



NJSZT Hírmagazin

2018. május

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Lemerült elemekkel is működik az okos mikrochip	4
Jobb képalkotás és érzékelés	5
A General Motors és a generatív tervezés.....	6
Kriptobányászat jótékonyági céllal.....	7
Bűnözők drónrajokkal zavarják a rendőrségi munkát.....	8
Kódot ír a gép	9
Versel az MI	10
MI készített 3D modellt sejtekről.....	11
Robotkémek a méhek között	12
Robotok helyettesíthetik az idős japán építőmunkásokat	13
Okos rendszer segít öltözködni a rászorulóknak.....	14
NASA-verseny javítja diákok robotépítő képességeit	15
Repülőtaxi-állomásokat terveznek az Ubernek.....	16
Játéktervezésben is jó az MI.....	17
Kivonulhat a szerverpiacról a Qualcomm.....	18
Hogyan gyorsítja fel okostelefonunk a rákkutatást?	19
Blokkláncos okostelefonok	20
A magyar netezők 67 százaléka mobilról kapcsolódik	21
Ismét körbefotózza Magyarországot a Google	22
Magyar játék tarol a Kickstarteren	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. 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

LEMERÜLT ELEMekkel IS MŰKÖDIK AZ OKOS MIKROCHIP

A Szingapúri Nemzeti Egyetemen fejlesztett BATLESS mikrochip akkor sem áll le, és működik tovább, ha az elemei lemerültek. Önmagától elindul és homályos fény mellett, elemek támogatása nélkül is folytatja munkáját. Tevékenységét a chipre szerelt pici napelem teszi lehetővé.

Az újítással tizedrészére csökken az elemek mérete, és a gyártási költség is jóval alacsonyabb. A fejlesztés különösen a dolgok internete (*Internet-of-Things*, IoT) szenzorcsomópontjainak működtetésénél lehet hasznos.



A BATLESS megszakítás nélkül képes eseményeket érzékelni, feldolgozni, „időbélyegzővel” ellátni, és miután az elemek újra működnek, ezeket az adatokat vezeték nélkül küldi a számítási felhőbe.

Annak ellenére, hogy az elemek lemerültek, és a BATLESS minimum módban funkcionál, a mikrochip alacsonyabb sebessége elegendő a lassan változó paraméterek érzékelésén dolgozó sok-sok IoT-alkalmazáshoz.

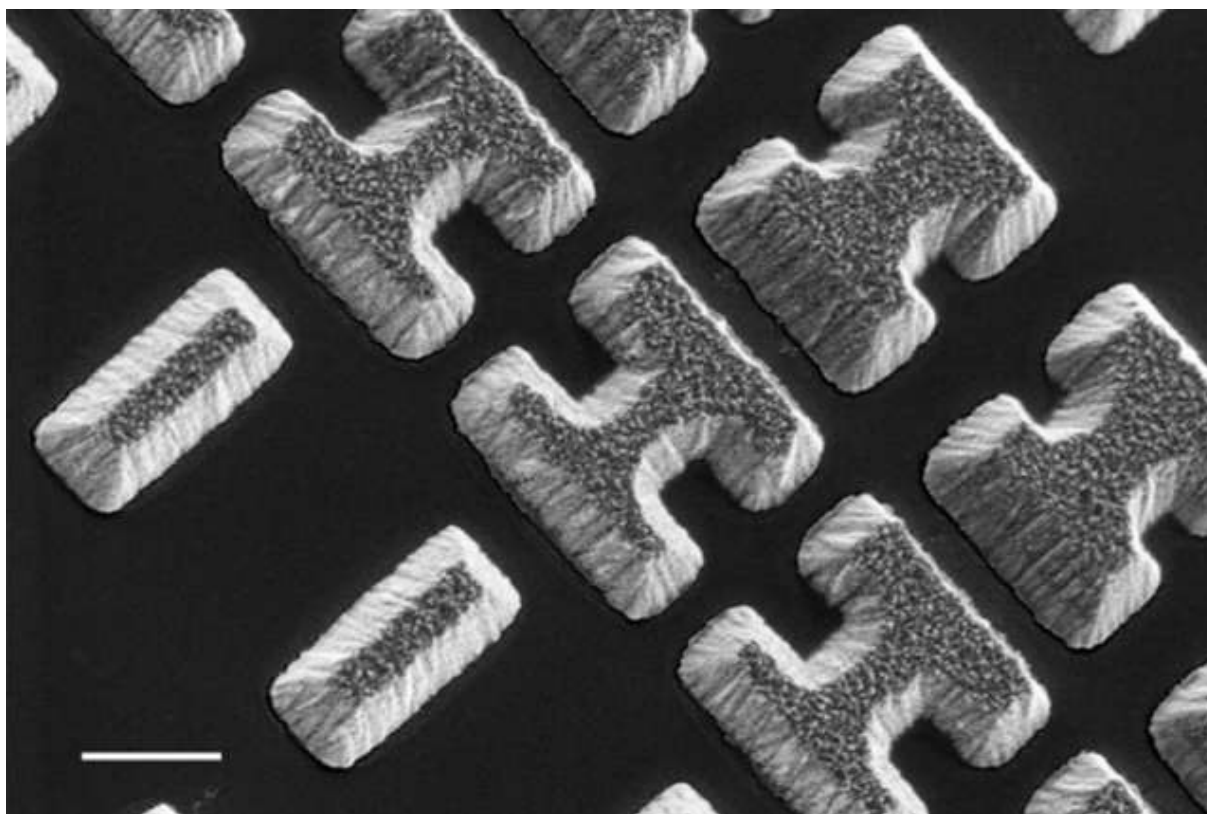
A mikrochip önmagától elinduló áramkezelését a szürkület halovány fényviszonyaihoz hasonló (nanowatt léptékű áramfogyasztásnak megfelelő) 50 luxos belső megvilágításban szemléltették.

Forrás: news.nus.edu.sg/press-releases/BATLESS-smart-microchip

JOB B KÉPALKOTÁS ÉS ÉRZÉKELÉS

Az elektromágneses sugárzás középső infravörös (*mid-IR*) sávja a spektrum egyik különlegesen hasznos része – sötétben történő képalkotásra, hőtani jellegzetességek követésére, biomolekuláris és vegyi jelzések detektálására kifejezetten alkalmas. A frekvenciatartományra viszont rendkívül nehéz kidolgozni optikai rendszereket, ráadásul ezek az eszközök nagyon speciálisak és drágák.

