automotive news
Kiadta a Smarter Média Kommunikációs Ügynökség (https://news.smartermedia.hu)

Meghaladta a 100 millió dollárt a világ legnagyobb autóipari-felsőoktatási partnerségi programjába befektetett összeg

A Toyota Kutatóintézet olyan neves amerikai egyetemekkel és intézményekkel végez közös kutatásokat, mint a Stanford, a Columbia, a Massachusettsi Műszaki Egyetem, hogy a világ nagy kihívásaira, beleértve az öregedő társadalmat, az éghajlatváltozást és az emberi értést találjon megoldásokat. Nemrég ismertették a kutatások legújabb, izgalmas eredményeit.

A Toyota Kutatóintézet (Toyota Research Institute, TRI) bejelentette az amerikai felsőoktatási intézményekkel folytatott közös kutatási programjának legújabb eredményeit. Ez a kezdeményezés a 2016-os indulása óta már több mint 100 millió dollár értékben finanszírozott kutatásokat, amelyekből eddig több mint 1250 tanulmány született. Ma ez a világ egyik legnagyobb kutatási programja, amelyet egy autógyártó közösen végez külső intézetekkel. 2022-ben a program 21 egyetemi partnerrel és 61 új projekttel bővült, amelyek az energia és az anyagok, az emberközpontú mesterséges intelligencia, az interaktív emberi vezetés, a gépi tanulás és a robotika területére összpontosítanak.

„Mélységesen elégedettek vagyunk a kiváló intézményekkel és kutatókkal való együttműködéseink eredményeivel” – mondta *Eric Krotkov*, az egyetemi kutatási program vezetője. *„Hisszük, hogy az együttműködés a kulcsa annak, hogy kezelni tudjuk a társadalom legnagyobb kihívásait, és bízunk abban, hogy ez a program folyamatosan új áttöréseket fog elérni”* – tette hozzá.

Minden egyes projektben egy TRI-kutató egy egyetemi csapattal dolgozik szoros együttműködésben, ami hidat képez az akadémiai és az ipari szféra között. Csak 2022-ben három tanulmányt díjaztak a Robotika: Tudomány és Rendszerek (RSS) című konferencián.

„A TRI egyetemekkel való együttműködései gazdag tudást és új ötleteket adnak kutatási erőfeszítéseinkhez” – mondta *Brian Storey*, a TRI energia- és anyagügyi részlegének főigazgatója. *„Ez a program egyszerre segít nekünk innovatív technológiák létrehozásában, és elősegíti az innovatív vezetők következő generációjának kinevelését is”* – tette hozzá.

Néhány kiemelkedő projekt a programból

Fejlett robotikai képességek

A Columbia Egyetemnek a *Shuran Song* adjunktus által vezetett Mesterséges Intelligencia és Robotika (CAIR) Laboratóriuma a TRI-vel együttműködve olyan robotikai képességeket fejlesztett ki, amelyek révén a gépek kezelni tudják az olyan deformálható, nem merev

tárgyakat, amelyek hajtogathatók, hajlíthatók és alakváltozásra képesek. Ezeket a fejlesztéseket már sikeresen tesztelték úgy, hogy robotok hajtogattak szennyes ruhákat és rugalmas zsákokkal dolgoztak. Song csapata elnyerte a legjobb tanulmány díját az RSS 2022-es konferencián az Iterative Residual Policy (IRP) nevű algoritmus kifejlesztéséért, amely egy általános tanulási keretrendszer az összetett dinamikájú, ismétlődő feladatokhoz.

„Hihetetlen élmény volt a TRI-vel való közös munka. A partnerség lehetővé tette számunkra, hogy ipari szintű erőforrásokat használjunk fel, amelyek döntő fontosságúak voltak abban, ahogy haladni tudtunk a kutatásunkkal” – mondta Song.

Üzemanyagcella-katalizátor tartóssága

Mind a hidrogén üzemanyagcellás járművekhez, mind a hidrogén elektrolízishez olyan katalizátoranyagokra van szükség, amelyek drága és ritka elemeket, például platinát és irídiumot használnak. Régóta próbálnak a kutatók olyan helyettesítő anyagokat találni, amelyek viszont nagy mennyiségben rendelkezésre álló elemeket használnak. Azonban eddig egyetlen javasolt alternatíva sem bírta sokáig a működési környezetben, mielőtt feloldódott volna. A Stanford Egyetem professzora, *Thomas Jaramillo* és a Stanford Lineáris Gyorsító Központ (SLAC) docense, *Michaela Burke Stevens* által vezetett laboratóriumok a TRI kutatóival együttműködve adatvezérelt elméleteket alkotnak a katalizátorok tartósságáról egy olyan új kísérleti technika segítségével, amely lehetővé teszi a feloldódó anyagok legkisebb mennyiségének valós idejű mérését is.

Számítógépes vezérlés

Ilya Kolmanovsky professzor kutatócsoportja a Michigani Egyetemen olyan szabályozó architektúrát fejlesztett ki, amely felhasználható egy modell-előrejelző szabályozórendszer végrehajtási idejének felgyorsítására. Ebben a projektben is együttműködtek a TRI kutatóival, akik innen merítettek ihletet ahhoz, hogy a Toyota számára megoldást hozzanak létre a járművezérlő rendszerek azon problémájára, amikor azok képtelenek reagálni a beállítási pontok hirtelen megváltozására.

„Úgy vélem, példaértékű a projektünk abból a szempontból, ahogy a TRI ötvözi az ipari és az egyetemi tudást, a szakértelmet és az emberi képességeket, hogy olyan megoldásokat dolgozzon ki, amelyek végül a való világra is hatással vannak” – mondta Kolmanovsky. *„Kétségtelenül ez az egyik legjobb kutatási együttműködés, amelyben valaha részt vettem”* – tette hozzá.

A TRI 2024-ben is folytatja a programot újabb, nagy kockázatú, magas hozamú projektekkel, hogy felgyorsítsa a Toyota számára kulcsfontosságú technológiák kifejlesztését.

A Toyota Kutatóintézetről

A TRI kutatásokat folytat az energia és az anyagok, az emberközpontú mesterséges intelligencia, az interaktív emberi vezetés, a gépi tanulás és a robotika fejlesztése érdekében. A *Dr. Gill Pratt* vezette kutatócsoport olyan technológiákat fejleszt, amelyek felerősítik az emberi képességeket, hogy biztonságosabbá és fenntarthatóbbá tegyék az életünket. A 2015-ben alapított TRI a kaliforniai Los Altosban és a massachusettsi Cambridge-ben rendelkezik irodákkal.

Fotók: *TRI Global News*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/meghaladta-100-millio-dollart-vilag-legnagyobb-autoipari-felsooktatasi-partnersegi