



NJSZT Hírmagazin

2017. június

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Kvázi-részecskék képei gyorsabb áramkörökhöz vezetnek	4
Égi informatika.....	5
K-Eye, egy dél-koreai arcfelismerő rendszer	6
Hogyan vezessünk testünkkel egy drónt?	7
Kognitív neurális mintázatok aktiválnak gépeket	8
Kína lépett egyet a támadhatatlan kvantumhálózat felé.....	9
Okos otthonunk megpróbál újraprogramozni minket	10
Keveset tudunk az MI gondolkodásmódjáról	11
Bayes-módszerek és big data	12
Mánia és a gép.....	13
3D szkennelő robotok építkezhetnek a Marson	14
Magától tanul a robotkéz.....	15
A legtöbb cég nem használja ki a 3D nyomtatás előnyeit	16
Előrejelzik az öngyilkosságot az algoritmusok.....	17
Botlott egyet a szerverpiac	18
Duna-völgy: Közép-Európa válasza a Szilícium-völgyre.....	19
Mobil adatok okosabb felhasználása.....	20
Magyarországon nagyon gyors a mobilnet	21
Magyar e-motor hódítaná meg a városokat.....	22
Országos videokonferencia-rendszer a közigazgatásban.....	23

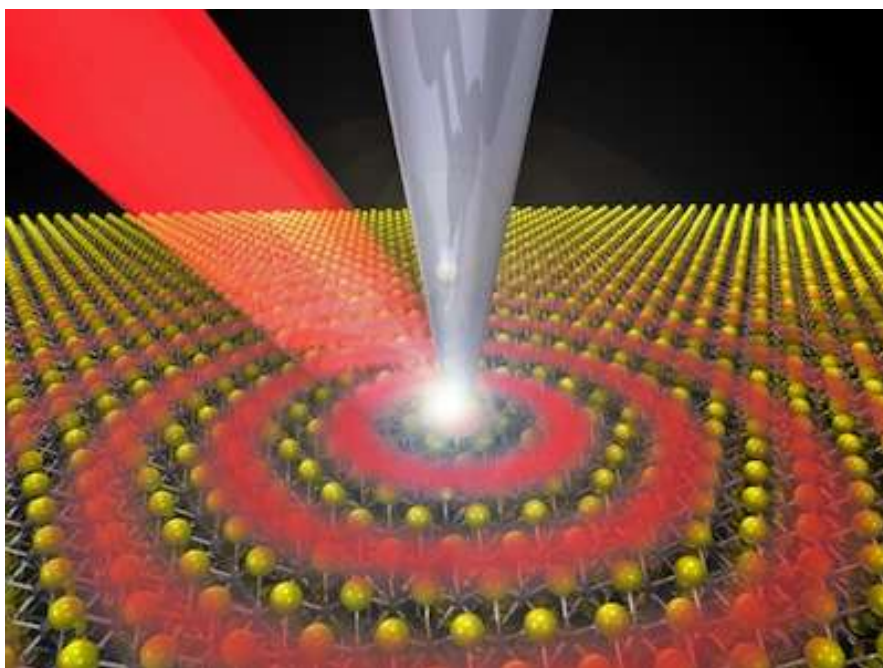


ELŐSZÓ

Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszük 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

KVÁZI-RÉSZECSKÉK KÉPEI GYORSABB ÁRAMKÖRÖKHÖZ VEZETNEK



Az Iowai Állami Egyetem kutatói első alkalommal végeztek spektroszkópos tanulmányokat excitonos polarizációk felvételére. Akkor vették fel, amikor a rezonancia szobahőmérsékleten elérte a csúcs- vagy a mélypontot.

Maga az excitonos polarizáció során hibrid fény- és anyag kvázi-részecskék keletkeznek az

excitonok és a fotonok elektromágneses kétpólusú rezgéseiből. Az excitonok egy elektron és elektronlyuk kötött állapota. A kvázirészecske nem valódi részecske, hanem egy adott anyaghoz kapcsolódó állapot illetve tulajdonság leírását segíti elő. Mint ilyen a térben elfoglalt helye, előfordulási területe sem tetszőleges.

„Elsőként mutatjuk meg képen, hogy ezek a kvázi-részecskék hogyan terjednek, interferálnak zavarokat és sugároznak” – nyilatkozta az egyetemen tanító Zhe Fei.

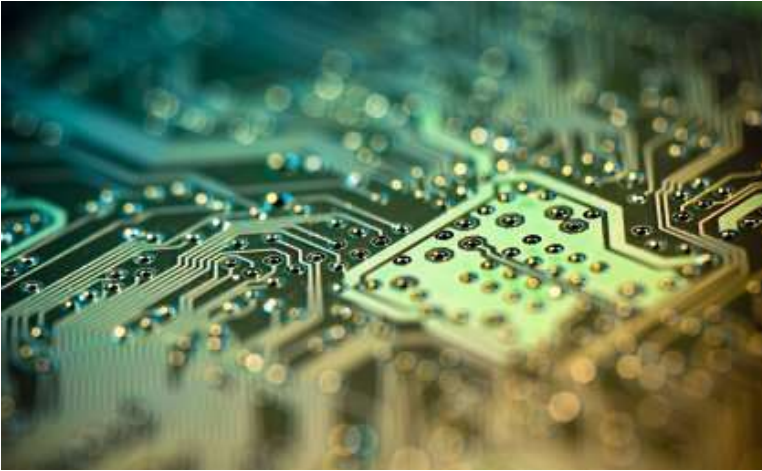
A kutató megjegyezte, hogy az excitációs polarizációk szobahőmérsékleten való generálása és terjedési tulajdonságaik fontos hatással lehetnek kvázi-részecskékkel kapcsolatos későbbi fejlesztésekre, például elektronikus áramköröket helyettesítenének nanofotonikusokkal nanoszintű energia- és információtovábbításnál.

Fei szerint a nanofotonikus áramkörökhöz kapcsolódó nagyon komoly sávszélesség akár 1 milliószor is gyorsabb lehet a maiaknál. A molibdén-diszelenid félvezetők vastagságának változtatásával manipulálhatják az excitonos polarizációk tulajdonságait.

„Tovább kell vizsgálnunk a jelenséget, és hogy a kvázi-részecskék miként manipulálhatók” – magyarázza Fei.

Forrás: www.news.iastate.edu/news/2017/06/07/exciton-polaritons

ÉGI INFORMATIKA



A délkelet-ausztráliai Queensland Egyetem (UQ) kutatói a Lockheed Martin Australiaval közösen fejlesztenek következőgenerációs számítógépeket. Az új komputereket légi alkalmazásokra szánják. A számítógép-technológia új megközelítésén dolgozva, komoly

kereskedelmi hatást szeretnének elérni velük a légjármű-iparban.

