



NJSZT Hírmagazin

2015. május

Tartalomjegyzék

Előszó	3
Graféntekercsek tömegtermeléshez	4
Hangolható folyékonyfém-antennák	5
Az Imagination szerint fő a biztonság	6
Ha mosolygunk, mosolyog az avatarunk is	7
Mobiljátékok a számítási felhőben	8
Hogyan segít a közösségi média újjáépíteni Nepált?	9
A Baidu megverte a Google-t.....	10
Új tanulómódszerekkel tökéletesíti magát a robot	11
Robotok virtuális világa	12
Gondolkodó vízalatti drónok.....	13
Gondolatvezérelt robotkar	14
Egyre kevésbé tudunk koncentrálni.....	15
Önvezérlő teherautók közlekedhetnek amerikai utakon	16
Kellenek-e még a felhasználóknak játékkonzolok?	17
Kézírással chatelés mobiltelefonon	18
Gyenge alapokon nyugszik az amerikai innováció	19
Mire képes egy hamis tweet?	20
Internetkapcsolat somogyi kistelepüléseken.....	21
Okostelefonnal kulturálódunk	22
Okosautó-fejlesztések Szombathelyen	23



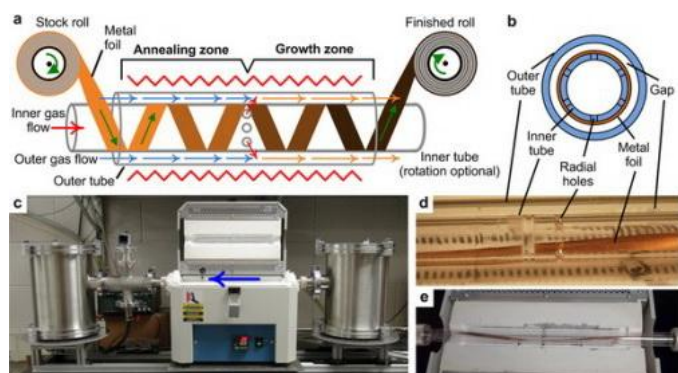
ELŐSZÓ

Havi hírmagazinunk az infokommunikációs technológiák (ICT) szerteágazó világának eseményeiről, legújabb trendjeiről, legizgalmasabb fejlesztéseiről, üzleti folyamatairól szándékszik tudósítani az Olvasót. Mivel egyetlen válogatás sem lehet teljes, a szelekció három szempont alapján történik: egyrészt a más orgánumból is ismert legfontosabb, másrészt az általunk legérdekesebbnek tartott, az NJSZT tevékenységéhez közel álló híreket, harmadrészt néhány hazai eseményt igyekszünk kiválogatni. A máshol is olvasható hírek esetében arra törekszünk, hogy bemutatásuk speciális megközelítésben, az események hátterére és távolabbi vonatkozásaira helyezve a hangsúlyt történjen. A feltüntetett forrásokkal és egyéb linkekkel az adott téma behatóbb megismerésére szeretnénk bátorítani az Olvasót.

Összeállította:

Kömlödi Ferenc

GRAFÉNTKERCSEK TÖMEGTERMELÉSHEZ



Az MIT és a Michigan Egyetem kutatói által kidolgozott folyamatos gyártási eljárással (www.nature.com/srep/2015/150521/srep10257/full/srep10257.html) hamarosan hasznos kereskedelmi termékek lesznek készíthetők a csodaanyagnak tartott grafénból. Az új eljárás

a jelenlegi grafénkészítéshez széles körben használt kémiai gőzlerakódásos módszer alkalmazása – egy kisebb vákuumkamrában a szenet tartalmazó gőz reakcióba lép a vízszintes háttérrel, például rézfóliával. A rendszer hasonló gőzeljárást használ, a kamrát viszont két egymásba helyezett koncentrikus cső helyettesíti, és a vékony rézszalag egyenletesen csúszik a belső cső felett.

A csövekbe gázok áramlanak, amelyeket gondosan elhelyezett lyukakon keresztül engednek a szalagra. A szalag két gázkeverékkel lép folyamatos reakcióba. Az első régió a lágyításnak, a rézfelület előkészítésének a helyszíne, a második a növekedési zóna, ahol a grafén elkezd formálódni a szalagon. A vegyi folyamatokhoz 1000 Celsius fokra melegítik a csöveket.

A kutatók megtervezték és fel is építették a rendszer laboratórium-méretű változatát, és megállapították, hogy amikor a szalag percenkénti 25 milliméter sebességgel mozgott, teljesen egyforma, nagyon jó minőségű egyrétegű grafén keletkezett. Ha hússzor gyorsabban tette, akkor is generálódott grafén, de az már sokkal rosszabb minőségűnek bizonyult.

Az eljárás azért ígéretes, mert megoldást kínál az anyag egyik legnagyobb problémájára – eddig nem lehetett úgy költséghatékonyan és folyamatosan gyártani graféntekercseket, hogy méretezhetőek is legyenek. Úgy tűnik, az MIT-n és a Michigan Egyetemen kikísérletezték a hogyan. Nem minden alkalmazáshoz kell csúcsmínőség, így a rézszalag (vagy más hasonló funkciójú anyag) sebességének módosításával a grafénminőség is alakítható.

A módszert grafénra találták ki, de más kétdimenziós anyagokra, sőt szén-nanocsövekre is alkalmazható.

Forrás: newsoffice.mit.edu/2015/manufacture-continuous-rolls-graphene-0521

HANGOLHATÓ FOLYÉKONYFÉM-ANTENNÁK



Az Észak-karolinai Egyetemen (NCSU) elektrokémiai úton hoztak létre feszültségvezérelt, átalakítható folyékonyfém-antennát. A pozitív és a negatív elektromos feszültséget a folyékony fém és az elektrolit közti felületre helyezve jöttek rá, hogy a folyékony fém működési frekvenciája és sugárzási mintázata megváltozik. Továbbfolyhat, összehúzódhat. (Azok a vegyületek elektrolitok, amelyek vizes oldata, olvadéka mozgékony töltéshordozókkal elektromos áramot vezet.)

