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

Világelsőség: szinkronban driftelt két önvezető Toyota

Szintet léptek a Toyota autonóm mobilitási fejlesztései: a vállalat technológiai kutatási központjában a világon elsőként tudták összehangolni két önvezető jármű határtartományon való mozgását.

A Toyota Research Institute (TRI) és a Stanford egyetem immár csaknem hét éve működik együtt egy olyan projektben, amely az autóvezetés, a közlekedés biztonságosabbá tételét tűzte ki céljául. Speciális fókuszuk az önvezető autók vészhelyzeti reakcióinak a tökéletesítése, amit egy rendkívül látványos módszerrel valósítanak meg: megtanították a robotpilótát driftelni! Ehhez ugyanis arra van szükség, hogy a megperdülés határára kerülő járművet folyamatosan visszatereljék egy stabil, kontrollált menethelyzetbe, ami azt jelenti, hogy a járművezérlés a másodperc tört része alatt képes korrigálni a megcsúszással fenyegető helyzetet. 2022 elején az egész világ a csodájára járt annak az önvezető Toyota GR Suprának, amely autonóm üzemmódban tudta fenntartani a csúszást, akár egy profi pilóta.

Az együttműködés most új fejezetébe lépett: egyszerre két autót vettek rá az összehangolt driftelésre. Ez hatványozottan összetettebb feladat, mint a szimpla drift, hiszen saját maga mellett környezetére is figyelnie kell az autónak – ebből a szempontból ez sokkal közelebb áll azokhoz az összetett kihívásokhoz, amelyek a forgalomban várnak az önvezető autókra.

A feladat komplexitását jelzi, hogy bár a két autó hardveresen jóformán teljesen azonos volt, vezérlésüket és szenzoraikat teljesen eltérő feladatokra programozták. Az elöl haladó autót a TRI kutatói készítették fel a manőverre: ennek az volt a feladata, hogy a kijelölt nyomvonalat követve megőrizze stabilitását, és ne haladjon meg bizonyos paramétereket (pl. kormányszög.) A követő Suprát a Stanford szakemberei programozták: ennek az elöl haladóhoz kellett igazítania a mozgását, mindig ügyelve arra, hogy váratlan helyzet felmerülése esetén is biztonságos ráhagyással tudja elkerülni az ütközést.

VIDEO: https://youtu.be/8J_WiT-RD74

A nemlineáris modellprediktív vezérlés (NMPC) elvét követő autók folyamatosan, másodpercenként akár 50-szer értékelték újra az optimális kormányszögeket, fojtószelepállást és féknyomást – két évvel ezelőtt másodpercenként „csupán” hússzor vett mintát és adott ki új parancsokat a vezérlő egység. A két autót közös wifi hálózatra csatlakoztatták, amelyen keresztül folyamatosan megosztották egymással saját adataikat, a pillanatnyi pozíciótól kezdve a kijelölt nyomvonalig.

Ahogy korábban, a fejlesztésnek ebben a fázisában is tanulékony technológiát alkalmaztak, így az autók kísérletről kísérletre egyre ügyesebbek, tapasztaltabbak lesznek.

Fotók: *Toyota*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/innovacio/vilagelsoseg-szinkronban-driftelt-ket-onvezeto-toyota