„Az elektromos áramon alapuló mai komputerekkel ellentétben, az új megközelítés a számítógépes chip mechanikus rezgéseit használja majd számításokra” – magyarázza az egyetemen tanító Warwick Bowen (researchers.uq.edu.au/researcher/2010).

Az így működő gépek sokkal robusztusabbak a közelebbi és a távolabbi világűrben tapasztalható sugárzással szemben, és ennél fogva jobban megfelelnek mindenféle űralkalmazásra.

A projekt a UQ nanotechnológiai és nanométernői tapasztalatán, szaktudásán alapul. Az egyetem például nemrég fektetett többmillió dollárt mindössze néhány atom méretű szerszámok készítésére alkalmas nanogyártó-eszközök fejlesztésébe.

Nanotech újításait az új komputerbe is bedolgoznák. Ezek az újítások az érzékelésben, egészségügyi megoldásokban és a kommunikációban számíthatnak hamarosan széleskörű alkalmazásokra.

„A projekt komoly hatással lehet a jövő számítógépeinek hőkezelésére és energiahatékonyságára” – véli Bowen.

Az egyetem bízik benne, hogy az együttműködéssel tovább mélyítik kapcsolataikat a világ egyik legnagyobb légijármű-gyártójával, a Lockheed Martinnal.

Forrás: www.uq.edu.au/news/article/2017/06/uq-and-partners-taking-computing-out-of-world

K-EYE, EGY DÉL-KOREAI ARCFELISMERŐ RENDSZER



A KAIST (Korea Advanced Institute of Science and Technology, www.kaist.edu) kutatói által fejlesztett CNN Professor (CNNP) félvezető chipen ultra-alacsony áramellátás mellett futnak mesterségesintelligencia-algoritmusok, valamint a K-Eye nevű arcfelismerő rendszer is a chipet használja.

A K-Eye okostelefonnal bluetoothon keresztül használható, magunkon viselhető eszköz. Egyik nagy előnye, hogy saját belső elemével több mint 24 óráig működik.

A K-Eye felhasználói okostelefonjuk vagy okosórájuk segítségével ellenőrizhetnek személyekre vonatkozó információkat, emellett okos készülékeikkel egy adatbázishoz is hozzáférhetnek. Ugyanakkor a rendszer tartalmaz egy hardverkulcsot, amely bármikor felismer és megoszt a felhasználókkal kapcsolatos információkat.

A rendszerhez tartozik egy állandóan bekapcsolt állapotban (*always-on*) lévő képérzékelő is.

A szenzor megállapítja, hogy található-e arc a kamera hatótávolságán belül, majd képkockákat rögzít, és az eszközt csak akkor hozza működésbe, ha tényleg van egy (vagy több) arc a közelben.

A fejlesztés azért különleges, mert a mesterséges intelligencia köztudottan az egyik legdinamikusabban



fejlődő technológia, világvezető infokom vállalatok mindent megtesznek, hogy az MI-ben ők érik el a legnagyobb sikereket, fokozódik a verseny, fejlesztéseik viszont a szoftverre redukálódnak. Ezek a szoftverek sajnos túl lassúak ahhoz, hogy mobileszközökön megfelelően működjenek. Ezért van szükség az MI-programokat alacsony energiafelhasználás mellett is megfelelő sebességgel – gyorsan – futtató félvezetőkre, és ezért fontos a KAIST CNNP-je.

Forrás: www.sciencedaily.com/releases/2017/06/170615100700.htm

HOGYAN VEZESSÜNK TESTÜNKKEL EGY DRÓNT

A Lausanne-i Svájci Szövetségi Technológiai Intézet (EPFL) kutatói által létrehozott, virtuális valóság headsetből és dzsekiből álló rendszerrel az operátor saját testmozgásával vezérelhet drónt. Például ha rajta van a dzseki, és a teste jobbra mozdul el, a drón szintén jobbra tart. Ha előre lendül, a drón is ugyanezt teszi. A headsettel ugyanazt látja, mint a gép, a beépített fejhallgatók pedig lejátsszák a drón körüli hangokat.

„Az a cél, hogy a talaj elhagyása nélkül repüljünk” – nyilatkozta Dario Floreano EPFL-kutató (people.epfl.ch/dario.floreano), majd hozzáfűzte, hogy a dzsekivel a pilóták intuitívabb módon vezérelhetik a rájuk bízott légi járművet, és közben más feladatokra is koncentrálhatnak. Például keresési és mentési műveleteknél nagyon komoly segítséget tehet egy ilyen rendszer.



Az első tesztek során kiderült, hogy a felhasználók a dzsekivel gyorsabban megtanulnak drónt irányítani, mintha szabvány joystickkel irányítanák. A stresszes szituációkat szintén jobban kezelték. A dzsekiben lévő szenzorok mérik a test mozgását, az adatokat a rendszer utasításokká alakítja át.

Forrás: www.newscientist.com/article/2134264-smart-jacket-and-vr-headset-let-you-pilot-a-drone-with-your-body

KOGNITÍV NEURÁLIS MINTÁZATOK AKTIVÁLNAK GÉPEKET



Az agy –gép interfészek komoly lehetőséget jelentenek fizikai problémák miatt fizikai és társadalmi környezetükkel nehezen vagy alig kommunikáló személyeknek. A Barcelonai Független Egyetem (UAB) kutatói funkcionális kognitív folyamatokhoz kapcsolódó agyi mintázatot

azonosítottak (www.jneurosci.org/content/37/24/5923) a homloklebenyben található prefrontális kéregben (*prefrontal cortex*), a megfontolt cselekvés, az agresszió-szabályozás, a figyelem-összpontosítás és a problémamegoldó gondolkodás központjában. A mintázatot képernyő és érintőeszköz aktiválására használták.

Az agykéreg neurális aktivitását évtizedek óta használják ilyen jellegű feladatokra, most viszont szabadalmaztattak is egy szerkezetet, amellyel tetszés szerinti bármely környezeti eszköz aktiválható az agy speciális elektromos jelzéseivel. A barcelonai kutatók egy iPad érintőképernyőjére irányuló képi stimulációval demonstrálták munkájukat. Ezzel egyidőben kísérleti patkányoknak meg kellett érinteniük az iPad-en prezentált ösztönző ingereket. Ha a feladatot abszolvázták, jutalmat kaptak. Az egyik legérdekesebb eredmény, hogy több egymást követő kísérlet során a patkányok megtanulták hogyan növeljék a kiválasztott neurális mintázat gyakoriságát. Mindegyiknél a jutalom megszerzése volt a cél.