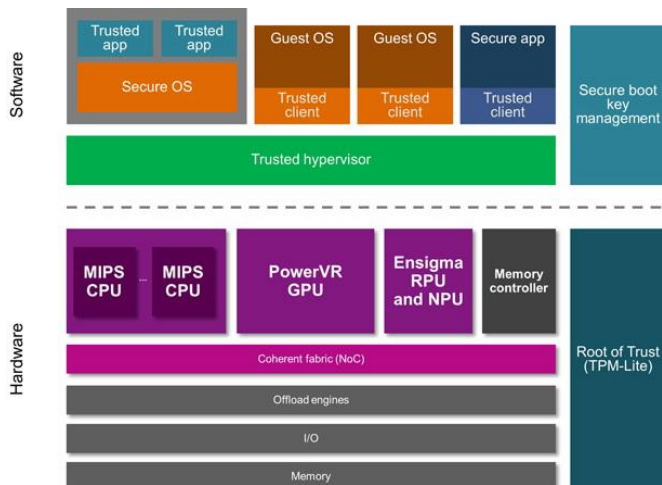
„Ha alakváltó folyékony fémet, például eutektikus galliumot és indiumot az antenna tulajdonságait (frekvenciáját stb.) drámaibb mértékben tudjuk módosítani, mint tehetjük stabil vezetőanyagokkal” – nyilatkozta Jacob Adams (www.ece.ncsu.edu/people/jjadams2), a kutatás egyik vezetője.

A pozitív feszültség „elektrokémiai úton idéz elő oxidlerakódást a fémfelületen, amellyel csökken a felület feszültsége, fordított esetben, negatív hatásra pedig nő.” Ezek a különbségek határozzák meg a fém áramlási hiányát. A kutatás lehetővé teszi, hogy elegendő „oxidbőrt” távolítsunk el vagy „regeneráljunk” ahhoz, hogy a folyékony fém a hajszálcsőből ki- vagy befelé áramoljon, mintha elektrokémiai pumpát használnánk a folyékony fémhez. Antennák tulajdonságai bizonyos mértékben elektronikus kapcsolókkal rendelkező szilárd vezetőkkel is újraalakíthatók, a folyékonyfémes megközelítés azonban jelentősen növeli azt a tartományt, amelyben be lehet állítani az antenna működési frekvenciáját. A prototípus kétszer nagyobb tartományban képes erre, mint az elektronikus kapcsolókkal működő rendszerek. A korábbi folyékonyfém-szerkezetekhez elektronikus rendszerekbe nehezen integrálható külső pumpákra volt szükség.

„A mobileszközök méretcsökkenése és a dolgok internete miatt komoly igény lesz a kicsi vezeték nélküli rendszerekre” – magyarázza Adams. Az eszköz által támogatott szolgáltatások számának növekedésével nő a frekvenciasávok száma is. Ezért lesz nagy szükség az új módszerre és a beállítható antennára.

Forrás: www.kurzweilai.net/tunable-liquid-metal-antennas

AZ IMAGINATION SZERINT FŐ A BIZTONSÁG



Az ultramobil piacon kitüntetett fontosságúak a hardveres alapokra építkező biztonsági szolgáltatások. Az ARM TrustZone technológiája a legismertebb közülük. Lényegük, hogy mindig legyen a kártékony kódokat kivédő biztonsági szolgáltatás, így a felhasználó az adott eszközön nyugodtan megadhat különféle titkos adatokat. A

rendszerlapkán található egy vagy több komponens, amellyel csak a szigorúan szabályozott csatornákon és hívásokon keresztül tud kommunikálni a processzor többi része. Az adatok láthatatlanok maradnak kártékony alkalmazások előtt, azaz nem lehet ellopni őket.

E rendszerek hardverarchitektúrája alapvetően két zónából áll. A biztonságosban található a rendszer biztonságos része, míg minden más a normál zónában fut. Így kivitelezhető, hogy a normál zónában futó alkalmazások ne érhék el a biztonságoshoz rendelt erőforrásokat. A biztonsági szolgáltatást támogató program e zónák között váltogat; ugyanazt a rendszermagot használva, mindkét zóna függetlenül működhet.

Az Imagination Technologies (<http://www.imgtec.com>) új OmniShield technológiájának különlegessége a versenytársakkal szemben, hogy akár nyolc különböző biztonsági zóna is létrehozható, különböző jogosultságokkal, amelyek az igényelt biztonsági szintnek megfelelően különféle szoftverekhez rendelhetők. Ez pontosan azért fontos, mert eddig megelégedtünk azzal, hogy az operációs rendszer fontosabb részei futhassanak a biztonságos zónán belül, míg a többi program a normál zónában.

A hardveres elkülönítés például az autóiparban lehet hasznos, ahol kockázatos egyetlen processzorra bízni a kritikus szoftvereket és a szórakoztató rendszereket. A különválasztással kivitelezhető a két terület teljes elkülönítése egymástól, miközben mindkettő azonos processzoron fut és ugyanazt az operatív tárat használja.

Forrás: techreport.com/news/28303/imagination-omnishield-tech-secures-socs-iot-devices

HA MOSOLYGUNK, MOSOLYOG AZ AVATÁRUNK IS



A Dél-kaliforniai Egyetem (USC) és a Facebook Oculus csoportja bemutatta, hogyan lehet virtuálisvalóság-sisakot viselő személyek arckifejezéseit nyomon követni, és ugyanezt a mimikát virtuális karakteren megjeleníteni. Képzeljük el, hogy például homlokunkat ráncoljuk, és az avatárunk is azt teszi. Ha szúrós

szemmel nézünk a világba, ő is így jár el, és így tovább.

A rendszer a sisakhoz csatlakoztatott 3D kamerával figyeli az illető szájmozgását, míg az arc felső részét a sisakba szerelt másik eszköz tanulmányozza. A két adatforrást összekombinálva az arcmozgásáról teljesen pontos, a virtuális karakter animálásához felhasználható 3D megjelenítés hozható létre.

„Ez az első sisakon keresztül működő arcmozgás-követő rendszer” – nyilatkozta a USC-n oktató Hao Li (www.hao-li.com).

A rendszer „lelke”, a szoftver az arc felső és alsó részéről szenzorok által gyűjtött adatokat egyesíti, az eredményt az arc 3D modelljéhez társítja. Első használatkor szükség van a felhasználóra, a rövid kalibráció megkönnyíti a szoftver munkáját. Az ilyenkor összegyűjtött adatok sokat segítenek az arc felső és alsó részéről később, a sisak viselésekor érkező adatfolyamok egyeztetésénél, egybekapcsolásánál.

Li szeretné, ha nem lenne szükség a kezdeti lépésre, és azon dolgozik, hogy a szoftvert még több adattal lássa el. Ezek az adatok nem egyetlen, hanem különféle arcokra vonatkoznának.