Az MIT és kínai felsőoktatási intézmények kutatói új megoldást (www.nature.com/articles/s41467-018-03831-7) fejlesztettek a spektrum e részében történő képalkotásra. A technikát változatos területeken (hőképek, biomedikális érzékelés, kommunikáció stb.) alkalmazhatják.



A hatékony technika nagymennyiségben gyártható lapos mesterséges anyagon alapul. A nanotechnológiával kidolgozott optikai elemek kívánság szerinti elektromágneses reakciókat fejtenek ki. Az eszközök a középső IR-fények 80 százalékát akár 75 százalékos hatékonysággal is továbbítják, ami óriási előrelépés a jelenlegi megoldásokhoz képest.

Forrás: news.mit.edu/2018/improving-mid-infrared-imaging-and-sensing-0426

A GENERAL MOTORS ÉS A GENERATÍV TERVEZÉS



A General Motors (GM) összeállt a szoftverfejlesztő Autodeskkel, és közösen tervezik a gépjárműgyártó jövőbeli termékeit. A GM szerint a 3D nyomtatás és a generatív tervezés együtt teljesen megváltoztathatja a járműfejlesztést. Az ember-gép együttműködés

eredményeként, a komputerrel közös tervezési folyamat alapvetően más lesz.

A generatív tervezés természetes elemmel bővíti a 3D modellezés eszköztárát. Alakzatgyűjtemények vagy alaposan kidolgozott geometriai formák helyett a folyamat során paramétersorokat használ, amelyekkel több ezer, többmillió potenciális rész generálódik.

Az automatizált tervezéssel a hagyományos formáktól különböző geometriájú alkatrészalkotók, amelyhez tökéletes eszköz a korábban elképzelhetetlen tárgyakat is létrehozó 3D nyomtatás.

„A gyártás jövője a generatív tervezés, és a GM úttörő a technika használatában. Jövőbeli járműveit áramvonalasítja, könnyebbé teszi vele. A generatív technológiák alapvetően változtatják meg a mérnöki munkamódszert. A gyártófolyamatot már a kezdetnél beépítik a tervezési opciókba” – magyarázza Scott Reese, az Autodesk egyik alelnöke.

A járművek tömegének csökkentésében szintén fontos szerepet játszik a generatív tervezés; Reese szerint ez az egyik nagy előnye a hagyományos módszerekkel szemben.

A GM elkötelezett a könnyebb járművek gyártása mellett, de a módszerrel nemcsak a súlyon akarnak változtatni hanem a belső teret is optimalizálják vezető és utasok számára, plusz az autók teljesítményét is növelik. A Hackrod startup szintén az Autodesk generatív módszerével dolgozik, régi autókat építenek át nagysebességű újakra, alakítanak ki egyedire vele.

„A GM mérnökei gyorsabban próbálhatnak ki többszáz gyártásra kész, kiváló teljesítményt garantáló tervezési opciót, mint a régi módszerrel egyet” – összegez Reese.

Forrás: freedee.blog.hu/2018/05/09/a_general_motors_es_a_generativ_tervezes

KRIPTOBÁNYÁSZAT JÓTÉKONYSÁGI CÉLLAL



Az UNICEF Ausztrália különleges honlapot indított el. A HopePage-et (Remény Oldal, www.thehopepage.org) csak meg kell nyitni a böngészőnkben, majd a „kezdjük az adakozást”-ra klikkelve, számítógépünk feldolgozó kapacitását kihasználva belefog a monero kriptovaluta

bányászatába. Minden egyes monero automatikusan az összegyűlt összeget szegény gyerekek élelmezésére, oltására, ivóvizükre fordító UNICEF Ausztráliához kerül.

A szervezet nem először próbálkozik jótékonyági célú kriptobányászattal. A februárban indult és számítógépes játékosokat (gamereket) megcélzó Game Chainger projektjével szíriai gyerekeken kívánt segíteni. A projekt azonban nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket. Talán azért nem, mert a felhasználóknak bányászprogramot is kellett telepíteniük a gépükre.

A HopePage sokkal kevesebbet kér. Egy, októberben indult bányászszekőzt (AuthedMine) használva, az adakozási opcióra klikkelve, az oldalon futó program azonnal elkezd bányászni. A Coinhive fejlesztőcéget korábban több bíráló érte, mert tevékenységét a userek engedélye nélkül végezte. Az UNICEF a klikkelési opcióval megoldotta ezt a problémát.

„Tevékenységünk nyílt, kölcsön veszünk gépkapacitásokat, és a felhasználó választhat, hogy mennyit bocsájt a rendelkezésünkre. Oldalunk működése teljesen rajtuk múlik, ők döntenek: részt vesznek a kezdeményezésben, vagy sem” – magyarázza Tony Andres Tang, az UNICEF Ausztrália digitálistartalom-menedzsere.

Más szervezetek (Donete Your Tab stb.) humanitárius törekvéseik finanszírozására használják a kriptobányászatot, többen (The Charity Mine, Mining for Humanity stb.) viszont abbahagyták ezirányú tevékenységüket. A probléma oka elég egyértelmű – ha jótékonyági céllal kriptovalutát bányászó oldalon járunk, nehéz megítélni, hogy az üzemeltetők tényleg jótékonykodnak, vagy jótékonyági tevékenység mögé bújva valami teljesen mást tesznek. A bizalmat nem növeli a közegben elkövetett csalások magas száma.

Forrás: cryptocurrencynews.com/daily-news/mining/crypto-mining-for-charity-unicef

BŰNÖZŐK DRÓNRAJOKKAL ZAVARJÁK A RENDŐRSÉGI MUNKÁT



Csúcstechnológiákat nemcsak rendvédelmi szervek, hanem értelemszerűen bűnözők is használnak. Vége annak a világnak, amelyben a rosszfiúk csak tüzfegyverekkel, mobiltelefonokkal és más, nem kimondottan high-tech módszerekkel igyekeztek

borsot törni üldözőik orra alá. A világháló és a közösségi média adta lehetőségekkel régóta élnek, de most egy új trend kezd körvonalazódni, ugyanis felfedezték a dróntechnológia előnyeit. Télen, egy meg nem nevezett amerikai metropolisz valamelyik külvárosában túszejtő bűnözőket figyelő FBI-ügynökök tevékenységét apró drónokból álló raj zavarta. A közvetlenül az ügynökök feje felett többször nagy sebességgel elrepülő gépek rejtekhelyeik elhagyására kényszerítették az FBI embereit, a túszejtők pedig elmenekültek. A bűnözők közben a YouTube-on élőben streamelték a drónok felvételeit, megmutatva társaiknak az ügynökök pontos tartózkodási helyét. Magyarán értő módon használták a technológiát.