A kutatók azt is bebizonyították, hogy a kiválasztott mintázat kognitív folyamatokhoz, és nem motorikus vagy viselkedésbeli tevékenységekhez kapcsolódik. Ezzel az észrevétellel komoly lépést tettek hatékonyabb agy-gép interfészek tervezése felé. Szintén fontos felfedezés, hogy a kiválasztott mintázat asszociatív tanulásra történt aktiválását követően sem változtatta meg funkcionális tulajdonságait, azaz a prefrontális kéreg olyan rezgő mintázatot hozhat létre, amellyel a patkányok kontrollálhatják környezetüket.

Forrás: www.uab.cat/web/newsroom/news-detail-1345668003610.html?noticiaid=1345727679567

KÍNA LÉPETT EGYET A TÁMADHATATLAN KVANTUMHÁLÓZAT FELÉ

Kínai kutatók egy bolygónk körül keringő műholdról sikeresen továbbítottak összefonódott fotonokat a Földre. Szakértők szerint a sikeres kísérlet komoly előrelépés a kvantumkommunikációban. A kisugárzott részecskék azonnal kapcsolatot létesítettek két egymástól 744 mérföldre lévő földi állomás között. A műhold használatával a kutatók elkerülték az egybefonódott részecskék továbbításának mértékét drasztikusan csökkentő földi interferenciát.



„A két-fotonos összefonódás elosztását hatékonyan végrehajtottuk. Ez a továbbítás trilliószor hatékonyabb, mintha a legjobb telekommunikációs szálakat használnánk. Hagyományos megközelítésekkel kivitelezhetetlen dolgot valósítottunk meg” – jelentette ki Lu Chaoyang, a Kínai Tudományos és Technológiai Egyetem kutatója.

Gregoire Riberty, a kvantumkulcs-kiosztó rendszerekben, kvantumbiztos hálózati titkosításban stb. világvezető genfi ID Quantique (www.idquantique.com) társalapítója szerint a kísérleti folyamat ugyan túl lassú és bonyolult ahhoz, hogy a kvantumkommunikációban praktikus legyen, egy második műholddal viszont a sugárzási távolságot annyira meg lehetne hosszabbítani, hogy öt éven belül lehetővé válna a széles-skálájú, globális szintű kvantumkommunikáció.

Forrás: www.wsj.com/articles/scientists-make-leap-toward-quantum-network-1497549676

OKOS OTTHONUNK MEGPRÓBÁL ÚJRAPROGRAMOZNI MINKET



Egy apa rájön lánya terhességére, miután valamelyik algoritmus egyértelmű mintákat azonosított a családi adatbázisban. Fitbit követő és egy okos mérőeszköz adatai alapján a rendőrség letartóztat két különböző gyilkosság

elkövetésével vádolható személyeket. Egy férfi bepereli az Ubert, mert felesége a cég alkalmazásán keresztül tudta meg, hogy férje megcsalja. Az infokom technológiák életünkbe integrálódásával napról napra szaporodnak az ilyen jellegű történetek.

Egyre többen élnek az okos otthon eszközeivel és más dolgok internete (*Internet of Things*, IoT) technológiákkal (Amazon Alexa, Google Home stb.). Emellett azonban egy sokkal szélesebb, általánosabb tendencia is megfigyelhető. Murray Goulden, a Nottingham Egyetem kutatója (www.nottingham.ac.uk/computerscience/people/murray.goulden) szerint egy teljes technológiacsoport próbálja megváltoztatni mindennapos életünk alapjait. A felsorolt példák nem egyedi technikai hibák, hanem a Goulden által elemzett trend részei. Ugyanakkor, a fizikai és virtuális rendszerek mindenütt jelenlévő, láthatatlan és állandó kontrolljára kitalált okosotthon-technológiák tervei nem kompatibilisek a társadalmi valósággal. Egyik nagy hiányosságuk, hogy nem veszik észre az általunk természetesnek tartott szociális határvonalakat.

„Remek munkát végeznek a fogyasztói technológiák által kínált személyre szabott csomagokba nem passzoló adatok létrehozásában. A személyek közötti adatok csoportokra és nem egyénekre vonatkoznak. Az okos technológiák egyelőre nagyon ostobák, ha ezeket kell kezelniük” – magyarázza Goulden.

A technológiák hibára való hajlamát is kiemeli, és ez a tulajdonságuk akár katasztrófákhoz is vezethet. A Google Glasst (többek között) ezért nem dobták piacra eredeti formájában, és ezért nevezték gúnyosan Glasshole-nak.

Forrás: theconversation.com/your-smart-home-is-trying-to-reprogram-you-78572

KEVESET TUDUNK AZ MI GONDOLKODÁSMÓDJÁRÓL



A legtöbb mai mesterséges intelligencia mélytanulással (*deep learning*) működik: megkap egy adatsort és az óhajtott kimenetet, amelyek alapján létrehozza az algoritmust, és azzal oldja meg a feladatot. A rendszer ismétli,

fenntartja magát; ez az idegháló. Mindenképpen ezzel a módszerrel kell MI-t alkotni, mert a számítógép gyorsabban kódol, mint az ember, kézi kódolással életünk végéig vagy még tovább tartana. Ha nagyon kicsi az idegháló, talán megértjük. De ha nagyra nő, és több száz rétegből, rétegenként több ezer egységből áll, érthetlenné válik. Ma már eljutottunk ezekig az óriásrendszerekig. Hogyan értsük meg őket? Mindenképpen meg kell, mielőtt megbízunk bennük.

Első módszer az algoritmusok visszafejtése. A képfelismerésben ez azt jelenti, hogy a gépet a megtanult minta felismerésekor képalkotásra vagy módosításra programozzuk. A Deep Dream az Ádám teremtése megváltoztatásánál azt az utasítást kapta, hogy tegyen a képre kutyákat, ha felismeri valahol az állatot. Innen tudjuk meg, mit jelent az MI számára a kutya. Az MI által használt adat azonosítása egy másik módszer. Megadjuk neki a felismerendő mintát, aztán részleteket rögzít, szakaszokat emel ki a szövegből.

A harmadik módszer egy-egy idegsejt folyamatos figyelése. Mérik, hogy melyik kép stimulálja leginkább. Ezzel az eljárással dedukció útján tudjuk meg, mit keres leginkább.