Forrás: www.technologyreview.com/news/537566/oculus-rift-hack-transfers-your-facial-expressions-onto-your-avatar

MOBILJÁTÉKOK A SZÁMÍTÁSI FELHŐBEN



A Duke Egyetem és a Microsoft kutatói által fejlesztett Kahawai (hawaii nyelven „patak”, „vízfolyás”, www.cs.duke.edu/~lpcox/mobi093f-cuervoA.pdf) lehetővé teszi, hogy hamarosan mobileszközökön is ugyanolyan grafikai minőségben és intenzíven játsszunk komoly sávszélesség és rengeteg gigabájt „elhasználása” nélkül, mint

konzolon vagy PC-n. Az eszköz a sávszélesség töredékéért biztosít a hagyományosabb felhőalapú platformokhoz hasonló grafikát és játékmenetet.

Akárcsak a videostream-szolgáltatásoknál, a felhőalapú játékszolgáltatások felhasználói szintén kiváló minőségű videókat streamelhetnek az internetről. Ugyanakkor a leginkább naprakész játékok nagyfelbontású grafikájuk és hanganyaguk miatt elég gyorsak ahhoz, hogy a gördülékeny játékmenethez komoly adatmennyiséget használjunk el.

A Kahawai ezt a távoli szerverektől a játék alatt küldött adatmennyiséget csökkenti le drasztikus mértékben. Az úgynevezett „együttműködés-alapú renderelés” (*collaborative rendering*) technikát használja. Lényege, hogy a mobileszköz grafikus meghajtó egysége is dolgozik közben, részlegesen tehermentesítve a távoli szervereket. A speciális részletek gyors generálását ugyan változatlanul azok végzik, a mobileszköz viszont vagy minden egyes képkockáról generál egy elnagyolt vázlatot, vagy kiválasztott képkockákról néhány részletesen kidolgozott szkeccset, miközben a szerver pótolja a hiányokat.

A kutatók szerint a képminőség ugyanolyan, mint más felhőalapú játékszervereknél, de a sávszélességben drasztikus a különbség: a Kahawai a hatodát használja, mint a többiek.

„A játékvilág természetes terep az új technológia működésének megértéséhez, fejlesztésünk viszont a 3D-s orvosi képalkotástól az építészek és tervezőmérnökök által használt CAD (*computer-aided design*) szoftverekig, más grafika-intenzív alkalmazások esetében is nagyon hasznos lehet” – nyilatkozta a Duke Egyetemen tanító Landon Cox.

Forrás: today.duke.edu/2015/05/cloudgaming

HOGYAN SEGÍT A KÖZÖSSÉGI MÉDIA ÚJJÁÉPÍTENI NEPÁLT?



szükség lenne komoly segítségre.

A földrengések előtt a nonprofit Kathmandu Living Labs (kathmandulivinglabs.org) nyílt adatok és programok, például az ingyen letölthető és felhasználható közösségi szerkesztésű OpenStreetMap segítségével figyelte az ország fejlődésével kapcsolatos kérdéseket. Most viszont összegyűjtött Facebook-bejegyzések és tweetek alapján generálnak egyetlen jól szervezett térképet, amelyet több mentőcsoporttal és a nepáli hadsereggel osztanak meg.

A Sankalpa (www.sankalpa.org.np) nevű csoport a Sparrow SMS mobil üzenetküldő szolgáltatás információi alapján készít térképeket. Rendeltetésük ugyanaz, mint a Kathmandu Living Labs kezdeményezésének: kimutatni, hol van a legnagyobb szükség segítségre, illetve milyen típusú segítségre lenne szükség az adott helyszínen. Katasztrófáknál szintén fontos másik jelenség kezelésére is használhatók – segítenek kiszűrni a pontatlan vagy téves beszámolókat, és igyekeznek megakadályozni vaklármák, rémhírek, a valóságnak nem megfelelő információ terjedését.

A fejletlen nepáli telefon- és adathálózat nem könnyíti meg a válságkezelést, a Kathmandu Living Labs, a Sankalpa és a többi hasonló kezdeményezés sajnos főként csak városi környezetekre redukálódik. Ráadásul, a térképek ugyan hozzájárulnak a sürgősségi helyszínek azonosításához, maga a segítségnyújtás – az egész folyamat legnehezebben megvalósítható része – viszont sokkal bonyolultabb, és nem mindig eredményes.

Forrás: www.nextgov.com/emerging-tech/2015/05/how-social-media-helping-nepal-rebuild-after-two-big-earthquakes/113200

A BAIDU MEGVERTE A GOOGLE-T



A kínai keresőóriás Baidu (www.baidu.com) bejelentette a mesterségesintelligencia-technikáknak új lehetőségeket nyújtó szuperszámítógépet, amellyel MI-szoftverek jobban megértik a beszédet, képet, írott szöveget. Ha a gép nem lenne a minden eddiginél masszívabb neurális hálókat használó deep learning („mélytanulás”) specialista, a világ top 300 komputere között szerepelne. Szakterületén azonban valószínűleg ő a leggyorsabb. A 72 processzoros és 144 GPU-s Minwa eleve azzal a céllal trenírozott géptanulás-programokat, hogy megdöntse a Google képfelismerés-rekordját. Az egyik fontos különbség a korábbi gépi tanulással szemben, hogy minél nagyobbak a hálózatok és az adatsorok, annál jobb a deep learning számára. A Minwa sokszáz milliárd kapcsolattal rendelkező neurális hálók létrehozását teszi nemcsak lehetővé, de praktikussá is. A kapcsolatok száma nagyságrendekkel magasabb, mint bármely eddigi hálóa.

Az ImageNet Osztályozó Versenyben résztvevő szoftverek ezer különféle kategória 1,5 milliárd felcímkézett képével gyakorolnak, majd a megtanultakat 100 ezer korábban még nem látott kép felcímkézésével kell demonstrálniuk.

A szoftvereket az alapján hasonlítják össze, hogy egy adott kép esetében az első öt válasz milyen gyakran rossz. A Baidu új gépén betanított rendszer mindössze az esetek 4,58 százalékában hibázott, amivel megdöntötte a Google márciusban beállított 4,82-es rekordját. Áprilisban a Microsoft is próbálkozott, 4,92-t ért el. (Az emberi átlagteljesítmény 5,1.)

A Minwa lehetővé tette, hogy a rendszer nagyfelbontású képeken, az eredeti 1,2 millió helyett 2 milliárdon tanuljon. A képeket eltorzították, elforgatták, színeiket változtatták. A hatalmas mennyiség garantálta, hogy a szoftver „ne vesszen el a részletekben.”

Az ImageNet verseny jelzi, hogy a deep learning képfelismerésnél komolyabb kihívásokkal, videók értelmezésével, képtartalmak szöveges leírásával stb. is meg tud birkózni. A Baidu pedig addig miniatürizálja neurális hálóit, hogy okostelefonon is lehessen őket használni.

Forrás: www.technologyreview.com/news/537436/baidus-artificial-intelligence-supercomputer-beats-google-at-image-recognition

ÚJ TANULÓMÓDSZERREL TÖKÉLETESÍTI MAGÁT A ROBOT



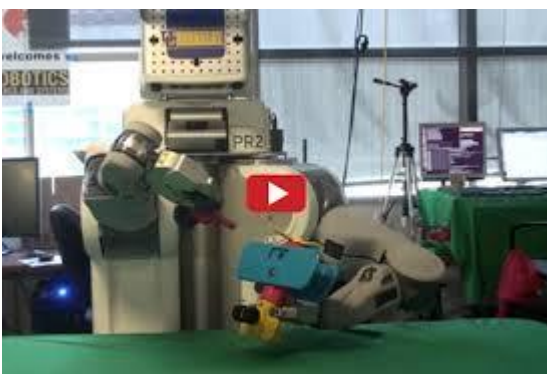
A Kaliforniai Egyetem (Berkeley) kutatói (rll.berkeley.edu/deeplearningrobotics) robotokat „próba és hiba” (*trial and error*) módszerrel motorikus feladatok megtanulásában segítő *deep learning* („mélytanulás”) algoritmust fejlesztettek. Technikájuk – a megerősített tanulás egyik típusa – lehetővé teszi,

hogy robotok a környezetre vonatkozó részletek előzetes beléjük programozása nélkül végezzenek el munkákat.

A kutatók a Willow Garage PR2-jével (Personal Robot 2, www.willowgarage.com) dolgoznak együtt, amelynek nevét BRETT-re (Berkeley Robot for Elimination of Tedious Tasks, Berkeley robot unalmas feladatok megszüntetésére) változtatták.



Az algoritmus tesztelésekor több motorikus feladatot mutattak BRETT-nek, például különféle formájú Lego kockákat kellett egymásba helyeznie. A mozgását pontozó rendszer segítségével az algoritmus valószerű visszajelzéseket adott a robotnak. A visszacsatolás közelebb vitte a feladat megvalósításához. Ha elmaradt, mindig alacsonyabb pontszámot teljesített, mint amikor nem.



Miután megkapta a feladat elkezdéséhez és befejezéséhez szükséges releváns koordinátákat, általában tíz percen belül kivitelezte azt. Ha nem kapott ilyen infót, a tanulási folyamat körülbelül három óra hosszat tartott.

„A robottanulás új megközelítésén dolgozunk. Lényege, hogy nem programozzuk újra, ha valami újjal szembesül” – nyilatkozta Pieter Abbeel, Berkeley-professzor.

Forrás: newscenter.berkeley.edu/2015/05/21/deep-learning-robot-masters-skills-via-trial-and-error

ROBOTOK VIRTUÁLIS VILÁGA



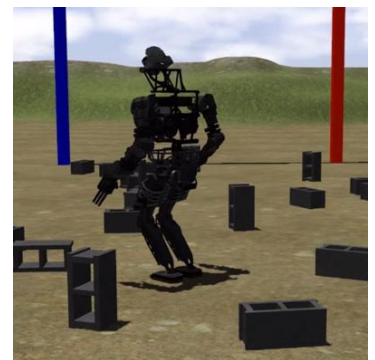
A DARPA szponzorálja azt a júniusi robotversenyt, amelyben kéttucatnyi gépnek kell egy sor feladatot kiviteleznie a kaliforniai Pomonában. A kihívás célja a robottechnológia határainak tesztelése. Navigáció, szituációk kezelése, helyváltoztatás (mozgás) a három kulcsterület, ahol el kellene menniük a végsőig, és talán még azon is túl.

A megmérettetés előtt azonban a kifejezetten élethű Gazebo (gazebo.org) virtuális világban tesztelik őket (amelynek fejlesztését a DARPA támogatja). A háromdimenziós környezet anélkül teszi lehetővé a robotok hardverének és szoftverének komoly vizsgáztatását, hogy tényleg használni és csúcsra kellene futtatni a technológiát, azaz semmit nem kockáztatnak a drága alkatrészekkel, a gépekkel olcsón és gyorsan lehet kísérletezni, több kutató dolgozhat egyszerre ugyanazzal a robottal.

A számítógépes játékok 3D-s virtuális tereihez hasonló Gazebo sokkal realisztikusabb képet ad fizikai tárgyairól és jelenségeiről, például ütközésekről, villámlásról, mint az azonos rendeltetésű közegek.

Az élethű zajok betáplálhatók a robotok érzékelőibe, ami sokat segít a rájuk váró valódi kihívások, tényleges élethelyzetek hiteles szimulálásában.

A Gazebo része a Robotic Operating System (www.ros.org) nyílt forrású programnak, mindkettőt használják ipari robotok is. A program rendeltetése a robot különféle részeinek kontrollálása, vezérlése. Egy, a DARPA versenyétől független, az Amazon által szponzorált megmérettetésben szintén többen részt vesznek, amelynek polcon lévő termékek azonosítása, megfogása és elmozdítása a célja.



A Gazebo másik különlegessége, hogy már nemcsak embereknek, hanem robotoknak is van saját virtuális világuk.

Forrás: www.technologyreview.com/news/537321/even-robots-now-have-their-own-virtual-world

GONDOLKODÓ VÍZALATTI DRÓNOK

Az MIT autonóm vízalatti járműves (*autonomous underwater vehicle*, AUV) kísérletet futtat Ausztrália nyugati partjainál. A kutatók három héten át teszteltek több, önálló robotot, amiket döntéshozásra programoztak. Brian Williams (www.csail.mit.edu/user/816), az MIT Számítástudomány és Mesterséges Intelligencia Laboratóriumának (CSAIL) a rendszeren dolgozó professzora szerint az egészet a *Star Trek* inspirálta: a kapitány szakosított beosztottaktól kér bemenetet, majd a megfelelő embert utasítja.