Nem ez volt az első ilyen eset. Drogcsempészek például többször juttatták már árujukat drónokkal börtönökbe, mexikói droggartellek pedig szintén ember nélküli légi járművekkel dobattak le célpontokra távirányítva működésbe hozott bombákat.

A drónok viszonylag olcsók és hatékonyak, kevés gyakorlattal szinte bárki működtetheti őket. Magas kerítéseken, ember számára nehéz vagy más repülőszerkezetek által nem látogatott terepeken is működnek, hatótávolságuk és sebességük folyamatosan nő, és már egyszerű kereskedelmi UAV-k is vezérelhetők akár 5 kilométer messzeségből. Drónrajok irányítása kicsit bonyolultabb, de nem megoldhatatlan feladat. A bűnüldözés sem tétlenkedik. 2017-ben a Fehér Ház javasolta, hogy rendőrök lőhessék le a nem engedélyezett területen repülő drónokat. Az amerikai Szövetségi Repülési Hivatal büntethetővé tenné kereskedelmi drónok felfegyverzését, fegyverként használatát, előírná, hogy a gépek csak operátoraik látótávolságán belül működhessenek, országos szinten regisztráltatná a drónokat.

Forrás: www.defenseone.com/technology/2018/05/criminal-gang-used-drone-swarm-obstruct-fbi-raid/147956

KÓDOT ÍR A GÉP



Elképzelhető, hogy a jövő programozója már nem ír kódot, mert a mesterséges intelligencia megteszi helyette. A Rice Egyetem az amerikai hadsereg és a Google által anyagilag támogatott BAYOU (www.askbayou.com) projektje

ezt a jövőt hivatott megvalósítani. A mélytanulás-eszköz alapvetően kódolási keresőmotorként működik – megmondjuk neki, milyen fajta programot akarunk létrehozni, begépelünk mellé néhány kulcsszót, mire a kívánságunknak leginkább megfelelő, utasításainkat végrehajtó Java-szerű kóddal áll elő.

A program kb. 1500 androidos app mintegy 100 ezer Java-soros forráskódját olvassa el, ideghálója feldolgozza a kódokat, a végeredmény pedig más szoftvereket programozó MI.

Ha a BAYOU által elolvasott kód a működésére vonatkozó információt tartalmaz, az idegháló nemcsak megismeri, miként funkcionál, hanem azt is megtanulja, hogy milyen célra találták ki. Az MI a kontextussal kapcsolatos adatok alapján képes működő szoftvert írni, holott az új szoftver mindössze néhány kulcsszón és a programozók óhaját jelző információmorzsákon alapul.

A szkeccsekben a programozó azokat az adatokat találja meg, amelyekre pont szüksége van. A darabokat viszont – mindig az aktuális projekthez igazítva – neki kell összeraknia nagyobb egészé.

Az utóbbi idők mesterségesintelligencia-fejlesztéseihez hasonlóan a BAYOU is csak az út kezdete. Ígéretes kezdet, nagyon fontos lépés a számítástudomány régi álma, az önmagukat emberi beavatkozás nélkül író és másoló programok megvalósulása felé. Az eddigi hasonló kezdeményezések kevesebb sikerrel jártak, mert túl sok korlátozással jutottak el a kódig. Mivel a BAYOU csak néhány kulcsszóval dolgozik, a folyamat lényegesen kevesebb időt vesz igénybe, jelentősen megkönnyíti a programozó munkáját.

Forrás: futurism.com/military-created-ai-learned-to-program

VERSEL AZ MI

A Microsoft és a Kyoto Egyetem kutatói verseket író mesterséges intelligenciát fejlesztettek. A gépköltő (arxiv.org/pdf/1804.08473.pdf) viszont hiányosságai és a gyakran megmosolyogtató tartalmak ellenére elég jónak bizonyult ahhoz, hogy megtévessze az ember-, illetve MI-mivolta felett dönteni hivatott online bírakat. Több ezer leírással és versekkel társított képen gyakorolt, s tanulta meg a képek és a szövegek közötti összefüggéseket, vizuális mintázatokat, rímeket és a verseket átélhetővé, mélyebbé tevő más nyelvi eszközöket, például metaforákat, színek és érzelmek kapcsolatát stb. A tanulási folyamat után képekhez kellett verseket költenie – nem egyszerű leírásokat, nem is algoritmikus nonszenszeket, hanem valódi lírát. Az eredmény felemásra, több esetben algoritmikus nonszenszre sikerült.

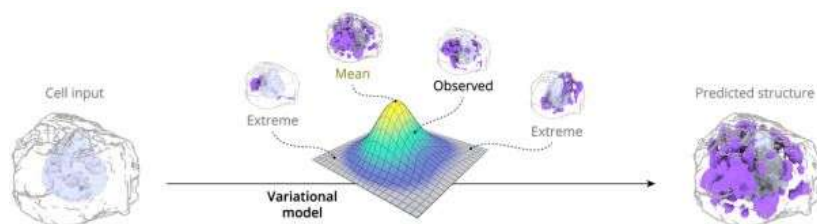


Következő lépésben a kutatók el akarták dönteni, hogy egy átlagoló érzékeli-e, hogy MI a szerző. Egyfajta Turing-tesztet végeztek. A gépi és az emberi intelligenciát sikeresen integráló online Amazon-szolgáltatást, a Mechanikus Törököt hívták segítségül, majd a „zsűrit” két részre, általános felhasználókra és irodalmi tanulmányokat végzett szakértőkre osztották. Hol képekkel, hol képek nélkül mutatták meg nekik a verseket. Ki kellett találniuk, ki a szerző: ember vagy MI. Ha a képet is látták, és a verset is olvasták, a szakértők, képek nélkül viszont a „laikusok” teljesítettek jobban. Mindkét csoport eredményesebben azonosította az ember által írt verseket, mint az új MI költeményeit, sőt, utóbbi esetben többször hibáztak, mint ahányszor eltalálták a szerzőt.

A technológia fejlődésével az algoritmusok versírásban is sokat javulhatnak, hitelességben előbb-utóbb eléri a hirdetések generáló programok, ügyfélszolgálati chatbotok szintjét.

Forrás: futurism.com/artificial-intelligence-bad-poems

MI KÉSZÍTETT 3D MODELLT SEJTEKRŐL



Az orvostudomány és az infokommunikációs technológiák fejlődésével több lehetőség nyílik az emberi test pontos feltérképezésére, de szervezetben belüli folyamatok megjelenítése szkennelések, mikroszkópok és más modern módszerek ellenére is komoly kihívást jelent, és csak korlátozott mennyiségű információhoz jutunk hozzá. Sejteken belüli folyamatokat, betegségek elleni küzdelmüket különlegesen bonyolult megmutatni, és az adott személy gyógyulásához szükséges eljárásokat szintén nehéz kikövetkeztetni. A seattle-i Allen Intézetben mesterséges intelligencia közreműködésével igyekeznek pontos képet adni sejtekről. MI-jük hozta létre az emberi sejt első teljes 3D modelljét, amely megmutatja, hogy különféle komponensek és szerkezetek, hogyan alkalmazkodnak egymáshoz, hogyan működnek együtt.

A modellből kiderül, hogyan nézhetnek ki tipikus hiPSC-k (*human induced pluripotent stem cells*, ember által indukált, csökkent potenciával rendelkező őssejtek). Az ezeket generáló MI-t (www.allencell.org/3d-cell-viewer.html) több ezer sejtről készült szkenezen gyakoroltatták. (Az ingyenes online eszközt és 32 ezer sejt 3D képét bárki megnézheti.)

Az MI az összegyűjtött információk alapján készíti a sejten belüli komponensek helyzetét, többi komponenssel való viszonyát, egy-egy sejt legvalószínűbb pozícióját előrejelző modellt. Mindaddig, amíg mikroszkopikus képekhez jut, a modell azt is megmondja, hogy a szervecskék hol lehetnek bármely más új sejtben. A kutatók az MI-t másra is használják – ha ismeri a sejt méretét és formáját, valamint a sejtmag pozícióját, a mesterséges intelligencia a legpontosabb becslésen alapuló valószínűségi modellt hoz létre, amely e paraméterek mellett megmutatja ugyanezen szervecskék várható elhelyezkedését.

Az Allen Intézet bizakodik, hogy MI-jük segít az orvosi kutatásoknak, és rosszul ellátott területeken is javítja az egészségügyi ellátás állapotát. Minél több sejtről minél több és komplexebb modellre, nagyobb adatbázisra törekednek.

Forrás: www.allencell.org/allen-integrated-cell.html

ROBOTKÉMEK A MÉHEK KÖZÖTT



Egyes robotrajok tökéletesen integrálódnak környezetükbe, és a környezet, például az uniós FOCAS (Fundamentals of Collective Adaptive Systems, assisi-project.eu) projekt esetében a méhek befogadják őket. A gépecskék rendeltetése, hogy megtanulják az állatok közötti lét alapszabályait, szocializálódjanak, és a beilleszkedés közben szerzett ismereteikkel a méheket egy valóban jobb jövő felé tereljék, megmentésük a kipusztulástól stb. A FOCAS keretében közösségi állatok, köztük hal- és rovartársadalmak kommunikációs szokásait vizsgálják. Mivel a robotok hasonlítanak rájuk és úgy is viselkednek, mint az élő minták, így egy idő után a közösség részeivé válnak.

A kutatók minden korábbinál jobban megismerhetik a „kaptár-elme” (*hive-mind*) működését, a gépek pedig segítenek az igazi állatoknak a környezethez történő alkalmazkodásban és a túlélésben. A robotok többéves rajintelligencia-kutatás (*swarm intelligence*) gyümölcsei. Fejlesztőik abból indultak ki, hogy nem elég a méhek jellegzetes „táncát” utánozó kicsi drónt, drónrajt építeniük, hanem hasonló közösségi intelligenciával rendelkező robotcsoportot kell létrehozniuk, és azok egyedei csapatként mozogjanak, cselekedjenek, tanuljanak.

A Grazi Egyetemen MI-vel segítették a robotok viselkedésének fejlődését, két rajuk egymással is interakciókat folytatott, összetartó egységként repdestek, és közben egyetlen egyed sem hagyta el a csapatot, egyik sem ment neki a másiknak, nem ütköztek össze.

Teljesítményük lépésről lépésre, inkrementálisan javult, majd kém-misszióra küldték őket. Miután „belecsöppentek” a méhkolóniába, és úgy viselkedtek, mintha régóta közéjük tartoznának, „átmentek a vizsgán.” Kiderült, hogy a valódi állatok képesek követni a robotrovarok programozott cselekedeteit, és a méhkolónia belülről történő megjelenítése sokat segít a tevékenységüket és életüket befolyásoló környezeti tényezők jobb megértésében. A robotképek más mezőgazdasági célokra, például az állatállomány gondozására, hatékony menedzselésére is felhasználhatók.

Forrás: www.youris.com/environment/bees/robotic-spies-among-bees.kl

ROBOTOK HELYETTESÍTHETIK AZ IDŐS JAPÁN ÉPÍTŐMUNKÁSOKAT



Japán vállalatok a munkaerő automatizálásával küszködnek. A high-tech szigetországról köztudott, hogy lakossága elöregedik, és a demográfiai tendencia a munkaerőfronton is érezteti hatását. Nyugdíjazás előtt álló dolgozók robotokkal történő helyettesítésével kezelnék a problémát. Az ország lakosságának negyede 65 év felett van, az előrejelzések szerint 40 éven belül 40 százalék lesz az arány, ami mindenképpen rossz prognózis az ipar számára, mert egyre több, elsősorban a nyugdíjkorhatárhoz közeledő, fizikailag megterhelő tevékenységet, például építőmunkát végző személyt kell humán utánpótlás hiányában gépekkel helyettesíteni.