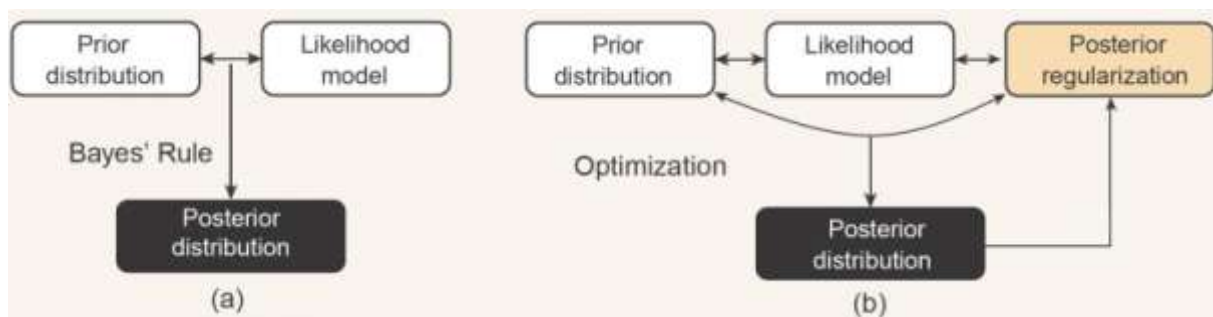
Ezek a módszerek sajnos nem hatékonyak, úgyhogy még nagyon messze járunk a teljesen megmagyarázható mesterséges intelligenciától. Pedig kellene ismerni a működésüket, mert már köztünk vannak, életünket befolyásoló területeken dolgoznak. Addig meg sem bízhatunk bennük, amíg nem tudunk mindent róluk, csak reménykedhetünk, hogy nem követik el ugyanazokat a hibákat, mint mi. Persze egyelőre még az emberi döntéshozást és tudatosság is titokzatos, és a világ ezért is érdekes hely.

Forrás: futurism.com/still-know-very-little-about-ai-thinks

BAYES-MÓDSZEREK ÉS BIG DATA

A big data korában gigantikus adatfolyamok generálódnak, egyre gyakoribb a peta- és az exabájttal terjedő. A terjedelem mellett a big data rendkívüli gyorsasága, változatossága és bizonytalansága is problémát okoz. Kezeléséhez folyamatosan növekvő feldolgozási sebesség, gazdaságos tárolás, bizonytalan környezetbeli döntéshozáshoz pedig időben történő reakció kell. Mindezek komoly kihívást jelentenek a hagyományos adatelemzésnek.

A tapasztalataik alapján automatikusan javuló intelligens rendszerek építésével a gépi tanulás a bigdata-kihívások kezelésének egyik legfontosabb területévé vált. Új diszciplína jött létre, a big data-ra vonatkozó elméleteket, algoritmusokat és rendszereket vizsgáló Big Learning.



A Bayes-módszereket a gépi tanulásban és más területeken is széles körben használják. Sokan szkeptikusak, hogy a big datával kevésbé működnek jól, és még kisleptékű problémáknál is túl lassúak. Mindezek ellenére több előnyük van. Először is szilárd elméleti alapot adnak a korábbi ismeretek és a bizonytalan evidenciák összekombinálásához, amellyel aztán rejtett tényezőkre vonatkozó kifinomult következtetések vonhatók le, és előrejelzések készíthetők. Másodsor, fogalmilag egyszerűek és rugalmasak. Szintén fontos, hogy léteznek utólagos következtetésekre nagyon jó és rugalmas algoritmusok.

Kínai kutatók összefoglaló tanulmányt írtak a módszerekről (academic.oup.com/nsr/article-lookup/doi/10.1093/nsr/nwx044), és arra a következtetésre jutottak, hogy a big datával egyre relevánsabbak, viszont egy számítási szűk keresztmetszet hátráltató tényező, amelyet új következtetési módszerekkel kellene kezelni. A mélytanulással való kapcsolatot szintén vizsgálták, és felvetették a kérdést, hogy a robusztus tanulás érdekében hogyan lehetne egyesíteni az utóbbi rugalmasságát a Bayes-módszerek tanulási hatékonyságával.

Forrás: phys.org/news/2017-06-advances-bayesian-methods-big.html

MÁNIA ÉS A GÉP



A Cincinnati Egyetem (UC) kutatói, az egyetem orvostudományi kollégiumán docens David Fleck vezetésével tanulmányt készítettek az eredetileg légtér-szimulációhoz fejlesztett, az Egyesült Államokban 6 millió felnőttet érintő bipoláris zavar terápiájának kimenetét előrejelző mesterséges intelligenciáról. A mánia

és depresszió között hullámzó betegeket nagyon nehéz kezelni, ezekben a periódusokban különféle módszereket kell alkalmazni. A csoport genetikus fuzzy fákat használva generált a páciensek lítiumra adott reakcióját 100 százalékos pontossággal előrejelző modellt. A mániás szimptómák lítiumos kezelés hatására történő csökkenését 92 százalékosan prognosztizálta. Ezzel szemben a legjobb nyolc elterjedt modell is csak maximum 75 százalékra volt képes.

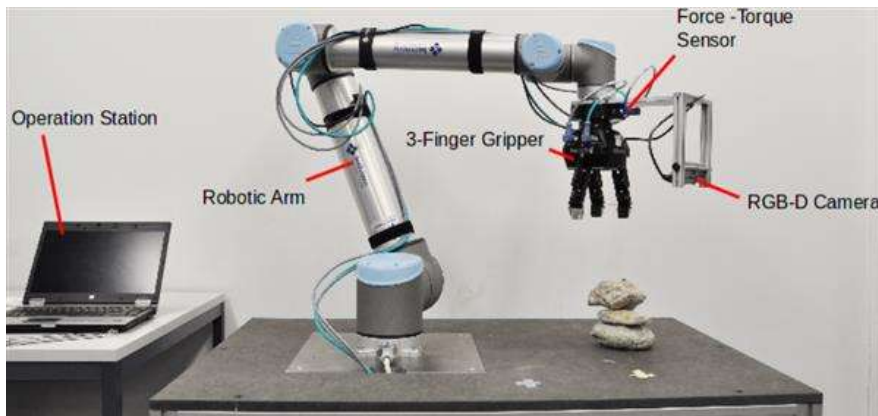
A genetikus fuzzy MI folyamatosan finomítja a problémákra adott választ, és a darwini evolúció természetes kiválasztódásához hasonlóan veti el a gyengébbnek tűnő választási lehetőségeket. A fejlesztő, az egyetemen doktorandusz Nicholas Ernest által alapított Psibernetix MI konzultációs cég (www.psibernetix.com) légi csatákra, cyberbiztonságra és prediktív analitikára dolgoz ki megoldásokat. Alpha nevű genetikus fuzzy MI-jük pilótákat lőtt le szimuláció közben, a rendszer autonóm valósidejű döntéshozása minden egyes alkalommal jobbnak bizonyult, mint például a légvédelem egyik nyugalmazott ezredeséé.

