

organoidok kiválóan alkalmasak arra, hogy rajtuk egy konkrét genetikai változáshoz kapcsolódó szembetegség okait vizsgálják, jelentette ki a magyar neurobiológus, Roska Botond egyetemi tanár, a bázeli Institute of Ophthalmology Basel (IOB) igazgatója. Szerinte az ilyen személyre szabott vizsgálatok segíthetik a ritka szembetegségek kialakulásának megértését, és azt, hogy kezelésükre génterápiás rendszert fejlesszenek ki. A retinaorganoidok arra is alkalmasak, hogy rajtuk a biológiailag aktív anyagok, a gyógyszerjelölt molekulák hatékonyságát teszteljék, lerövidítve ezzel a gyógyszerfejlesztésnek az emberi vizsgálatokat megelőző szakaszát. Roska Botond, az orvostudomány és matematika doktora munkatársaival a Cell című folyóiratban közölt cikkükben nyilvánosságra hozták a retina és a retinaorganoid sejtes atlaszát is, részletes információkat közölve a bennük lévő sejtípusokról, és arról, hogy azokban milyen gének találhatók. Ez azt jelenti, hogy ha egy szakember valamilyen genetikai változást talál egy beteg szemében, megkeresheti, hogy a genetikai eltérés által okozott kór milyen sejtípusból indul ki, milyen sejtek pusztulásával vagy kóros működésével jár. Az atlaszban összefoglalt tudás segítheti a hatékony terápia kiválasztását, hiszen ha egy mutáció csak egy bizonyos sejtípusban van jelen, nem érdemes olyan szerrel próbálkozni, amely másféle sejtre hat. Ugyanakkor egyedülálló módon segítheti új, ismeretlen mutációk azonosítását, illetve a génterápiás rendszerek tudatos fejlesztését. Ezzel az önzetlen tettükkel lehetőséget biztosítottak nemzetközi szinten a nemlátók jövőbeni eredményes kezeléséhez.

Cell Types of the Human Retina and Its Organoids at Single-Cell Resolution: Cell, 182, 6, 1623–1640.e34, DOI: 10.1016/j.cell.2020.08.013.

M. E.

Számítástechnikai hírek

Öt dolog, amit már lehet tudni az idén érkező új Android rendszerről.

1. Ahogy minden évben, úgy 2021-ben is elő fog állni a Google az Android egy új verziójával, amit aztán különböző ütemben vesznek majd át a különböző okostelefongyártók. A menetrend egyébként nagyjából megszokott: valamikor az adott év februárjában teszik elérhetővé az alkalmazás-fejlesztőknek az új Android első verzióját, aztán a Google tart I/O néven egy nagy eseményt májusban, ahol bemutatja a legfontosabb újdonságokat. Ezt követően valamikor az év végéhez közelítve válik ténylegesen elérhetővé az új Android, ami ezúttal az Android 12 lesz.

2. A Google egyértelműen állást foglalt emellett, hogy az Android 12-vel könnyebben elérhetővé tesz különböző alkalmazásboltokat. Ráadásul mindezt igyekszik úgy megtenni, hogy közben az Android rendszer biztonsága ne sérüljön, és még ha ezekben a bizonyos alkalmazásboltokban fizetni is kell bizonyos tartalmakért, akkor is biztonságban legyenek az adataink.

3. Az Android 12 behozza a párosítható alkalmazások lehetőségét. Ezt nagyjából úgy kell elképzelni, hogy összekapcsolhatunk majd olyan appokat, amelyeket rendszeresen használnánk egymás mellett, így az egyik elindításakor rögtön megnyílnak a másik.

4. Az Android 12-ben hibernálni lehet majd az alkalmazásokat.

5. Az Android 12-vel a Google nemcsak arra fog koncentrálni, hogy minél többféle kontroller működjön az új rendszerrel, hanem arra is, hogy a force feedback, vagyis a rezgős visszacsatolás is működjön minél több eszközzel.

Tavaly több áramot termeltek megújuló forrásból Európában, mint fosszilis tüzelőanyagokból

Két szervezet közös jelentésben tette közzé, miként alakult a zöldenergia szempontjából Európa 2020-as éve. Ebben azt írták: tavaly több elektromos áram érkezett a megújuló energiaforrásokból, mint amennyi a fosszilis tüzelőanyagok elégetésével keletkezett. A szakemberek szerint mindez azért nagy dolog, mert ilyesmire még soha nem volt példa. A szél-, a nap- és a vízenergia, valamint a biomassza Európa villamosenergiájának 38 százalékát adta, ami komoly növekedés a 2019-es 34,6 százalékhoz képest. Eközben a fosszilis tüzelőanyagokkal csupán a szükséglet 37 százalékát állították elő. A legnagyobb növekedést a nap- és a szélenergia érte el, ezekből 15 illetve 9 százalékkal sikerült többet előállítani a korábbi mennyiségnél. Külön érdekesség, hogy a legnagyobb mértékben a háztartási előállítás nőtt, méghozzá Belgiumban, Svédországban és Hollandiában.

Először engedélyezték autonóm repülő drónok használatát

Az Amerikai Egyesült Államok Szövetségi Légügyi Hivatala (FAA) első alkalommal engedélyezte egy cég számára, hogy automatizált, pilóta nélküli légi járműveket üzemeltessen. A cél az, hogy az Amerikai Egyesült Államokban továbbfejlesszék a vállalati drónok esetében a tágabb szabályozást. A Scout sorozatú pilóta nélküli légi járműveket négy esztendőn át tesztelték, és a legutóbbi próba során a drón automatikusan naponta akár tíz utat is teljesített.

Robothalakat fejlesztettek ki

A Harvard Egyetem mérnökiskolája (SEAS) és a Wyss Institute for Biological Inspired Engineering kutatói megalkották a Bluebot nevű robothalakat, amelyek ugyanúgy viselkednek, mint az élő halak. A szakemberek megtanították a Bluebotoknak, hogy ugyanúgy rajokban mozogjanak, mint az élő társaik. Azok azért alkalmazzák ezt a módszert, hogy megtévesszék az ellenségeiket, könnyebben jussanak táplálékhoz, és energiát takarítsanak meg. A megfelelő szabályokkal és a vizuális 3D-érzékeléssel egy olyan rendszert tudtak létrehozni, amely a víz alatt is nagy mértékű autonómiával és rugalmassággal rendelkezik. Ez utóbbi különösen fontos azért, mert a víz alatt nincsenek például GPS- és Wi-Fi-jelek. A Bluebotokból álló Blueswarm nem az első olyan gépcsoport, amely képes rajban tevékenykedni, de a korábbi megoldások két dimenzióra voltak korlátozva. Nagypal kutatása bővítette ki a működést úgy, hogy háromdimenziós térben is megvalósuljon a rajképződés. Mindez azt eredményezte, hogy az új robotok a levegőben vagy a vízben is képesek mozogni, és nem csupán a földön. Mindegyik Bluebotot két kamerával és három LED-del látták el. A beépített halszemkamerák felismerik a szomszédos Bluebotok LED-jeit, és egy algoritmust használnak, amely meghatározza a másik halhoz való távolságát és annak irányát.

(origo.hu, hvg.hu, www.sg.hu nyomán)

K. L.