Az MIT rendszere szerint a robotnak van néhány korlátozása, egy fő célja. Ezután több, hierarchikus program van felkészítve rá, hogy elérje a célt. Mindezt fedélzeti számítógéppel éri el, így a távirányítás helyétől nagyon messze is bevethető.

Az önállóan működő gépek képesek felfedezni az óceánt közvetlen emberi irányítás nélkül, ez pedig felfedezések új korszakát nyithatja meg. Az Amerikai Oceanográfiai Intézet szerint az óceán területeinek ma még a 95 százalékát nem látta ember.

Forrás: newsoffice.mit.edu/2015/cognitive-underwater-robots-0507 és index.hu/tech/2015/05/08/gondolkodo_oceani_dronokat_fejleszt_az_mit

GONDOLATVEZÉRELT ROBOTKAR



A Caltec, a Keck Medicine (Dél-kaliforniai Egyetem, USC) és a Rancho Los Amigos Nemzeti Rehabilitációs Központ együttműködésének eredményeként

(www.sciencemag.org/content/348/6237/906.sh

[ort](http://www.sciencemag.org/content/348/6237/906.sh)) a nyaktól lefelé tíz éve mozgásképtelen

Erik G. Sorto gondolati úton tud vezérelni egy

robotkart. Ő az első személy, akinek mind a négy végtagja lebénult, és a robotkart használva végez folyamatos kézmozdulatokat, vagy például „kő, papír, olló” játszik.

Az eddigi hasonló rendeltetésű neurális eszközöket, például a Braingate-et („agykapu”, www.braingate.com) a motorikus agykéregbe (kortex) ültették be, és késleltetett, kicsit rángásszerű mozgásokat eredményeznek. Az új készüléket a hátsó fali kéregbe (*posterior parietal cortex*, PPC), az agynak abba a részébe implantálták, amely nem közvetlenül a mozgást, hanem a mozgási szándékot kontrollálja.

A Keck Medicine sebészei 2013 áprilisában ültettek be egy pár kétrészes kicsi (4x4 milliméteres, 96 elektródából álló) elektródasort Sorto hátsó fali agykérgébe. Az egyik az érintést, tárgyakhoz való hozzáérést, a másik a markolást irányítja. A számítógépes rendszerhez kapcsolt elektródák rögzítik a PPC idegsejtjeinek aktivitását. A rendszer a jelek feldolgozásával „fejti meg” az agy szándékát, és ennek megfelelően vezérli a külső eszközöket, például kurzort vagy robotkart.

Sorto rögtön tudta gondolati úton irányítani a robotkart, pár hét múlva pedig még többre volt képes. Ma már kurzort működtet, kézfogás-szerű mozdulatokat tesz stb. Egyre elégedettebb a három éve tartó tesztekkel.

„A kutatás robotika, agy-gép interfészek személyeket segítő eszközökként való használata szempontjából releváns, illetve jól szemlélteti az agy azon adottságát, hogy képes megtanulni újfajta módon működni” – nyilatkozta Mindy Aisen, a Rancho Los Amigos neurológusa.

Forrás: news.usc.edu/81927/neural-prosthetic-device-yields-fluid-motions-by-robotic-arm

EGYRE KEVÉSBÉ TUDUNK KONCENTRÁLNI



Nem gondolnánk, hogy van összefüggés az aranyhal és a Facebook között. A Microsoft kanadai kutatói kimutatták: egy aranyhal átlagosan 9 másodpercig tud összpontosítani valamire, de napjainkra az emberiség ennél rosszabbul teljesít. 2000-ben a felhasználók még átlagosan körülbelül 12 másodpercen át

tudtak koncentrálni egy dologra, az okostelefonok, a közösségi média és más digitális figyelemelvonó megoldások miatt azonban mostanra ez az érték 8 másodpercre csökkent le.

Bebizonyosodott (advertising.microsoft.com/en/cl/31966/how-does-digital-affect-canadian-attention-spans), hogy az okostelefonok, a közösségi hálózatok, a szinte véget nem érő információáradat, valamint a több képernyő szimultán figyelése hátrányosan érintik az emberek összpontosítási képességét. A kanadaiak közel fele automatikusan a mobiljáért nyúl, ha nincs más dolga. Ennek ellenére a szakértők szerint nincs semmi ok az aggodalomra.

Alyson Gausby, a Microsoft Kanada munkatársa azt nyilatkozta, hogy mindegy, hogy valaki az afrikai szavannákon vagy New Yorkban él, a túlélés attól függ, mennyire jól tudnak koncentrálni. A képesség nem változott, de az online világ felé tolódott el. Pozitívum, hogy a felhasználók az eddiginél sokkal jobban tudnak rövid idő alatt információkat feldolgozni és eltárolni, ezzel párhuzamosan egyre több információt is akarnak feldolgozni.

Gausby szerint mindez a marketingesek számára azt jelenti, hogy ugyan még több lehetőség nyílik a hirdetőknél a fogyasztók figyelmének felkeltésére, de ugyanakkor egyre nehezebb lesz ezt a figyelmet fenntartani. A jövőben akkor lehet egy üzenetet átvinni, ha azt személyes módon és világosan megfogalmazva teszik meg. Leginkább a gazdag multimédiás tartalmú ajánlatok alkalmasak a figyelem felkeltésére, de a sikeres reklámokhoz fontosak az ismétlések és az eltérő csatornákon való egységes megjelenés is.

Forrás: sg.hu/cikkek/112481/egyre-kevesbe-tudunk-koncentralni

ÖNVEZÉRLŐ TEHERAUTÓK KÖZLEKEDHETNEK AMERIKAI UTAKON



A Daimler Hoover Dam-ben (Egyesült Államok) mutatta be Inspiration nevű önvezérlő teherautóját, amely kevesebb balesetet, alacsonyabb üzemanyagköltséget és pihentebb sofőröket jelenthet a jövőben. Jó ideje foglalkoznak hasonló robotikus teherjárművekkel; főként olyan esetekben, amikor az folyamatosan egy adott útvonalon közlekednek, kevés ember ül bennük, illetve más járművel találkozhatnak.

Több farm használ már önvezérlő arató-, vagy vetőgépeket, és az amerikai hadsereg is dolgozik háborús övezetekben bevethető robot-teherautókon, amelyeket a háborús övezetekben vetnének be.

Az Inspirationt viszont főutakra, hagyományos autók és teherautók közötti közlekedésre tervezték. Nevada állam engedélyével már meg is teheti. Ha beválik, újabb nagyméretű robotjárművek követhetik, amelyek szemétszállítóként vagy városi buszként működhetnek. Tud sávot tartani, sebességet változtatni, és az ütközéseket is elkerüli. A műszerfal feletti kamera 100 méteres távolságot lát be, felismeri az útburkolati jeleket. Radarrendszere 250 métert monitoroz maga előtt, észleli a járműveket, és a teherautó valós időben reagál rájuk.

A kereskedelmi forgalmazástól évekre lévő Inspiration ugyan önvezérlő, de mégis lesz benne humán vezető – egy ember továbbra is a vezetőülésben ül majd, és vészhelyzet esetén átveszi az irányítást.

A teszteknek Nevadában végzik, a való világ adatainak begyűjtése komoly lökést jelenthet a fejlesztésekhez. Több szakértő szerint azonban kockázatos is lehet a felemás megoldás.

„A sofőrök túlzottan függővé válhatnak a rendszertől, esetleg megpróbálnak csalni egy kicsit és olyan helyzetekben is használják azt, amikor, amire nem kellene” - nyilatkozta Steven Shladover, a Berkeley Egyetem kutatója.

Forrás: www.newscientist.com/article/dn27485-autonomous-truck-cleared-to-drive-on-us-roads-for-the-first-time.htm

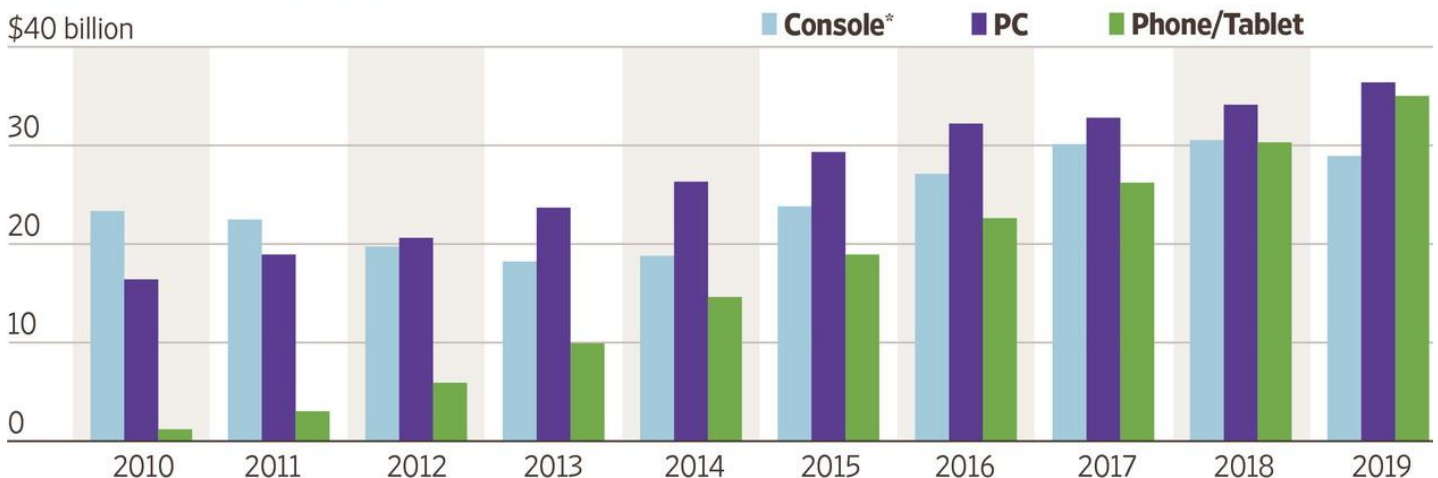
KELLENEK-E MÉG A FELHASZNÁLÓKNAK JÁTÉKKONZOLOK?



A videojátékok világa nagyon gyorsan változik. Évtizedeken keresztül a konzolok számítottak a legelterjedtebb platformnak, de a PC-k pozíciója nagyon megerősödött az utóbbi években, és egyre többen játszanak mobiltelefonon vagy tableten is.

A játékipar egyik szervezete, az Open Gaming Alliance (opengamingalliance.org) adatai alapján a PC-s játékokból származó bevétel 2012-ben meghaladta a konzolokét. Előrejelzésük szerint a mobil és tabletjátékokból befolyó összegek pedig 2019-ben szorítják harmadik helyre a korábbi egyeduralkodót.

Global gaming software revenue by platform



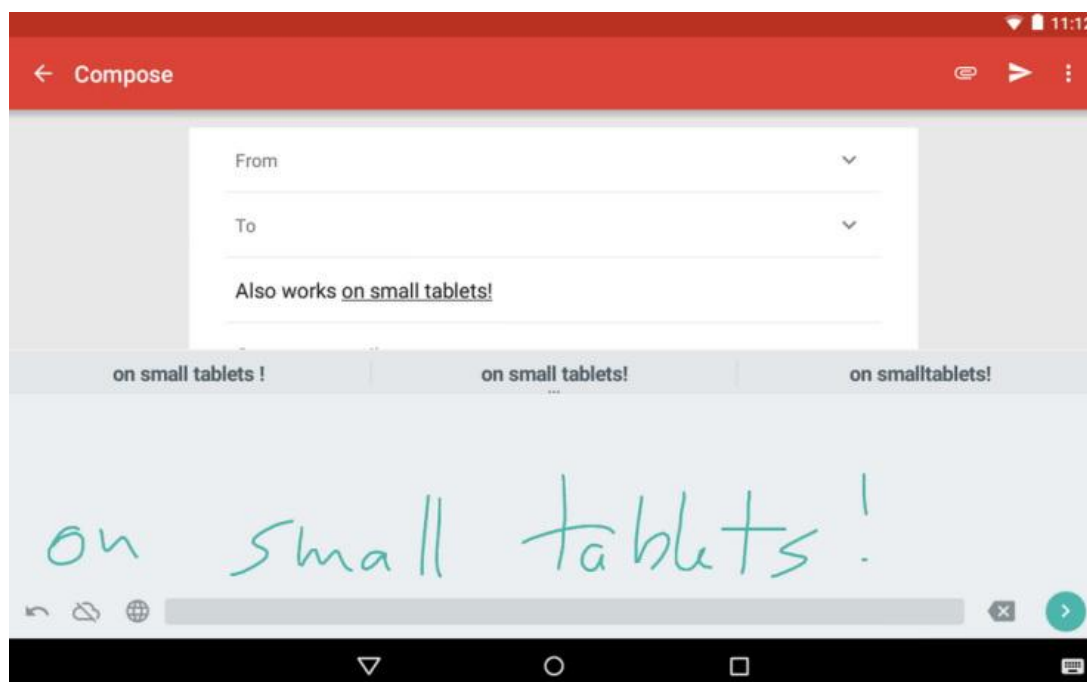
A trendeket elemezve, egyes kutatók szerint csak idő kérdése, hogy a konzolok mikor tűnnek el. Mások szerint viszont felesleges vészharangokat kongatni, mert annyira komplexek és olyan képminőséget teremtenek, amelyet egyetlen más platform sem tud, ráadásul egyéb szórakozásoknál (TV műsorok és filmek streamelése) szintén egyre gyakrabban használjuk őket.

Forrás: www.wsj.com/articles/do-consumers-still-need-game-consoles-1431093952

KÉZÍRÁSSAL CHATELÉS MOBILTELEFONON

Megjelent az androidos készülékek billentyűzetéhez letölthető kézírás-kiegészítő szoftver, a virtuális billentyűzeten való gépelés és a hangutasítás mellett újabb kommunikációs lehetőséget kínál, a szöveget a képernyőre „rajzoló” Google Handwriting Input (play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.handwriting.ime), az androidos készülékek billentyűzetéhez letölthető kézírás-kiegészítő.

A 82 nyelven, köztük magyarul is használható szoftver különösen olyan nyelvek esetében nagyszerű alternatíva, amelyeknél a hagyományos billentyűzetek nem optimálisak. Betűk mellett emotikonok is rajzolhatók, csak a jobb alsó sarokban lévő mosolygós fejecskére kell kattintani hozzá. Az eddigi felhasználói visszajelzések kifejezetten pozitívak.



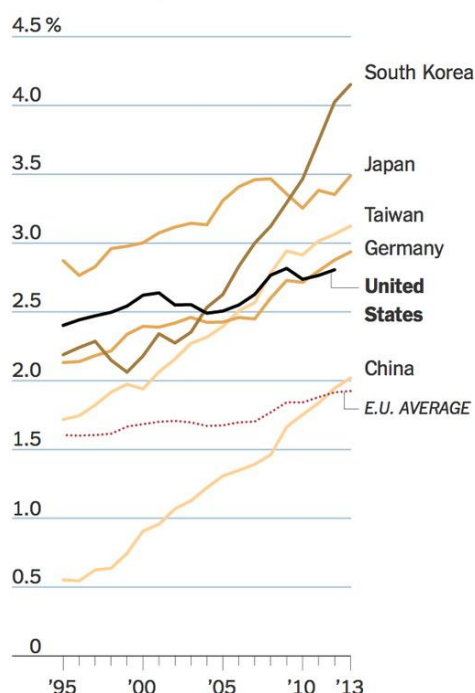
A programot ujjakkal és digitális tollal egyaránt használhatjuk. A kiegészítő ingyenesen letölthető minden Android 4.0.3-nál frissebb operációs rendszerre.

Egyeseknek a kézírás, másoknak viszont a gesztusokkal támogatott gépelés a kényelmesebb és gyorsabb. Ahhoz, hogy ez valóban így legyen több app segíthet: Swiftkey, Swype, Fleksy.

Forrás: techcrunch.com/2015/04/15/google-launches-handwriting-input-for-text-and-emoji-on-android

GYENGE ALAPOKON NYUGSZIK AZ AMERIKAI INNOVÁCIÓ

Investment in research and development
as a share of G.D.P.



Source: Organization for Economic Cooperation and Development

tudományos alap kutatásokra, és az elmúlt években visszavett költsékezést a vállalati szférában végzett kutatások sem képesek kompenzálni. Végleg lezárult a például tranzisztort vagy a grafikus felhasználói felületet feltaláló Bell Labs, Xerox PARC és hasonló cégek által fémjelzett korszak.

Az üzleti szektor ugyan soha nem látott agresszivitással küzd szabadalmi oltalmakért, szabadalmi jogok érvényesítéséért, viszont minden jel arra utal, hogy az ezeket a szabadalmakat megalapozó kutatásokra egyre kevésbé akar áldozni. Részben azért, mert a vállalati világban mindinkább a rövidtávú haszon tűnik a legfontosabb vezérlőelvnek, arra irányul a figyelem. Úgy tűnik, hogy a tőzsde is kevésbé értékeli az alap kutatásokat, mint néhány évtizede.

A K+F visszaesése veszélyt jelenthet a termelékenység növekedésére, nehezíti fiatal tudósok karrierjét, egyáltalán nem ösztönöz ifjú amerikaiakat a tudományos pályára.

Forrás: www.nytimes.com/2015/05/20/business/economy/american-innovation-rests-on-weak-foundation.html

MIRE KÉPES EGY HAMIS TWEET?



Tero Karppi (Buffalo Egyetem, terokarppi.com) és Kate Crawford (Microsoft Research, MIT) szerint több figyelmet kell szentelni a közösségi média és az üzleti döntéshozás közötti kapcsolatokra. Mondanivalójukat egy 2013. április 23-i hamis tweettel szemléltetik: hackerek feltörték az Associated Press (AP) egyik Twitter-fiókját, és kitettek egy üzenetet, hogy bombamerényletben megsebesült Barack Obama elnök. Mivel az AP megbízható hírforrás, többmillió követővel, az üzenetet pár perc alatt legalább 4 ezerszer továbbították. Mikromásodperceken belül jutott el a Wall Streetre, kisebb tőzsdepánikot keltve: a Dow Jones 143,5 pontot esett, a Standard & Poor 500 indexe több mint 136 milliárd dollárt veszített értékéből. Az eseményre Hack Crash néven emlékezik az üzleti informatika. Mihelyst kiderült, hogy álhírről van szó, a tőzsde gyorsan korrigálta önmagát, csak hogy egy ilyen esemény is bizonyítja, hogy üzleti folyamatok és közösségi média kapcsolatát sokkal alaposabban kellene kutatni, mostani ismereteinknél jobban kellene érteni, hogyan kapcsolódnak egymáshoz – véli Karppi.