A fuzzy logikán alapuló drónokkal foglalkozó Kelly Cohennek, Ernest tanárának jutott eszébe, hogy a játékokban és a légvédelemben ilyen jól működő MI vajon hogyan teljesíthet a medicinában. Cohen a saját magához hasonló MI-eket speciálisan generáló genetikus fuzzy MI tanítását kisgyerekek tanulásához hasonlítja. A kutatáshoz fejlesztettek egy LITHium nevű intelligens ágenszt is. Az algoritmus agyszkenelés-elemzéseket használva jelezte előre a nyolchetes gyógykezelésre adott pozitív és negatív reakciókat.

A fejlesztés nemcsak a pszichiátriára, hanem a medicina egészére komoly hatással lehet.

Forrás: magazine.uc.edu/editors_picks/recent_features/bipolar.html

3D SZKENNELŐ ROBOTOK ÉPÍTKEZHETNEK A MARSON



Egyre különlegesebb cselekvésekre képesek a robotok, úgyhogy semmi rendkívüli nincs, ha köveket raknak halomba. Az ETH Zürich kutatói viszont pont ilyen fejlesztettek, bízva, hogy

egyszer hasznos szerkezeteket, például falakat, sőt, épületeket is képes lesz összerakni.

A szabálytalan formájú tárgyakat leszkenneli, felmarkolja és egymásra teszi. Fejlesztői szerint a közeli jövőben gátépítésnél, házbontás után, szélsőséges időjárás elleni extraméretű falak felhúzásakor vehetik hasznát, később pedig mehet a Marsra, ahol helyben összegyűjtött sziklákból és kőzetekből felépítheti a telepések otthonait.

Kövek, sziklák egymásra rakása egyébként nem annyira könnyű egy robotnak, mint hisszük. Ki kell találnia ugyanis, hogyan rendezheti el a szokatlan tárgyakat, miként tartsa fent az egyensúlyt stb. Emberi szemnek és agynak evidens dolgok, egy gépnek viszont nem. Szemként ezért használ ATOS Core 3D szkennert és (RGB-D mélységi) kamerát, velük állapítja meg a tárgyak méretét és formáját, és von le következtetéseket az adatokból.

Miután összegyűjtötte a tárgyra vonatkozó 3D adatokat, a rendszer az objektumokat megjelenítő virtuális környezetet generál, ott szimulálja a lehetőségeket. Ezt követően a háromujjú robotkar a való világban valósítja meg a szimulált környezetet.

Néha hibázik, és a torony összedől. Eddigi csúcsteljesítménye hat kő egymásra rakása volt.

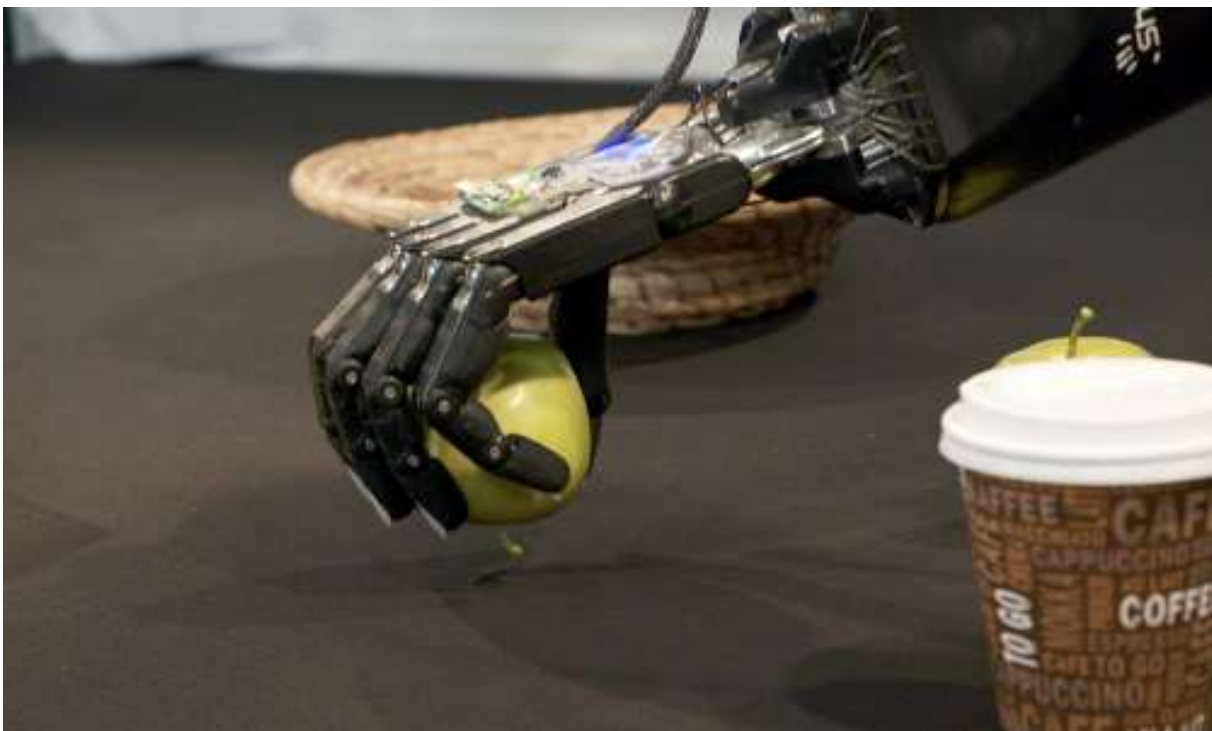
A kutatók máris egy fejlettebb változaton dolgoznak. Elmondták, hogy szerkezetük azért előnyösebb a hagyományos építőrobotoknál, mert az utóbbiak csak szabályos formákkal dolgoznak, magyarul téglákat raknak egymásra.

Forrás: www.3ders.org/articles/20170606-3d-scanning-could-help-rock-stacking-robots-build-habitats-on-mars.html

MAGÁTÓL TANUL A ROBOTKÉZ

A németországi Bielefeld Egyetem kutatói tárgyakat megmarkolását jellemzőik előzetes ismerete nélkül megtanuló robotkezet fejlesztettek. A fejlesztést a felsőoktatási intézmény Kognitív Interakció Technológia Kiválósági Klaszterének (CITEC) keretében végezték.

„Rendszerünk a saját maga által kipróbált és felfedezett dolgokból tanul. Új tárgyakhoz ugyanúgy közelít, mint a csecsemők. Megtanul olyan tényezőket felismerni, mint a tulajdonságok, és modellt készít a tárgyakkal való interakciókhoz, újból azonosításukhoz” – nyilatkozta az egyetemen tanító Helge Ritter.



