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

Már a figyelmetlen autóst is tudja szimulálni a Toyota virtuális töréstesztbábuja

Az önvezető autók érkezésével egyre gyakrabban fog előfordulni, hogy a járművek utasait teljesen váratlanul érik majd a válsághelyzetek, például egy ütközés. A Toyota most kidolgozta annak a módszerét, hogy szimulálja ezeket a szituációkat.

A Toyota mintegy tízévnyi előkészítő kutatás után 2000-ben élesítette virtuális töréstesztbábuját, a THUMS-t (*total human model for safety*, azaz biztonsági célú teljes emberi modell.) Az autógyártó az elmúlt közel két és fél évtizedben **folyamatosan tökéletesítette, bővítette, pontosította a modell tudását**, így az mára a létező legrészletesebb, leghitelesebb digitális leképezése az emberi szervezetnek, amely nem csak a csontváz, de az izmok, a belső szervek szintjén is élethűen reagál minden külső erőhatásra.

A Toyota 2020-ban az iparágban egyedülálló döntést hozott, és **szabadon hozzáférhetővé tette** a programot, hogy támogassa az utasbiztonság fejlesztését célzó globális kutatásokat és fejlesztéseket. