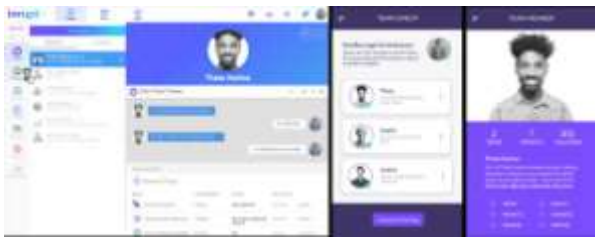
Az online cenzúra miatti félelme ellentétben áll utóda, a jelenlegi Google-vezető, a kínai techiparral való további együttműködésben óriási lehetőséget látó Sundar Pichai elképzeléseivel. Pichai fenntartja a semleges és opportunista álláspontot, és folytatják a Szitakötő projektet, a kínai kormány által jóváhagyott keresőmotor, egy alkalmazás fejlesztését, amivel minden korábbinál könnyebb lesz megvalósítani a széleskörű cenzúrát.

A kínai politikai, emberjogi stb. aktivisták még inkább magukra lesznek hagyva, és nehezebben fogják a kormányzat által elhallgatott információkat a világ tudomására hozni.

Egy külön internettel a kínai kormány akármit tehet, ráadásul sokkal többről is van szó, mint az általunk megszokottaktól teljesen eltérő Google-találatok vagy a korlátozott közösségi média. Tűzfalakon át lehet hatolni, szerverek meghackelhetők, de a külön internet elvágna a kínai népet a világ többi részétől, és a világot is tőlük.

Forrás: futurism.com/google-future-china-internet

A WEB TEREMTŐJE DRASZTIKUSAN MEGVÁLTOZTATNÁ A WEBET



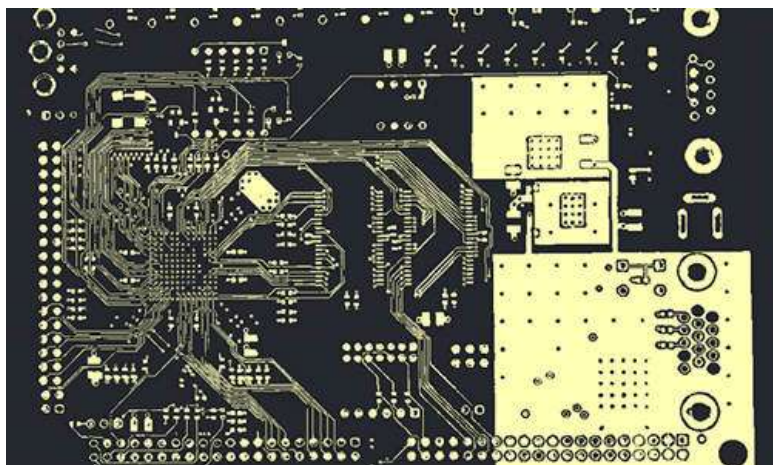
A web alapítója, Sir Tim Berners-Lee szerint a mai világháló drasztikusan más, mint aminek megálmodta, „eltörött”, kritikus ponthoz értünk, és változtatni kell rajta. Ki is dolgozott egy tervet a megjavítására. Solid projektje (és a projekt mögötti, a hajdani Netscape-re emlékeztető Inrupt startup) visszatérés az eredeti elvekhez, célja, hogy a felhasználók teljes mértékben ellenőrzésük alatt tarthassák saját adataikat. A nyílt forrású szoftverrel fejlesztők a userek (az ő tulajdonukat képező) adatait futtató decentralizált appokat hozhatnak létre. Ha a Solid elterjed, a lényegében azonos adatokat használó összes alkalmazás „kommunikálhat” majd egymással. A legfontosabb a decentralizáció, és hogy ezeket az adatokat csak és kizárólag az adott felhasználó kontrollálja.

Berners-Lee be is mutatott egy, a Google Drive, a Microsoft Outlook, a Slack, a Spotify és a WhatsApp keverékének tűnő alkalmazást. Naptárához, zenei könyvtárához, videóihoz, chatekhez, lényegében minden személyes adatához hozzáfér vele. Alexa, az Amazon „mindenhol jelenlévő” digitális asszisztensének decentralizált változatán is dolgozik. Azt szeretné, hogy Charlie-ban tényleg megbízzunk, mert ha igen, akkor egészségügyi adatainktól, gyerekeink iskolai elfoglaltságaitól kezdve bankszámlánkig szinte mindennel foglalkozhatna.

Az Inrupt „kereskedelmi energiákkal és ökoszisztémával akarja segíteni a Solidon alapuló új web integritásának és minőségének megóvását.” A projekt egyben nyílt – dorgáló – válasz a techóriások megnyugtatónak egyáltalán nem nevezhető adatkezelésére. Többek között reakció a Facebook személyeket a világhálón még fiókjuk törlése után is követő appjára, vagy arra a tényre, hogy az androidos telefonokkal a Google a szükségesnél sokkal nagyobb mértékben követi a felhasználók mozgását... A Solid lényege, hogy vállalatok és szervezetek után megint személyek határoznák meg a web dinamikáját.

Forrás: www.fastcompany.com/90243936/exclusive-tim-berners-lee-tells-us-his-radical-new-plan-to-upend-the-world-wide-web

FÉLAUTOMATA RENDSZER AZONNAL ÉSZLELI A KÍNAI KÉMCHIPET



A Bloomberg szerint kínai kémek számítógépekbe szereltek a rendszerek feletti külső ellenőrzést biztosító chipeket. A San Jose (Kalifornia) székhelyű Super Micro számára Kínában – a távol-keleti ország kormányának megbízásából – gyártott, az Amazon, az Apple és mások által

vásárolt speciális szervereket az amerikai hadsereg is használhatja.

Az Amazon, az Apple, a Super Micro és a kínai kormány cáfol, sok szakértő pedig hihetetlennek tartja, hogy egy Apple szintű cég tévedjen az előzetes minőségbiztosítási folyamat közben.

Mások viszont nagyon is elképzelhetőnek tartják. Egyikük, a Floridai Cyberbiztonsági Kutatóintézet (FICS) igazgatója, Mark M. Tehranipoor és csapata ilyen támadásokat detektáló és megghiúsító technológiát fejleszt.

A félautomata rendszer másodpercek alatt azonosítja a rosszindulatú chipet. Optikai szkennelést, mikroszkópot, röntgensugaras tomográfiát és mesterséges intelligenciát használva hasonlítja össze a nyomtatott áramkört, komponenseit és chipjeit az eredeti tervvel. Az áramkör elülső és hátsó oldaláról egyaránt nagyfelbontású képeket készít, amelyeket géptanulás-algoritmusok „néznek át”, nyomon követik a kapcsolódási pontok hálózatát, és azonosítanak minden alkatrészt.

Ezt követően röntgensugaras tomográfias képalkotással vizsgálják az áramkör belsejében lévő összeköttetéseket. Végül a rendszer kétdimenziós képsorozatot hoz létre, és automatikusan összekombinálja őket, hogy a rétegről rétegre történő elemzés alapján készült térkép teljes egészében megmutassa a chipet, komponenseit és az összeköttetéseket.

Forrás: spectrum.ieee.org/riskfactor/computing/hardware/this-tech-would-have-spotted-the-secret-chinese-chip-in-seconds

MIKOR JÖN AZ EMBERI SZINTŰ MI?



Artificial General Intelligence (AGI) – tudósok évtizedek óta keresik fejlesztése titkát, az utóbbi időben a gépi tanulás „haladó” változataival próbálkoznak. Egyetlen módszerrel sem érték még el a célt, és a nagy lelkesedés ellenére, a szakértőknek fogalmuk sincs a hogyanról, gondolkodásra

és következtetésre szimultán képes algoritmusok összekombinálásáról (a maiak vagy az egyikre, vagy a másakra képesek „csak”), és arra sem tudtak egyértelmű választ adni, hogy ki fogja finanszírozni a kutatásfejlesztéseket. Augusztusban a terület szaktekintélyeivel tartottak konferenciát Prágában az igazi AGI-t megelőző emberi szintű MI-ről (*human-level AI*, HLAI). A GoodAI és a SingularityNet felmérést végzett: a megkérdezettek 37 százaléka szerint 10, 28 százaléka szerint 20 éven belül várható a HLAI, és csak 2 százalékuk gondolja, hogy soha. A válaszokban rengeteg kifogást vetettek fel, sokszor hangzott el a „talán.”

Irakli Beridze, az ENSZ UNICRI MI és Robotika Központjának vezetője szerint semmi jele annak, hogy közel lennénk az AGI-hez, és így senki nem is mondhat bizonyosságokat az időintervallumról, sőt, arról sem, hogy valaha be fog következni. John Langford, a Microsoft AI vezető kutatója boldog lenne, ha még az életében láthatna HLAI-t. A látás és a tervezés terén már közel vagyunk a féreg szintjéhez, viszont a gépi tanulás és a tervezés integrálását még nem sikerült megoldani. Marek Rosa, a GoodAI vezérigazgatója viszont arról beszélt, hogy már majdnem ott tartunk, időpontot azonban ő sem volt hajlandó mondani. Ben Goertzel, a SingularityNET vezérigazgatója és a Hanson Robotics kutatásvezetője szerint nincs szükség új algoritmusokra, inkább a meglévőket kellene másként egymáshoz kapcsolni, azaz a legfontosabb algoritmus már megvan, és 10 éven belül várható is a HLAI. Elhangzott a 2026-os, a 2030-as dátum, 10, 20 és 50 év, az Ubernél és a Floridai Egyetemen kutató Kenneth Stanley pedig a 20 és 2 ezer év között igen tág időintervallumot adta meg.

Forrás: futurism.com/human-level-artificial-intelligence-agi

HA ÉRTENI AKARUNK EGY ALGORITMUST, KEZELJÜK ÁLLATKÉNT



Soha nem vásárolnánk olyan önvezető autót, amely gyalogosok életének megmentéséért feláldoz minket. Iyad Rahwan, az MIT (Massachusetts Institute of Technology) Médialaboratóriumának kutatója szerint ezért és hasonló okokért kell újragondolnunk a

mesterséges intelligenciák viselkedését. Mivel okosabbá válnak, intelligenciájuk folyamatosan nő, ki fogja garantálni, hogy úgy cselekedjenek, ahogy elvárjuk tőlük? Rahwan komoly kihívásnak tartja a kérdés megválaszolását.

Egy-egy szoftver és a világ közötti interakciók ma már annyira rejtettek és komplexek, hogy a szakértőknek lassan el kell kezdeniük ugyanúgy tanulmányozni az algoritmusokat, mint az állatokat. Kifinomult, bonyolult entitásokról van szó, és csak akkor fogjuk érteni őket, ha viselkedési módjukat környezetük, a kontextus figyelembevételével tanulmányozzuk.

„Van egy újfajta ágens a világban. Se nem állat, se nem ember, hanem gép. Az algoritmusok megnyilvánulásait jelenleg csak számítástudományi szakemberek tanulmányozzák. Kutatócsoportommal úgy figyeljük a viselkedésüket, mintha emberekről, természetes környezetükben élő állatokról vagy szervezetekről lenne szó” – magyarázza Rahwan.

Még ha be is látnánk szervezetek falai mögé, és hozzáférnénk algoritmusok forráskódjához, akkor sem értenénk, hogy milyen hatást gyakorolnak a társadalomra. Kulcsfontosságú, hogy a világban tevékenykednek, ezért a világban mutatott viselkedésüket kellene elemezni. Például Facebook hírfolyamunkban látjuk a megjelenő történeteket, viszont nem férünk hozzá az azokat kiválasztó algoritmushoz. Ülhetünk önvezető autóban, de nem látjuk a sávváltás dinamikájára utasítást adó kódot. Rahwan ugyanúgy a fizikai valóságra fókuszál, mint az állatokat természetes környezetükben tanulmányozó biológusok. Ha sikerrel járnak, újféléképpen láthatjuk az algoritmusok emberekre és a társadalomra gyakorolt hatásait.

Forrás: www.newscientist.com/article/mg23931980-300-why-the-quest-for-ethical-ai-is-doomed-to-failure

BROOKLYNBÓL NEW ORLEANSBE UTAZOTT AZ MI, ÉS MEGÍRTA



2017. március 25-én egy, megfigyelő kamerával, GPS-szel és mikrofonnal felszerelt fekete Cadillac és utasai Brooklynból New Orleansba indultak. Négynapos útjukon Google-stáb is elkísérte őket. A három eszköz vezetéken

kapcsolódott a sofőr, a korábban az Obama-adminisztrációnak szövegíróként (idén tavasztól a Google Művészek és gépi intelligencia programján) dolgozó Ross Goodwin Razer Blade laptopjára, a laptopon keresztül pedig egy nyomtatóra. A négy szenzor (a kamera, a GPS, a mikrofon és a számítógép belső órája) a több száz könyvön, Foursquare helyadatokon gyakorolt, egymáshoz kapcsolódó ideghálókba juttatta el az infókat. A rendszer a bejövő (GPS koordináták, illetve a Foursquare és a kamera képfelismerő szoftvere által szolgáltatott) információk alapján generált szövegeit a printer levelekként nyomtatott ki.

A különleges szövegben földrajzi koordináták és misztikus szókapcsolatok, leíró prózává átalakított képek és szurreális helymeghatározások, a mikrofon által rögzített és átalakított párbeszédkeverednek. Az MI többek között a keleti part öregedő infrastruktúráját, forgalmat akadályozó szélsőjobb oldali tüntetést, flórát és a faunát, a benzinkúti kioszkok világát öntötte mondatokba.

Goodwin régóta különleges szövegeket ír; verseiben, színdarabjaiban és most már egy regényben is ideghálók segítik. Az amerikai irodalmi hagyományt (Jack Kerouac, Tom Wolfe, Ken Kesey) követő *Én, az út* kiadója, a Jean Boite Editions marketingkampányában az „első géppel írt regényként” szerepel. A valóság prózaibb, a regényből hiányzik a tetszetős narratíva, sok benne a nonszensz szövegrész, amelyekbe természetesen (és feleslegesen) belemagyarázható rejtett jelentés. A kiadó reklámja is túlzás, mert az MI nem rendezte koherens egészzé a mondatait, és a regény különösebb üzenetet sem hordoz.

Forrás: www.theatlantic.com/technology/archive/2018/10/automated-on-the-road/571345

A HOLNAP ÉPÍTÉSZEI



2017 egyik őszi reggelén az MIT (Massachusetts Institute of Technology) Médialaborja előtt úgy tűnt, mintha az éj leple alatt a földből hatalmas selyemgubókra emlékeztető több tucatnyi spirális cső nőtt volna ki. A kompozitszerkezetek 7 hónapig kitartottak, károsodás nélkül vészelték túl az őszt és

a telet is. A járókelők azonban a természet teremtményei helyett selyemhernyók által inspirált robotraj, a 22 egyedből álló Fiberbots (rostbotok) bámulatos munkájával szembesültek. A gépek 30 centiméter magas hengerek, tetejükből kilógó karokkal. Az alapozó-szerkezet belsejében lévő tárolórendszerből húzzák ki az üvegrost- szálakat, valamint a műgyantát, az anyagokat fúvókájukkal összekeverik, majd felfújt szilikon membránjuk, azaz a testük köré csavarják. A csöveket ezzel a módszerrel alakítják ki. 8 centis szakaszok elkészülte után, a membrán teljes leengedésével lekapcsolódnak a kész szerkezetről, a raj előrébb csúszik, a membránok megint felfúvódnak, a botok újabb szakasz építésébe kezdenek, és ez így folytatódik, amíg be nem fejezik a feladatot. Az ominózus éjszaka 12 óra leforgása alatt többféle, 2,5-4,1 méter magas hajlított csövet építettek fel.

Az infokom technológiákat művészetekkel közös nevezőre hozó Neri Oxman által vezetett Közvetített Anyag Csoport kutatói a végtermék hosszára és görbületeire vonatkozó egyedi információval előreprogramozták az összes botot, majd az ütközéseket megakadályozó (falkák viselkedését utánzó) algoritmust telepítettek a rendszerbe.

Fejlesztői szerint az autonóm robotrendszer üvegrost-csövek összefonásával szilárd, tartós épületeket húzhat fel, egyes paramétereiket, például a vastagságot és a görbületet a botok munka közben finomhangolják. Építkezéseknél eddig is használtak robotrendszereket, de a rostbotok másként dolgoznak. „Elődeik” előregyártott anyagokat szerelnek össze, az MIT-s gépekkel viszont szinte a semmiből, szimpla alapozó-szerkezetből kiindulva, modulárisan építkezhetnek.

Forrás: cosmosmagazine.com/technology/tomorrow-s-builder-the-fiberbot

MAGÁTÓL TELEPÍT GIPSZKARTONOKAT EGY HUMANOID ROBOT



Az építőiparban dolgozók nehéz és veszélyes munkát végeznek. A masszív szerszámok, a kockázatos anyagok és a gyakran biztonságosnak egyáltalán nem nevezhető környezetek sokszor okoznak sérülést.

Amerikai adatok szerint a 2016-ban

munkavégzés közben elhunyt személyek ötöde ebben a szektorban dolgozott.

A japán Fejlett Ipari Tudomány és Technológia Intézet szeptember utolsó hetében mutatta be az építőipari munkásokat segítő HRP-5P humanoid robotot. A gép szoftverei és szenzorai segítségével eddig emberek által kivitelezett feladatokat képes elvégezni.

A prototípus különféle környezeteket detektáló, tárgyfelismerő és mozgástervező technológiákat használ. A kb. 1,80 méter magas szerkezet önállóan mozgat meg gipszkartonokat, fúróként használt kezével lyukakat mélyeszt felületekre, majd odateszi, a falra helyezi a kartonokat. Egyelőre lassú, viszont gondosan megtervezi minden lépését. Humán munkásokkal ellentétben, sohasem fúr véletlenül a falba, nem üti meg a karját.

Fejlesztői elmondása alapján a gipszkartonok csak a kezdetet jelentik, a jövőben bővítik repertoárját, változatos építő- és összeszerelő munkákat végezhet, és az építőipar mellett a légitársaság-gyártásban, valamint hajók, vízi járművek készítésében szintén hasznát vehetik.

HRP-5P fejlesztői nemcsak veszélyes feladatok elvégzésében helyettesítenének vele építőipari dolgozókat, hanem a robot megoldás lehet az iparágban – különösen a távol-keleti szigetországban – tapasztalható egyre súlyosabb munkaerőhiányra is.

A japán példát máshol is követhetik, az ipar 4.0 és a mesterségesintelligencia-forradalom korában sok ország építőiparában dolgoztathatnak majd robotokat emberek helyett. Természetesen nem mindig emberbarát szempontból, hanem azért (is), mert hosszabb ideig bírják, lényegében bármikor munkára foghatók, nem kérnek fizetésemelést, nem fáradnak el, nem okoznak kárt magukban.

Forrás: www.engadget.com/2018/10/01/aist-humanoid-robot-installs-drywall

EGYEDI MELLÉNNYEL HALLÁSKÁROSULTAK IS ÉRZÉKELIK A ZENÉT



A Los Angelesi Not Impossible Labs Music című négy éve futó mostani projektje a cég első kezdeményezése, amelynek végtermékét, ejtőernyős-ruhára emlékeztető fekete mellényt tömeges fogyasztásra szánják. A gyártásban az elektronikai cikkek készítő Avnet is részt vesz.

A felhasználó felsőtestére, karjára erősíti az audiojeleket élénk rezgésekké átalakító aktuátorokkal, áramkörökkel felszerelt mellényt. Bokájára is raknak a különös ruhadarabbal összeköttetésben lévő pántokat, és így a zenét nemcsak hallja, hanem a szó szoros értelmében át is érzi. A fejlesztők szerint az eszköz teljesen átalakítja a zenefogyasztást, siketek és halláskárosultak számára pedig egészen különleges élmény.

A hatás előre felvett zenével és valós időben egyaránt kiváltható, utóbbi esetben a „rezgő-tapintó lemezlovas” („Vibrotactile DJ”) pluszelemeket ad a koncerthez, DJ-szethez stb. A felhasználó először a bokájában érzi a rezgéseket, amelyek aztán szétterjednek a



lábain. A zene fokozatosan újabb elemekkel bővül, a keverővel összeköttetésben álló mellény újabb testrészekre viszi át az érzeteket, váltogat közöttük.

A 24 érintőpontos viselhető technológia teljesen flexibilis és moduláris, bármely hang a test bármely részén érzékelhető, átélhető.

Az első hivatalos, de magánbemutatót a las vegasi Az élet csodálatos (Life Is Beautiful) fesztiválon tartották. A közönség fele siket és halláskárosult volt, de elmondásuk alapján mind élvezték a zenét.

Forrás: www.billboard.com/articles/news/8476553/not-impossible-labs-live-music-deaf

A VR JAVÍTJA AZ EDZÉSTELJESÍTMÉNYT



A Kent Egyetem kutatói a virtuális valóság (VR) edzés közbeni használatát elemezték. Több kritérium mérésével próbálták meghatározni, mennyire befolyásolja a teljesítményt: szívritmus, kimerülés szintje, mennyi idő alatt merülünk ki, „testtudatosság” (a testet érő érzetek,

impulzusok tudatosulása) stb.

A 80 tesztalanyak a lehető leghosszabb ideig kellett tartania a felemelhető maximális tömeg 20 százalékára beállított súlyzót. Felük kontrollcsoportként működött az asztallal, székkal és jógamatracokkal berendezett szobában. A VR-es csoport szintén abban a helyiségben tartózkodott. Fejükön a headsettel, ugyanazt a környezetet látták, a kar és a súlyzó képi megjelenítésével együtt. Mindkét csoportnak azonos feladatokat kellett végrehajtania.

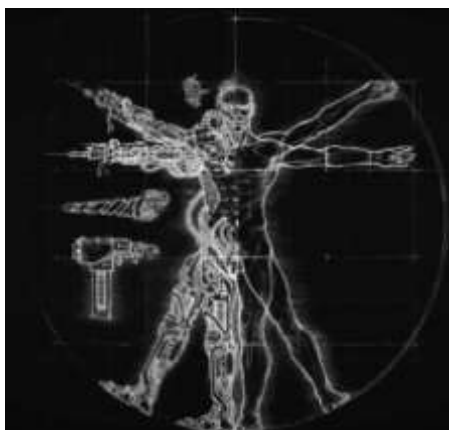
A mérésekből kiderült: a VR-t használók egyértelműen, kb. 10 százalékkal kevesebb fizikai fájdalmat éltek át. Két perccel később fáradtak el, szívük percenként 3-mal kevesebbet dobant. A „testtudatosság” nem befolyásolta szignifikánsan a VR pozitív hatását.

Korábbi kutatások kimutatták, hogy a testükkel jobban tisztában lévő – tudatosabb – személyek nagyobb fájdalmat éreznek edzés közben. A mostani tanulmányból viszont kiderült, hogy a VR hatékonyan csökkenti a fájdalomérzetet, és a testtudatosság nem változtatja meg negatív irányban a virtuális valóság hatását. A javulás azt sugallja, hogy a VR-rel kevésbé aktív csoportokat is testedzésre lehetne ösztönözni.

„Az összegyűjtött adatokból, több kritérium figyelembevételével világossá vált, hogy a VR-technológia növeli a teljesítményt. Ez pedig, alkalmi edzőterem-látogatóktól profi sportolókig, mindenkire komoly hatással lehet” – mondta Maria Matsangidou kutatásvezető.

Forrás: www.kent.ac.uk/news/science/19368/virtual-reality-can-reduce-pain-and-increase-performance-during-exercise

SZILÍCIUM-VÖLGYI MILLIÁRDOSOK ÁLMA A HALHATATLANSÁGRÓL



Több rendkívül sikeres szilícium-völgyi vállalkozó, például Sergey Brin Google-társalapító, Larry Ellison Oracle-elnök, Peter Thiel vagy Elon Musk évek óta keres megoldást a visszafordíthatatlan visszafordítására, Gilgames (vagy Dorian Gray) álmának valóra váltására, azaz a halál legyőzésére. Első lépésben a várható 120 év maximális élettartamot terjesztenék ki 1000-re, vagy többre.

Sean Parker Facebook-elnök rákkutatás-rendezvényen mondta, hogy a jobb egészségügyi szolgáltatásokhoz hozzáférő szupergazdagok még az ő életében legyőzhetik a halált.

A Google által 2013-ban alapított Calico deklarált célja a „*halál megoldása*.” A biológiai vállalat hasonló témákkal foglalkozik, mint a hosszú élet titkát kutató tudósok évtizedek óta: meghatározott molekulafajtákat tesztelnek állatokon, növényeken, hogy meghosszabbítják-e az életüket, vagy sem. Mások krónikus betegségek kutatásával igyekeznek kitolni az emberi életkort. A Human Longevity személyek rákra való hajlamát genetikai tesztek alapján előrejelző algoritmusokat használ. A Google-leányvállalat Verily Parkinson-kórosok és cukorbeteg életminőségén javító eszközöket fejleszt.

A modern medicina életkörülményeket jobbá tevő, az életkort kitoló törekvései azonban nem azonosak a halhatatlanságot célzó kutatásokkal. Ráadásul már léteznek az emberi életet elvileg meghosszabbító és megfizethető gyógyszerek. A szilícium-völgyi vállalatokat azonban kevésbé „földhözragadt” lehetőségek érdeklik. Nem hátráltatja őket az a tény sem, hogy nincsenek tudományosan bizonyított öregedés elleni gyógymódok.

Mindannyian tudják, hogyha sikerrel járnak, megoldásaik túl drágák lesznek átlagemberek számára. Ha így történik, az emberiség két teljesen különböző osztályra esik szét: a gazdagabbak 150-160 évig élhetnek, a többiek pedig az ő adományaikban bízhatnak.

Kérdés, hogy pénzzel és önmagunkkal való kísérletezéssel megoldható-e az emberiség fejlődése során megoldatlanul maradt probléma, s ha igen, tényleg elégedettek leszünk?

Forrás: futurism.com/new-tech-is-giving-humanity-many-potential-paths-to-immortality

EGYESÍTI ERŐIT A KÉT LEGNAGYOBB BLOKKLÁNC-VÁLLALKOZÁS

A Linux Alapítvány egyik pártfogoltja, a nyíltforrás-alapú együttműködést képviselő Hyperledger bejelentette együttműködését a blokklánc-szabványokkal foglalkozó Enterprise Ethereum Alliance-szel (EEA). Céljuk a szabványokon alapuló, nyíltforrású platformok közötti átjárást biztosító blokklánc technológia fejlesztése, promótálása. A két cégcsoporthoz összesen 6-700 vállalkozás tartozik majd. Mindketten tagjai a másoknak is, így a legszerteágazóbb érdeklődésű vállalkozásokkal működhetnek együtt, fejlesztői csapatokat köthetnek össze mindkét közösségben. Az EEA becslése szerint világszerte több ezer ilyen csapat tevékenykedik. Specifikációkkal és szabványokkal foglalkozó EEA-tagok közösen dolgozhatnak a szabványok szoftveres implementációit kivitelező Hyperledger-cégekkel.



Akárcsak a Wifi Szövetség vagy a Nyílt Mobilszövetség, az EEA sem ír kódokat, hanem próbálja megértetni a technológiát, promótálja a használatát. Az Ethereum platformnak végzett tanúsítványtesztekkel biztosítja a specifikációk hitelességét. Ezzel szemben, a Hyperledger „haladó” blokklánc-technológiákat, kivitelezésükhöz pedig programokat stb. fejleszt. Tavaly mutatta be első fejlesztőkészletét, az elosztott hálózatok kidolgozásában, a blokklánc különböző szintjeinek automatizálásában segítő Fabric 1.0-át. Idén a második eszközt, a blokkláncokat építő, telepítő, futtató Sawtooth 1.0 moduláris keretet is bevezették.

Forrás: www.computerworld.com/article/3310224/blockchain/the-worlds-two-largest-enterprise-blockchain-groups-join-forces.html

AZ USA-BAN INDUL ÚTJÁRA EGY MAGYAR FEJLESZTÉS



Washingtonban helyezték üzembe a világ első jeltolmács gépét, melyet a magyar SignAll dolgozott ki. A bejelentés szerint a startup fejlesztése az egyetlen olyan megoldás, mely valós időben képes a siket jelnyelv automatikus fordítására. A vállalkozás első terméke mostantól elérhető mindazon üzleti vállalkozások,

közigazgatási intézmények és szervezetek számára, akik egyszerű hozzáférést szeretnének biztosítani siket vagy nagyothalló dolgozóik, ügyfeleik részére. A cég szimbolikus helyszínen, a siket közösség egyik legfontosabb intézményében, a washingtoni Gallaudet Egyetemen telepítette első rendszerét. A világ egyetlen kifejezetten siketek számára alapított egyetemének új látogatóközpontjában a siket ügyfélszolgálati munkatársak az információs pultba telepített rendszer segítségével folytathatnak párbeszédet a halló látogatókkal.

A rendszer a jelnyelvet teljes komplexitásában képes értelmezni és nyelvtanilag helyes, értelmes mondatokra fordítani. A szoftver telepített kamerák segítségével érzékeli a jeleket, és egy chat-jellegű felületen szöveggé alakítja azt, míg a halló beszédét egy beszédfelismerő funkció segítségével jeleníti meg.

A jelnyelvi fejlesztés megoldásának összetettségét az adja, hogy a jelnyelv nem csupán különálló jelek sorozata, hanem olyan további szempontok is hozzájárulnak a jelentés közvetítéséhez, mint az arckifejezés, testtartás vagy a tér használata – a SignAll rendszere pedig képes ezeket is figyelembe venni. A világ országaiban eltérő jelnyelveket használnak, a cég első terméke az amerikai jelnyelv és angol beszélt nyelv közötti fordítást támogatja ezért jelenleg csak az Egyesült Államokban érhető el. Ugyanakkor a cég a jövőben további jelnyelvek feldolgozásával más országokban, így Magyarországon is elérhetővé kívánja majd tenni megoldását.

Forrás: itcafe.hu/hir/signall_usa_tolmacs.html

A NETEZŐK TÖBBSÉGE INKÁBB KÉSZPÉNZMENTESEN FIZET



Hazánkban a korábbi években még a rendszeres internethasználókat is megosztotta a fizetési mód kérdése: nagyjából egyenlő arányt képviseltek a készpénzmentes, a készpénzes, és a mindkét fizetési módot preferálók. Mára megváltozott a helyzet. Az eNET és az OTP Mobil 2018. júliusi kutatása szerint a készpénzmentes fizetési módokat preferálók egyértelműen többségbe kerültek a készpénzzel fizetőkkel szemben: míg a készpénzmentes fizetési módokat előnyben részesítők aránya 44 százalék, addig a készpénzes fizetést preferálóké már csupán 28 százalék. A mindkét típusú fizetési módra nyitottak aránya 29 százalék.

Laptopjuk vagy asztali számítógépük mellett az okostelefonok böngészőjén keresztül is nagy arányban fizetnek kártyával a felnőtt internetezők, de ha mobilról van szó, valamivel többen használnak alkalmazást vagy fizetnek sms-sel, mint telefonjuk böngészőjén keresztül. Míg előbbi megoldást 31 százalék, utóbbit 38 százalék választja, de összességében a mobiljukon (akár böngészőn keresztül, akár alkalmazással, sms-sel) a felnőtt internetezők 44 százaléka, 2,5 millióan fizetnek. A mobilfizetési megoldások közül a bankok alkalmazásaiban történő átutalás a legnépszerűbb (23 százalék), ezt követi az alkalmazásból indított (15 százalék), és a fizetési alkalmazásokon keresztüli fizetés (14 százalék); utóbbi esetén a PayPal és a Simple alkalmazás bizonyultak a legnépszerűbbeknek.

Míg korábban a mobilról történő online vásárlás elsősorban a parkolójegy és az autópályamatrixa megvásárlását jelentette (melyeket jelenleg 31, illetve 30 százalék szokott mobillal megvásárolni), mostanra ezen a területen is fontos korszakváltás zajlott le: a webáruházban történő vásárlás átvette a vezető szerepet, 41 százalék szokta készülékét erre a célra használni. A készpénzmentes fizetési módok terjedésében a fizetési megoldások körének bővülésén túl persze annak is fontos szerepe van, hogy a szolgáltatók is egyre több funkcióval és kényelmi szolgáltatással igyekeznek megkönnyíteni a fizetést.

Forrás: itcafe.hu/hir/enet_felmeres_fizetes.html

ROBOTOK FEJIK A KOCSI TEHENEKET

Egymilliárd forintos beruházással épült robotizált tehénistállót adtak át október 18-án Kocson; az Aranykocsi Zrt. létesítményében az állatok fejését robotok végzik. A takarmányozást, trágyázást és a többi szükséges műveletet is teljesen automatizálták. László Kálmán vezérigazgató elmondta, az 540 tejlő szarvasmarha ellátásához egy műszakban két ember munkájára van szükség. Ez Magyarország első olyan tehénistállója, ahol nyolc robot végzi az állatok fejését. A fejlesztést az Aranykocsi Zrt. önerőből végezte el.



A most átadott tehénistálló Közép-Európa egyik legkorszerűbb létesítménye, a svéd DeLaval cég technológiájának felhasználásával hozták létre. A fejlesztés az Aranykocsi Zrt. 30 éves történetének legnagyobb beruházása. Az Aranykocsi Zrt. 1993-ban alakult, a korábbi termelőszövetkezet jogutódjaként. A társaságnak 400 tulajdonosa van, a volt szövetkezeti tagok és örököseik. A zrt. 170 embert foglalkoztat, 2017-ben 3 milliárd forintos árbevételt ért el. A vállalkozás 1600 hektáros, bérelt területen termel növényt, 950 anyakocától évente 30 ezer sertést bocsát ki, szarvasmarha tartásával évente 9,2 millió liter tejet értékesít.

Forrás: index.hu/techtud/2018/10/19/robotok_fejik_a_kocsi_teheneket