A kutatók által fejlesztett kétkező robot végtagjait és mobilitását az emberi kéz alapján modellezték. A projektben robotikát, mesterséges intelligenciát integrálnak más szakterületekkel. A robotot humán mentor oktatja, hogy – a szó szoros és átvittebb értelmében egyaránt – hogyan a tárgyakat.

„A robotkéznek nemcsak a beszélt nyelvet, hanem a kézmozdulatokat is értelmeznie kell. Arra is képesnek kell lennie, hogy az ember pozíciójába helyezze magát, és hogy megkérdezze magától, hogy pontosan megértette vagy sem” – jelentette ki Sven Wachsmuth (CITEC, www.cit-ec.de/en).

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

A LEGTÖBB CÉG NEM HASZNÁLJA KI A 3D NYOMTATÁS ELŐNYEIT



A Gartner nemrég készült felméréséből kiderül, hogy a vállalatvezetőségek nem használják ki a 3DP és másik három csúcstechnológia adta összes lehetőséget.

A felmérésben a 3D nyomtatás mellett más csúcstechnológiákat – dolgok internete (IoT), mesterséges intelligencia, blokklánc – is vizsgáltak. 388 vállalatigazgató és más vezetők válaszai alapján kiderült, hogy szerintük a következő öt évben ezek a technológiák nagyon alacsony mértékben javítanak a termelékenységen. A Gartner úgy véli, hogy még túl korai lehet megbecsülni az érintett technológiákban rejlő maximális potenciált, tisztában sincsenek vele, és kidolgozott menetrend sincs rájuk. Általános rendeltetésű technológiákként (*general purpose technologies*, GPT) kategorizálja a 3DP-t, az MI-t, az IoT-t és a blokkláncot. A felmérést az üzleti működési modell újbóli feltalálásának lehetőségével indokolták, az vezérelte, és erősen ajánlják mind a négy alkalmazását.

Arra a kérdésre, hogy melyik technológiával növelhető leginkább a termelékenység, a CEO-k mindössze két százaléka válaszolt az IoT-vel, míg a másik három összesen 1 százalékot kapott. A vállalati erőforrás-tervezés 10, a felhőszámítások/analitika 7 százalékot ért el. A 3D nyomtatásban a megkérdezettek 26 százaléka lát vállalkozását potenciálisan átalakító technológiát. Ez a szám meglehetősen alacsony (az IoT esetében 49, az MI-nél 37 és blokkláncnál 25 százalékról beszélhetünk.) A vállalatról és a piacról való gondolkodás tekintetében sok vezető leragadt a korábbi ipari kornál. Nincs átfogó új elméletük, ráadásul a múlt ma már nehezebben alkalmazható vállalatmenedzselési megoldásaiban gondolkodnak. Legtöbbjük a bevételekben méri a termelékenységet, és csak kevesek (15-25) szerint lenne fontos mérni az új technológiák speciális hatását. Sok vezető hall az új megoldásokról, azt várja, hogy hassanak a cégekre, de fogalmuk sincs, hogyan.

Forrás:

freedee.blog.hu/2017/06/12/gartner_a_legtobb_ceg_nem_hasznalja_ki_a_3d_nyomtatás_előnyeit

ELŐREJELZIK AZ ÖNGYILKOSSÁGOT AZ ALGORITMUSOK

A Vanderbilt Egyetem Orvosi Központjában (Nashville, Tennessee, www2.mc.vanderbilt.edu) dolgozó Colin Walsh és munkatársain gyilkossági kísérleteket nagy pontossággal előrejelző algoritmusokat fejlesztettek. Az algoritmusokat a kórházi felvételi lapokon hozzáférhető adatokon gyakoroltatták.

A kutatók 5167 páciens adatait rakták egybe, hogy a számítógép megtanulja az öngyilkossági kísérlet szempontjából kockázatot jelentő személyek azonosítását. Az öngyilkosságra hajlamosakat szembeállították a maguknak ugyan kárt okozó, viszont öngyilkossági törekvés semmiféle jelét nem mutató személyekkel.



Walsh és csoportja öngyilkossági kísérleteket előrejelző algoritmusokat is fejlesztettek. 12695 véletlenszerűen kiválasztott személy adataival dolgoztak. Egyiküknek sem voltak dokumentált öngyilkossági kísérletei. A tesztek során kiderült, hogy ha a következő két évre kellett öngyilkossági kísérleteket prognosztizálni, az algoritmusok 80-90 százalékos pontossággal dolgoztak. Amikor csak egy hétre kellett előrejeleznie, 92 százalékot ért el.

Walsh munkája komoly etikai dilemmákat vet fel a számítógép-alapú döntéshozás egészségügyi, valamint a személyes információk felhasználásáról.

Forrás: qz.com/1001968/artificial-intelligence-can-now-predict-suicide-with-remarkable-accuracy

BOTLOTT EGYET A SZERVERPIAC

Company	1Q17 Revenue	1Q17 Market Share (%)	1Q16 Revenue	1Q16 Market Share (%)	1Q17-1Q16 Growth (%)
HPE	3,009,569,241	24.1	3,296,501,957	25.2	-8.7
Dell EMC	2,373,171,860	19.0	2,265,272,256	17.3	4.8
IBM	831,622,870	6.6	1,270,901,371	9.7	-34.6
Cisco	825,610,000	6.6	800,230,000	6.3	-2.9
Lenovo	731,647,270	5.8	671,335,542	6.7	-16.0
Others	4,737,196,647	37.9	4,537,261,457	34.7	4.4
Total	12,608,918,106	100.0	13,091,592,696	100.0	-4.6

A Gartner szerint csökkenéssel kezdte az idei évet a szerverpiac, az eladások több mint 4 százalékot estek az első három hónapban. A szerverekből származó bevétel 4,5, a leszállított darabszám 4,2 százalékot esett az előző év hasonló időszakához viszonyítva. A

csökkenésnek több oka lehet: Intel küszöbön lévő új platformja, átalakuló architektúra stb.

Míg a hyperscale rendszerek eladásai folyamatosan nőnek, addig a klasszikus nagyvállalati és SMB szegmens rapszodikus teljesítményt mutat, a potenciális ügyfelek nagy része inkább szoftveresen bővített virtualizált megoldásokkal, illetve felhős szolgáltatásokkal igyekszik elnapolni a vásárlásokat. Mindez számos gyártó teljesítményét megingatta, a bevétel szempontjából piacvezető HPE is köztük van. 3 milliárd dollár körül bevétele 8,7 százalékkal marad el az egy évvel korábbi, kb. 3,3 milliárdtól, amivel a teljes piac forgalmának 24,1 százalékát zsebelte be. A második Dell EMC egyedülként a top 5-ből növekedést könyvelt el, a 4,8 százalékos javulással együtt majd 2,4 milliárdos bevételt hoztak a kiszolgálók.

A negyedév egyik nagy vesztese az IBM, amely egy 34,6 százalékos zuhanás miatt csupán 831 millió dollár forgalmat könyvelhetett el. A Nagy Kék mellett a Cisco és a Lenovo bevétele is megzuhant, előbbi 4,5, utóbbi pedig 10,2 százalékkal. A Huawei ez előző év második felében mutatott jó teljesítményét nem tudta átmenteni, így nem fért be az első ötbe.

Leszállított darabszámot tekintve más a helyzet. Ebben az esetben a Dell EMC 466 800 darab leszállított termékkel átvette a vezetést a legnagyobb rivális HPE-től. Mindez ugyanakkor sokkal inkább a HPE 16,7 százalékos csökkenésének, mintsem a Dell EMC igencsak szerény, 0,5 százalékos növekedésének tudható be. Bevételben nem, darabszámban rajta van a listán a Huawei, 19,7 százalékos növekedésével megelőzte a 26,7 százalékos mínuszt produkáló Lenovót. Az 5. helyen is kínai gyártó, az Inspur zárt.

Forrás: www.hwsz.hu/hirek/57358/szerverpiac-szerver-kiszolgalo-gartner-huawei-hpe-dell-lenovo-17q1-adatkozpont.html

DUNA-VÖLGY: KÖZÉP-EURÓPA VÁLASZA A SZILÍCIUM-VÖLGYRE



Pieter Thiel egyszer arra panaszkodott, hogy „repülő autókat akartunk, és 140 karaktert kaptunk helyettük.” Akik hozzá hasonlóan azt hiszik, hogy a techiparból hiányzik az ambíció, látogassanak el Pozsonyba... A San Francisco környékére semmiben sem hasonlító szlovák fővárosa része a régió több városából álló hálózatának, és e városok közös vonása, hogy Közép-Európa Szilícium-völgyre adott válaszává szeretnének válni.

A szlovák gazdaság még mindig jelentős mértékben függ az autóiipartól, a Volkswagennek, a Kianak, a Peugeot-nak és a Jaguar Land Rovernek is van gyártóüzeme az országban. Az utóbbi években felbukkant új startupok viszont a gazdaság más irányba vihetik el, kevésbé függhet a gyártóiipartól. A repülőautó-gyártó Aeromobil (www.aeromobil.com) vezérigazgatója, Juraj Vaculik és régi barátja, Stefan Klein 2010-ben határozta el, hogy forradalmasítanak a személyszállítást, és szilícium-völgyi vállalatokkal versengenek.

Az 1990-es évek elején Pozsonyban alapított Eset cyberbiztonsági cég ma már a világ legszélesebb körben használt vírusellenes rendszerét fejleszti. A Sygic mobil navigációs appját 200 millióan használják. A Piyel Federation stúdió több játékot fejlesztett már a Facebookra. A helyi startupok kihasználják, hogy a költségek alacsonyabbak, mint a gazdagabb versenytársaknál. A piac kicsi, csak világviszonylatban gondolkozva tudnak előrébb lépni. Cégalapítók fiatalabb generációja követi is az 1989-ben végzett Vaculik és társai példáját. A Photoneo 3D kamerája nagy sebesség mellett ismer fel tárgyakat, lehetővé téve, hogy például egy gyári robot megfogjon szerszámokat, alkatrészeket. A GA Drilling elektromos plazmatechnológiája az olaj- és gázipart célozta meg. Internetes cégek (Slido stb.) a brit és az amerikai piacra is betörték már. Az innovációs ökoszisztéma nagykorúvá válásával a kihívások persze megmaradtak, az állami támogatás ellenére nehéz magántőkét találni, az iparpolitikát és szabályozási környezetet is startup-barátabbá kellene tenni.

Forrás: www.ft.com/content/8bc3f48a-09ad-11e7-ac5a-903b21361b43

MOBIL ADATOK OKOSABB FELHASZNÁLÁSA

A Svájci Nemzeti Tudományos Alapítvány (SNSF) SwissSenseSynergy projektjeiben (www.swiss-sense-synergy.ch) dolgozó kutatók az úgynevezett tömeges/közösségi érzékelésre (*crowdsensing*) összpontosítva jöttek rá, hogyan javíthatják a személyes szféra (*privacy*) védelmét és a lokalizálás pontosságát, miközben csökkentik mindezek hardverre gyakorolt hatásait. A kutatók szerint a világ okostelefonjain lévő adatok összekapcsolása az összes okostelefon tulajdonosnak, tartózkodjon akárhol is, szuperszámítógépes kapacitást biztosítana. Az ilyen méretű feldolgozó kapacitáshoz való hozzáférés ugyan növelné az adatok valószerű gyűjtését és elemzését, technikai akadályok és a személyes szférával kapcsolatos aggodalmak eddig hátráltatták a technológia kidolgozását.



Az SNSF kutatói elmondták, hogy a projekt ezeket a problémákat figyelembe véve javasol új megoldásokat ilyenfajta információk gyűjtésére. Az okostelefonok szenzoraihoz való hozzáféréseken alapuló közösségi érzékelésre összpontosítva meghatározott területekről gyűjthetők adatok.

Új megközelítést dolgoztak ki a közösségi érzékeléstechnológiához, alkalmazásához pedig kidolgozták a legjobb gyakorlatokat. Négy kulcsterületre fókuszálnak: a lokalizáció pontosságának növelésére, a biztonság fokozására, ipari felhasználásokra és az adatgyűjtés hatékonyságának javítására.

Forrás: www.snf.ch/en/researchinFocus/newsroom/Pages/news-170612-press-release-smarter-use-of-mobile-data.aspx

MAGYARORSZÁGON NAGYON GYORS A MOBILNET



Megjelent az OpenSignal legfrissebb felmérésének (opensignal.com/reports/2017/06/state-of-lte) eredménye, és Magyarország tovább javította korábbi helyezését a 4G lefedettség terén, miközben továbbra is dobogósak vagyunk a mobilinternet sebességét illetően.

A szolgáltatóktól független szervezet egy ingyenes alkalmazás (Android, iOS) segítségével, a felhasználói mérések átlaga alapján rangsorolja a szolgáltatások minőségét. A január elseje és március vége közötti időszakban 558 260 felhasználóval dolgoztak, akik közel húszmilliárd feldolgozandó adatpontot generáltak. A mérés azért is releváns, mert a normál használaton alapul, tehát nem tesz különbség a bel- és kültéri lefedettség között, az adatok pedig nem szintetikus tesztekéből születnek. A felmérésben 75 ország vett részt.