Csakhogy az építőiparban lassú az automatizáció. Egyes cégek fejlesztenek felhőkarcolók, toronyházak felhúzásában segédkező robotokat. A probléma, hogy már sok gépet építettek, viszont keveset állítottak közülük munkába. Az egyik vállalat, a több mint 200 éve alapított Shimizu most kezdi tesztelni új hegesztőjét, szállítóját és általában mindenféle tárgyat megmozgató robotikus szerkezetét.

Ezek a robotok egyelőre távolról sem tökéletesek. Emberekhez hasonlóan, sokat kell mozogniuk az épület körül, és a fejlődés ellenére sem sikerült még megoldani a hatékony munkával összehangolt mozgást. Japánban viszont nagy szükség van rájuk, és nem holnap, hanem most. Senkinek nem veszik el a munkáját, mert nyugállományba vonuló dolgozók helyére lépnek, és ha ők nem lépnek a helyükre, akkor más nem tölti be a megüresedett állást.

A jelenlegi robotok egyes hegesztő és szállítómunkákat, valamint alapfeladatokat képesek elvégezni. De ha mindezt valóban meg teszik, egy-egy építkezés teendőinek akkor is csak a szerény 1 százaléka hárul rájuk. A mostani technológia mindössze ennyire képes, és hiába világhírűek a japán robotok, az építőiparban sokkal többet kellene nyújtaniuk.

Forrás: www.bloomberg.com/news/articles/2018-04-24/the-final-robotics-frontier-constructing-skyscrapers-in-japan

OKOS RENDSZER SEGÍT ÖLTÖZKÖDNI A RÁSZORULÓKNAK



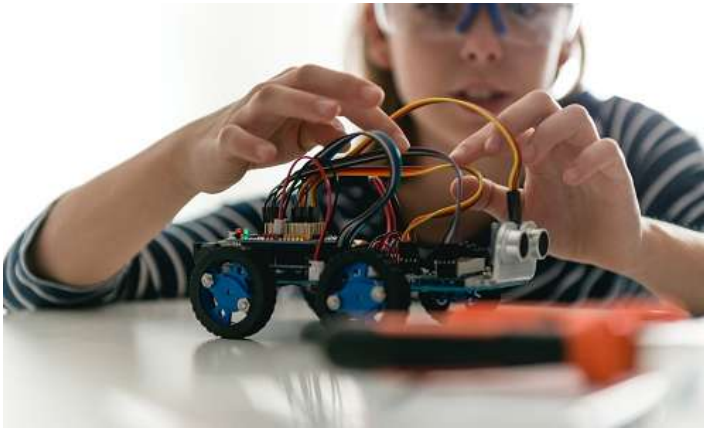
Több amerikai felsőoktatási intézmény és kutatóközpont szakemberei „okos otthon” prototípust dolgoztak ki időskori demenciában szenvedő személyek segítésére. Az automatizált megoldással egyrészt jobban megőrzik függetlenségüket, másrészt a rendszer egyes feladatok alól tehermentesíti a gondozókat. Az érintetteknek gyakran okoz problémát mindennapi tevékenységek (fürdés, öltözködés, evés, takarítás stb.) kivitelezése, és ezért egyre nagyobb mértékben függenek a gondozóktól. Az öltözködés az egyik legproblémásabb cselekvéssor.

Az automatizált követést és felismerést irányított segítségnyújtással egyesítő DRESS rendszer ebben hivatott segíteni. Érzékelőivel és képfelismerő technikájával követi a folyamatot. A ruhákon lévő bárkóddal azonosítja a darab típusát, helyét, rendeltetését. Ötfiókos öltözködő-asztalt úgy alakítottak ki, hogy minden fiókban az érintett személy preferenciáinak megfelelő ruhadarab legyen, a tetején tablettel, kamerával és mozgásérzékelővel. A bőr áramvezetését figyelő karkötőszerű szenzor az illető stressz- és frusztrációs szintjét méri. A gondozó arról indítja el a rendszert. Az idős személy előre rögzített hangutasítást kap, hogy nyissa ki az utasítással egyidőben fénybe boruló felső fiókot. A bárkódos ruhát a kamera detektálja, és ha az illető problémamentesen felvette, a rendszer a következő lépés felé irányítja. Ha nem, korrekcióra biztatja. Ha baj van, növekszik a stressz-szint, figyelmezteti a gondozót.

A rendszert 11 egészséges személlyel tesztelték, jellegzetes öltözködési forgatókönyveket próbáltak végig. A DRESS az öltözködés elején, ruhák detektálásában nagyon jól teljesített, 388-ból négyszer hibázott. Viszont többször képtelen volt megállapítani, hogy a tesztalany jól vett fel egy darabot, végzett vele, vagy sem. A tesztek alapján finomítottak rajta: növelték a bárkódok méretét, úgy hajtogatták össze a ruhákat, hogy ne blokkolják a kódokat, és arra is ügyelni kell, hogy az érintettek a rendszer szempontjából optimális helyen tartózkodjanak.

Forrás: nursing.nyu.edu/news/smart-dresser-prototype-guides-people-dementia-getting-dressed

NASA-VERSENY JAVÍTJA DIÁKOK ROBOTÉPÍTŐ KÉPESSÉGEIT



Az Egyesült Államok középiskoláinak és felsőoktatási intézményeinek diákjai vettek részt a NASA immáron harmadszor megrendezett éves Swarmathon robotprogramozó versenyén (nasaswarmathon.com). A „swarm” (raj) és a maratón szavakat összevonó Swarmathon

szó egyértelmű utalás a robotika és a mesterségesintelligencia-kutatás egyik legizgalmasabb területére, a rajintelligenciára (*swarm intelligence*).

Az április 17. és 19. közötti rendezvénynek az űrügynökség Kennedy Központjának látogatói komplexuma adott otthont.

A résztvevőknek „Swarmie” nevű pici robotjárművek működtetéséhez kellett szoftverkódot fejleszteniük. A robotokat szenzorokkal, kamerával, globális helymeghatározó rendszerrel (GPS) és wifi antennával szerelték fel. Autonóm módban működnek, kollektívaként, rajként történő kommunikációra és interakciókra programozhatók.