A Hack Crash a piacokat potenciálisan befolyásoló internetes tartalmakat azonosító, elemző bonyolult algoritmusok tevékenységének volt a következménye. Ezen algoritmusok tweet-elemzéseit váltották ki a pánikot, a másodpercenkénti több ezer hisztérikus kereskedést. Végeiket és eladásait különféle változókra alapozva, gyakran teljesen autonóm módon végzik. Sokkal gyorsabbak az embernél. A piac mindig reagál a bizonytalanságra és a valószínűségekre, így az ominózus napon is ezeknek megfelelően jártak el.

Mivel gondosan őrzött algoritmusokról és magántulajdonról van szó, és kívülállónak szinte lehetetlen hozzájuk férni, működésük pontos megértéséhez alternatív módszerek kellene – véli Karppi. Szerinte a Hack Crash sem rendszerösszeomlás volt, hanem azt szemléltette, hogy az algoritmusok rendeltetés szerint működtek. Pont ezért kellene tisztábban látni a közösségi média és pénzpiacok bonyolult kapcsolatrendszerét. Máskülönben ugyanolyan, sőt súlyosabb következményei lehetnek egy-egy hamis üzenetnek, mint 2013. április 23-án.

Forrás: www.buffalo.edu/news/releases/2015/05/037.html

INTERNETKAPCSOLAT SOMOGYI KISTELEPÜLÉSEKEN

DIGITÁLIS MAGYARORSZÁG



Mintegy 130 kilométernyi 96 szálas optikai kábelt építenek ki szeptember végéig a kaposvári kistérségben, hogy a települések csatlakozhassanak az országos szélessávú gerinchálózatra –közölte a Somogy Megyei Önkormányzat.

A nyílt hozzáférésű hálózat végpontjait az Optanet Kft. építi ki 16 településen. A hálózatra rákapcsolják az önkormányzatokat, az iskolákat

és az e-Magyarország-pontokat. A műszaki átadást és a szolgáltató kiválasztását követően nyílik meg a csatlakozási lehetőség a lakosság számára is, akik a minimálisan 30 Mbit/s – de akár 100Mbit/s – letöltési és 20 Mbit/s feltöltési sebességű hálózaton férhetnek majd hozzá a világhálózathoz.

„Aprófalvas településszerkezetünk eddig nem feltétlenül segítette a korszerű digitális technika elterjedését. Városainkban talán nem lehet panasz az internetes lehetőségekre, ám falvaink jó részében hiányzik az optikai kábel, a megfelelő minőségű hálózat” – idézte a Somogy Megyei Közgyűlés elnökét a közlemény.

Jakó Gergely a fejlesztéssel kapcsolatosan úgy fogalmazott: „tartós hátrányba kerül az, aki nem képes, nem tud, vagy nem akar hozzáférni a digitális eszközökhöz, az internet adta lehetőségekhez.” Hozzátette: ez a fejlesztés egy újabb lehetőség az esélyegyenlőség megteremtése érdekében, hogy ne csak a városokban élők, hanem azoktól a legtávolabb eső és legkisebb településen lakók is hozzájuthassanak azokhoz a szolgáltatásokhoz – például az e-közigazgatáshoz –, melyek elérése ma már nélkülözhetetlen.

A Digitális Magyarország programhoz kapcsolódó fejlesztés célja, hogy az egész megyében elérhető legyen a szélessávú csatlakozási lehetőség. Ennek érdekében a kaposvári mellett a barcsi és a marcali kistérségben is megkezdődtek a kivitelezési munkálatok.

Forrás: sg.hu/cikkek/112534/internetkapcsolatot-epitenek-ki-somogyi-kistelepuleseken

OKOSTELEFONNAL KULTURÁLÓDUNK



Egyre több színházjegyet adnak el okostelefonon, és a tulajdonosok jelentős része mobilon keres programot estére – derült ki a Ma este Színház! és a Simple közös felméréséből.

A több mint 2500 fő bevonásával készített kutatás szerint minden második megkérdezett vásárolt már jegyet így.

A számítógépen keresztüli internetes vásárlás mára elfogadottá vált, de a mobileszközökkel online vásárló okostelefon-tulajdonosok száma is folyamatosan nő. A kulturális programok esetében pedig sokan már nemcsak a mozi-, de a koncert- és a színházjegyet is így szerzik be, akár az előadás előtti utolsó pillanatban.

Minden második megkérdezett vásárolt már jegyet a mobileszközén, többségük rendszeresen választja ezt a megoldást, és igényli, hogy telefonon keresztül vehesse meg és használhassa fel a jegyeket, nyomtatás nélkül.

Az online vásárlással szimpatizálók körében felülreprezentáltak a teljes munkaidőben dolgozók (30 százalék), a középkorúak (34 százalék), illetve a felsőfokú végzettségűek (32 százalék) és a budapestiek (30 százalék).

A kutatásból kiderült, hogy a válaszadók 87 százaléka vásárolt már online, jellemzően számítógépen keresztül az elmúlt fél évben, a kitöltők 37 százaléka pedig mobilon is.

A last minute színházjegyek különösen kedveltek az 50 év felettiiek körében, többségük többször is élt már ezzel a lehetőséggel. Ők és a csoporton belül a nyugdíjasok azok, akik a legtöbbet járnak hasonló kulturális programokra.

Forrás: computerworld.hu/computerworld/okostelefonnal-kulturalodunk.html

OKOSAUTÓ-FEJLESZTÉSEK SZOMBATHELYEN

Felavatták a TDK csoporthoz tartozó Epcos Kft. (www.epcos.com) 10,5 milliárd forintos beruházással épített, 14 ezer négyzetméter alapterületű fejlesztő- és gyártóközpontját Szombathelyen. A 2013-ban elindult (az Epcos húszéves történetében legnagyobb) beruházás eredményeként a TDK-csoport egyik legjelentősebb európai elektronikai fejlesztő és gyártóbázisa jött létre.

Szombathelyen fog készülni az Európában gyártott okos autók agya.

A cég a jövőben olyan „okosautós alkalmazásokhoz” fejleszt és gyárt elektronikai alkatrészeket, mint például a teljes kulcs nélküli nyitás és indítás, automatikus távolsági fényvezérlő, optikai parkolást segítő, illetve sávelhagyásra figyelmeztető rendszerek, valamint különféle táblafelismerők.



A következő három évben a szombathelyi gyár 61,5 milliárd forintos árbevételét 20 százalékkal kívánják emelni, amihez a kapacitások növelésére, köztük a kutatási és fejlesztési részleg további bővítésére lesz szükség Szombathelyen.

Forrás: www.origo.hu/auto/20150522-okosautos-fejlesztések-szombathelyrol.html