Sebesség tekintetében Szingapúr (45,62 Mbps) és Dél-Korea (43,46 Mbps) után Magyarországon leggyorsabb az internet, 42,61 Mbps átlaggal. 4G lefedettség tekintetében is sikerült bekerülni a legjobb tízbe, a novemberben lezárult időszak 79,77 százalékot mutatott, míg a legfrissebb adatok alapján 83,59 százalékos a lefedettség, ami a tizenkettedik helyről a kilencedikre repítette Magyarországot a globális ranglistán.

Az Európai Unión belül is jelentős eltéréseket mutatnak a grafikonok. Ez egyrészt a földrajzi adottságokból (hegyek, terület), másrészt a hálózat korából is adódik, emellett az sem elhanyagolható szempont, hogy mekkora frekvenciatartománnyal gazdálkodnak az LTE kiszolgálására. Nyilván egyszerűbb Magyarországon jó lefedettséget elérni, mint például Norvégiában, ehhez képest az északiak kitétek magukért, a norvég 4G hálózat globálisan a harmadik lefedettséggel bír, 86,96 százalékkal, és sebesség terén sem kell szégyenkezniük, Magyarország után, a negyedik helyen állnak 41,36 megabittel. A legnagyobb lefedettsége egyébként Dél-Koreának van, 96,38 százalékos. A második helyen jelenleg Japán áll, 93,48 százalékkal. Érdekes, hogy bár az USA az élen jár lefedettségben (86,5 százalék), a 4G átlagsebessége 14,99 Mbps, ami viszont elég alacsonynak számít.

Forrás: itcafe.hu/hir/magyarorszagon_nagyon_gyors_a_mobilnet.html

MAGYAR E-MOTOR HÓDÍTANÁ MEG A VÁROSOKAT



Magyar fejlesztők ötlete tenné fenntarthatóvá a városi közlekedést. A Servo Movement a bécsi Pioneers Fesztiválon mutatkozott be, a célja a dugók és a légszennyezés nélküli, de fenntarthatóan működő elektromos városi közlekedés. A fejlesztők, a Virgo

IoT Labor csapata szerint rossz az a megközelítés, hogy a városi elektromos járműveknél az akkut tekintjük a szűk keresztmetszetnek. Szerintük nem azt kell megoldani, hogy minél tovább bírja a jármű egy töltéssel, hanem hogy a városban bárhol lehessen tölteni.

A sharing economy gondolatán alapuló magyar rendszer három elemből áll.

A lényeg a Servo Powershare, a világ első mindenkinek nyitott közösségi elektromosáram-megosztó rendszere. A töltőállomás közösségi alapon megosztja a közterületekről elérhető szabványos elektromosáram-végpontokat, ezzel bárhol lehetővé teszi elektromos eszközök töltését és üzemeltetését. Az állomásokat telefonos appal lehet használni. A második elem egy Linda névre keresztelt saját fejlesztésű elektromos moped. A töltőrendszer viszont nemcsak ezzel a saját modellel működne, hanem minden más európai gyártó hasonló elektromos járművével is. A harmadik egy városi járművekbe való fedélzeti számítógép, a Servo OBU KIT, amellyel bármilyen elektromos jármű okoseszközzé alakítható. Az app és a jármű összekötésével a felhasználók láthatják, hogy pontosan hány kilométert tudnak még megtenni az akku aktuális töltöttségi szintje mellett, figyelembe véve a súlyukat, a vezetési stílusukat, a domborzati viszonyokat és a forgalmat. Az alkalmazás azt is megmutatja, hogy hol van a környékükön vagy az úti céljuk környékén töltőállomás.

A tervek szerint az üzleti modell – olyan más sharing economy modellekkel szemben, mint az Airbnb vagy az Uber, ahol az ellenérdekelt felek lobbijereje sok esetben ellehetetleníti a működést – magát az áramszolgáltatót tenné érdekeltté abban, hogy a Servo Movementtel közösen egy jogilag és gazdaságilag fenntartható rendszert hozzon létre – állítja a közlemény. Egy ilyen töltőállomás kialakítása körülbelül 100 ezer forintba kerül.

Forrás: index.hu/tech/2017/06/09/magyar_e-motor_hoditana_meg_a_varosokat

ORSZÁGOS VIDEOKONFERENCIA-RENDSZER A KÖZIGAZGATÁSBAN



A Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. (NISZ Zrt.) bejelentette, hogy a szervezet 3 milliárd forint vissza nem térítendő európai uniós támogatásban részesült a Közigazgatás- és Közszolgáltatás-Fejlesztési Operatív Program „Adminisztratív terhek csökkentése” című konstrukció keretében. A fejlesztés célja egy országos videókonzferencia-rendszer kiépítése a kormányzati szervek számára, amit a távmeghallgatásoknál a bíróságok is használhatnak majd. Ezt a konkrét projektet kiegészítve közölték, hogy mindez annak a következménye, hogy megvalósítási szakaszba lépett az „Elektronikus megoldás az eltérő földrajzi helyszíneken történő közigazgatási ügyintézés munkaszervezésének és kommunikációjának fejlesztésére” elnevezésű, európai uniós finanszírozású projekt. A projekt célja egy országos videókonzferencia-rendszer kiépítése a kormányzati szervek számára.

A tavalyi kiírás szerint a feladat 215 végponton videokommunikációs szolgáltatás az alábbi bontásban: 72 a bírósági szervezethez köthető helyszín, 39 büntetés-végrehajtási végpont, 18 végpont a bevándorlási hivatalok kiválasztott helyszínein, illetve 2 „mobil végpont” egyedi igények kielégítésére, 2 speciális „mobil végpont” védett személy meghallgatás céljára, 1 mobil „közvetítő állomás” rendezvények közvetítésére. Ezek mellett 60 Járási Hivatal, ill. Kormányablak számára egyszerűbb kivitelű fix kiépítésű videokonzferencia végpont a rendszerhez történő csatlakozásra, a szükséges VK kliens, kamera és monitor biztosításával, pl. „bizalmas tárgyaló” helyiségekben. A projektkonzorcium elkészíti a rendszer üzemeltetéséhez szükséges, rugalmasan bővíthető videó-kommunikációs központot, valamint a rendszerhez tartozó végponti infrastruktúrát is. A tervek szerint az audiovizuális rendszer kiépítésének köszönhetően a kormányzati szervek munkatársainak és a közigazgatási ügyeiket intéző állampolgároknak kevesebbet kell majd utazniuk a különböző hivatali helyszínek között az ügyintézés során. A rendszer kiépítése várhatóan 2018 márciusában zárul.

Forrás: itcafe.hu/hir/eu_magyarország_videokonferencia_kozigazgatas.html