Bárkódszerű címkékkel ellátott pici kockákhoz, „erőforrásokhoz” kellett fallal körülvett területeket keresniük. A feladat kivitelezéséhez a diákok által létrehozott keresőalgoritmusokat használták.

A versenyt a résztvevők robotikai és számítástudományi képességeinek javítására találták ki, amellyel hozzájárulhatnak a jövő űrtechnológiájának fejlődéséhez.

„A robotika és a számítástudomány jövőbeli sikerében kritikus tényezőnek számít a kódintegrációban, hardvertesztelésben, projektmenedzselésben és a csapatmunkában tesznek szert komoly tapasztalatra a versenyen” – magyarázza a központ oktatási projektjét vezető Theresa Martinez.

Forrás:

www.spacedaily.com/reports/Swarmathon_improves_student_skills_in_robotics_computer_science_999.html

REPÜLŐTAXI-ÁLLOMÁSOKAT TERVEZNEK AZ UBERNEK



Az Uber 2016-ben kezdett el terveket készíteni a jövőben légitaxi-szolgáltatást nyújtó uberAir-hez, tavaly novemberben pedig elindította a terveket megvalósítani hivatott Elevate projektet. A cég a 2018-as Elevate Csúcs (www.uber.com/info/elevate/summit) első napján, május 8-án Los Angelesben kb. 700

ipari vezetőnek mutatta be a prózai Common Reference Model (CRM) nevű járműtervet, Mark Moore korábbi NASA-mérnök munkáját. A függőlegesen fel- és leszálló (*vertical take-off and landing*, VTOL) szerkezettel elvileg 15 percre csökkenthető kétórás ingázás. A cég bizakodik, hogy két év múlva megkezdheti a tesztrepüléseket. Már a helyszín is megvan hozzájuk: a texasi Dallas-Fort Worth repülőtér.

Légi taxik azonban nem csak és nem feltétlenül repterekről szállíthatnak utasokat.



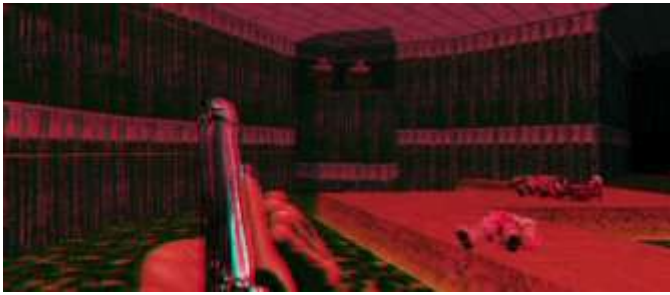
Az Elevate Csúcs második napján ezt a kérdést vitatták meg. Az Uber hat építészirodát hívott meg, hogy vázolják fel elképzeléseiket a légitaxi-infrastruktúráról. A jövőképekben „égi kikötők” (*skyports*) szerepeltek repülőterek helyett.

A Corgan iroda Connect tervében akár ezer járműnek helyet adó vertikális skyportot mutatott be. Egymodulos szerkezetek parkolók, felhőkarcolók tetejére illeszthetők, és nemcsak légi taxiknak, hanem üzlethelyiségeknek, éttermeknek is otthont adnának. Többmodulos megoldások autópályákat kötnének össze az adott város forgalmi csomópontjaival.

Leegyszerűsítve: repülőterek kifutópálya nélkül, míg több modulból több taxi használatára alkalmas mega skyportok alakíthatók ki.

Forrás: futurism.com/uber-flying-taxi-skyports-concepts

JÁTÉKTERVEZÉSBEN IS JÓ AZ MI



A videojátékok részletesen kidolgozott, realisztikus és immerzív világok, kivitelezésük hosszú tervezői, grafikusai és programozói munka. De mi lenne, ha a folyamat egyes nehéz szakaszait mesterséges

intelligencia végezné el? Erre tettek sikeres kísérletet a Politecnico di Milano kutatói – a szinttervezés problémás szakaszait MI igyekszik megoldani, és így a programozók hamarabb eljutnak a szórakoztató részekig. Az 1993-as első személyű lövöldözős *Doom*ból indultak ki, rajta gyakoroltatták új térképek készítésére kitalált generatív ellenséges hálózatukat (*generative adversarial network*, GAN, arxiv.org/pdf/1804.09154.pdf). Ezek a hálózatok együtt és egymás ellen működő két mesterségesintelligencia-algoritmuson alapulnak.

Az egyik, a generátor hálózat több ezer ember által létrehozott szintről, az eredeti *Doom*ból és hobbifejlesztők változataiból is kapott adatokat. Utána a felhasznált anyagokhoz hasonló új szakaszokat hozott létre. A kivitelezéshez a szint méretét, a falak magasságát, a szobák számát és más paramétereket egyaránt figyelembe véve próbálkozott a lehető legélethűbben utánozni a humán alkotók munkáját.

A másik, a diszkrimináló hálózat feladata „kollégája” művének ellenőrzése. Az eredeti szintek elemzésével kezdte, de arra is megtanították, hogy különbséget tegyen ember és mesterséges intelligencia alkotta szintek között. Elemzés és gyakorlás után rendelkezett a generátor hálózat tevékenységének megítéléséhez szükséges ismeretekkel.

Az „egymásnak feszülő” két algoritmusnak köszönhetően a kutatók megállapították, hogy technológiájukkal az eredeti *Doom* híresen régies grafikai világát visszaadó, hiteles szintek generálhatók. Közben hibák is csúsztak be. A hálózatokat például megzavarták egyes falak pontosan kidolgozott részletei. De mindezek ellenére a végeredmény jól sikerült, a szintek tetemes része ugyanúgy játszható, mintha húsvér ember alkotta volna őket. A kutatók szerint a kerettel és a rajta futó MI-vel nagyobb és még izgalmasabb játékok is készíthetők.

Forrás: futurism.com/artificial-intelligence-video-games

KIVONULHAT A SZERVERPIACRÓL A QUALCOMM

Az amerikai társaság a jövőben kizárólag a fő működési területeire összpontosítana és feladná az összes olyan piacot, amelyen nem meghatározó szereplő. A vállalat egymilliárd dollárral csökkentené az éves költségeit, emiatt már április végéig 1500 embernek kellett távoznia. Az óriáscég jelenleg 34 000 munkatársat foglalkoztat és tovább keresi annak a módját, hogy egyre inkább a mobiltermékekkel kapcsolatos üzletére koncentráljon és korlátozza a más területeken való szerepvállalásait. Az utóbbiak közé tartozik az ARM szerverchipek piaca is. A Qualcomm alapvetően két lehetőség közül dönthet majd. Az egyik a részleg bezárása, míg a másik az eladása. A döntés azért is érdekes, mert a 48 magos Centriq 2400 gyakorlatilag az Intel Xeon SP és az AMD Epyc kihívójának számít.



Az ARM számára a szerverkörnyezet sosem az architektúra elérhető elméleti teljesítménye és az annak köszönhetően létrejövő rendszerek miatt volt problémás, hanem az ökoszisztémák miatt. E rendszerek megvásárlói és a potenciális ügyfelek meglehetősen kiszolgáltatottak és az ARM-fejlesztőktől sem kapnak segítséget. Mindez visszaveti mind a szoftverek, mind a hardverek elterjedését, s hozzájárul ahhoz, hogy sokan inkább a klasszikus x86-os szervereket választják, mert azok jelentik a biztonságosabb megoldásokat.

Forrás: sg.hu/cikkek/it-tech/131132/kivonulhat-a-szerverpiacrol-a-qualcomm,

www.bloomberg.com/news/articles/2018-05-07/qualcomm-is-said-to-plan-exit-from-server-chips-amid-cost-cuts és

www.theregister.co.uk/2018/05/08/arm_server_cpus_why_are_they_going_nowhere_fast

HOGYAN GYORSÍTJA FEL OKOSTELEFONUNK A RÁKKUTATÁST?

Az Imperial College London a Vodafone Alapítvánnyal együttműködő kutatói a DRUGS (Drug Repositioning Using Grids of Smartphones, Gyógyszer újrapozicionálás okostelefon-hálózatok használatával) projekt keretében a rákkutatásban segédkeznek. Személyre szabott gyógymódok kivitelezésének felgyorsítására találtak ki okostelefonos megoldást. A megoldás azért (is) unikális, mert a készülékek akkor dolgozzák fel az adatokat, amikor tulajdonosaik alszanak.

A kutatók irdatlan adatsorokat apró darabokra szedő speciális algoritmust fejlesztettek. A darabok méretüket tekintve alkalmasak okostelefonos elemzésre.



A résztvevők telepítik és az éjszaka folyamán, a készülék töltődése közben hat óra hosszat futtatják a kb. 5 megabájtnyi adatsomagot az okostelefonra letöltő DreamLab appot (www.vodafone.co.uk/dreamlab), amely a telefon processzorát használva többmillió számítást végez, megtisztítja az adatokat, majd elküldi az eredményeket.

Az alkalmazást Ausztráliában már használták hasnyálmirigy-rákkal kapcsolatos információk kinyeréséhez, Európában viszont most állítják először munkába.

Egyénre szabott és ezért elvileg hatékonyabb új gyógyszer-kombinációk azonosításával a közösségalapú megközelítés szignifikáns mértékben gyorsíthatja fel a rákkutatást.

Forrás: www.imperial.ac.uk/news/186028/your-smartphone-could-help-speed-cancer

BLOKKLÁNCOS OKOSTELEFONOK



A svájci Sirin Labs (sirinlabs.com) 2017 végén jelentette be blokklánc alapú okostelefonját. Októberben kerülhet piacra, többek között

Vietnamban és Törökországban is fogják árusítani. A cég az „utazó nagykövet” személyét sem aprózta el, a Finney nevű terméket ugyanis a „blokklánc-forradalomba” ezen a készüléken keresztül bekapcsolódó Lionel Messi reklámozhatja. A telefon specialitása, hogy a felhasználó könnyen tárolhat és kezelhet rajta kriptofizetőeszközöket. Egy másik (német, svájci, ír) vállalat, az Embedded Downloads szeptemberben kezdi forgalmazni szintén blokkláncos BitVault (swissbankinyourpocket.com) okostelefonját. A technológiával állításuk szerint minden korábbinál biztonságosabb készüléket fejlesztettek, és nem véletlenül a védelmi szektor a célközönség.

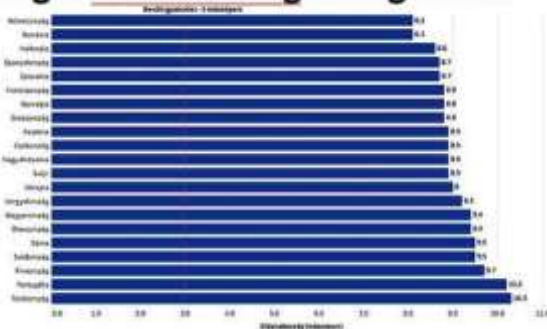
Az amerikai piacot elsőként azonban nem a Finney és nem is a BitVault, hanem a filantróp hip-hop legenda Pras Michel által a Pittsburghi Egyetemen a napokban bejelentett és ősszel kereskedelmi forgalomba kerülő, előreláthatólag 350-400 dollár közötti Motif hódíthatja meg. Michel előadásában hangsúlyozta, hogy a készülék mögött álló Blacture platformmal a fekete közösségnek akarnak nagyobb nyilvánosságot, hozzáférést biztosítani.

A készüléket a blokklánc és mobiltechnológiákban járatos Zippie operációs rendszere teszi különlegessé. Online vásárlásnál, a Blacture közösségnek történő (pontosan nem definiált) termék- és szolgáltatásadakozásnál az oprendszer automatikusan tokenekkel jutalmazza a felhasználót. Egyelőre nem tisztázott, hogy mindezekhez milyen személyes adatokat és kikkel kell megosztanunk. Maguk a tokenek a Motif biztonságos digitális pénztárcájába kerülnek. A user speciális Motif hitelkártyával költheti el őket, amely minden olyan fizetőhelyen működik, ahol a hagyományos kártyák is. A kártya másik nagy előnye, hogy a világ bármely pontján végezhetünk pluszköltség nélkül utalást.

Forrás: www.prweb.com/releases/2018/05/prweb15459501.htm

A MAGYAR NETEZŐK 67 SZÁZALÉKA MOBILRÓL KAPCSOLÓDIK

Átlagos oldalsebesség országonként



A Google megbízásából a Kantar TNS 2017-ben is elkészítette a Connected Consumer Study című jelentést, amely internet- és mobilhasználati szokásokat mérte fel. A tanulmány elkészítéséhez összesen 79 ezer embert kérdeztek meg 63 országból, ami több mint 2 millió percnyi

interjúanyag feldolgozását jelentette. A felmérés rávilágít a globális trendekre, ugyanakkor olyan regionális és helyi különbségeket is megmutat, amelyek jelentős hatással vannak a vállalkozásokra. Az okostelefonok 2017-re olyannyira elterjedtek, hogy a felmérésben szereplő mind a 63 országban meghaladta az 50 százalékot a mobilról internetezők aránya. A tanulmány szerint globális szinten átlagosan az emberek 76 százaléka mobil eszközről megy fel a világhálóra. Az egyes országok között jelentős különbség látható: míg Szaúd-Arábiában 96 százalékos, Ukrajnában 51 százalék, Magyarországon 67 százalékos volt ez az arány. Emellett a 63 országból 62-ben mondták azt a megkérdezettek, hogy ha internetezni szeretnének, gyakrabban fordulnak a mobiltelefonjukhoz, mint az asztali számítógépükhöz.

Magyarországon 2017-ben a lakosság 81 százaléka használta az internetet magáncélra – ez néhány százalékkal magasabb, mint a 77 százalékos globális átlag. Az adatokból az is látható, hogy a magyarországi internethasználók 89 százaléka napi szinten netezik.

Az eszközök terén is történt változás: a tavalyi év folyamán a magyar lakosoknak átlagosan 2,5 csatlakoztatott eszköze volt. Az okostelefonok tekintetében is jelentős volt a növekedés: míg 2013-ban a helyi lakosságnak mindössze 34,3 százaléka rendelkezett okostelefonnal, addig ez az arány 2017-ben már 65 százalékos volt.

A számok azt mutatják, hogy a legkülönbözőbb korosztályok hasonlóan nagy arányban veszik igénybe a világhálót. Az internetezők 45 százalékát teszi ki a 45 év feletti korosztály, és érdemes azt is megemlíteni, hogy az 55 év feletti internetezők 43 százaléka mobilkészülékről netezik.

Forrás: itcafe.hu/hir/mobil_internet_felmeres_google.html

ISMÉT KÖRBEFOTÓZZA MAGYARORSZÁGOT A GOOGLE



Ismét hazánk útjain cirkálnak a Google kamerarendszerekkel felvértezett járművei. Májusban és júniusban felfrissíti magyarországi képtárát a Google Maps, a szóban forgó két hónap alatt gyakorlatilag teljesen újfotózzák az érintett részeket. Nemcsak friss, de minden eddiginél jobb minőségű képekkel is gazdagodhat a Street View. Egyelőre nincs információ, hogy az új fotókat mikor

publikálja majd a Google, de vélhetően még az év vége előtt frissül a bárki számára elérhető utcai nézet. A kiírásból csupán annyi derül ki, hogy az akció hét tájegységet, illetve ugyanennyi megyeszékhelyet érint, köztük természetesen a fővárost is. Ez alapján nem világos, hogy csak a szóban forgó nagyvárosokat (Budapest, Debrecen, Győr, Miskolc, Szeged, Székesfehérvár, Pécs), vagy azok szűkebb, netán tágabb értelemben vett környékét is újfotózza-e a keresőóriás. „A Google autói május 16-án indulnak el a magyarországi utakon, hogy a korábban kihagyott régiókról fényképeket gyűjtsenek, valamint, hogy a meglévő helyszínekről készített felvételeket frissítsék.” – áll a vállalat hivatalos közleményében.

Szintén érdekes kérdés, hogy csak a már korábban nálunk járt személyautót, vagy esetleg a szűkebb, autóktól elzárt utcák és részek megközelítésére alkalmas trike-ot, netán a hátra szerelhető trekkert is beveti-e az újfotózás során a Google. Utóbbit is megemlíti a magyar nyelvű sajtóközlemény, azonban konkrétum nincs, vagyis nem egyértelmű, hogy majd idehaza is felbukkannak-e a gyalogos, hátizsákos kamerával felszerelt humán egységek.

Az utóbbi idők fejlesztéseinek köszönhetően nagyot nőtt a dinamikataromány, a fotók részletgazdagabbak, a különféle feliratok (utcatáblák, cégtáblák, nyitvatartási információk) is könnyen kivehetőek. Utóbbiakat a Google gépi tanulási algoritmus is végigpásztázza, az eredmény némi szűrést követően bekerül a Maps és a Search adatbázisába.

Forrás: www.hwsz.hu/hirek/58809/google-maps-street-view-utcai-nezet-fotozas-frissites.html

MAGYAR JÁTÉK TAROL A KICKSTARTEREN

Magyar fejlesztők indítottak közösségi kampányt a videojátékuk finanszírozására Kickstarteren (www.kickstarter.com/projects/grapeocean/black-geyser-couriers-of-darkness). Az érdeklődés olyan nagy, hogy már a félidőben összejött a remélt összeg (közel 60 ezer dollárt céloztak meg).

A *Black Geyser: Couriers of Darkness* (*Fekete Gejzír: A sötétség hírnökei*) című szerepjáték egy izometrikus nézetű, csapatalapú, egyjátékosos, valós idejű, de megállítható, stratégiázósabb RPG, amely stílusában és hangulatában is a műfaj klasszikusának számító *Baldur's Gate*-et vagy a 2015-ös *Pillars of Eternity*-t idézi.



A magyar csapat 50 ezer eurós (15,8 millió forintos) célkitűzése bő két hét alatt simán össze is jött. A projekt kampányoldala szerint a játék tervezett kiadási ideje 2019 augusztusa. Windowsra, Macre és Linuxra lesz elérhető Steamen és GoG-on keresztül.

A motor és a játék legfontosabb részei már elkészültek, és a fejlesztők hangsúlyozzák: a Kickstarter-kampányt nem a semmiből indították, mert rengeteg időt, pénzt és más erőforrásokat fektettek már a projektbe, hanem minél jobban szeretnék befejezni.

Forrás: index.hu/tech/godmode/2018/05/12/magyar_fejlesztok_jateka_tarol_kickstarteren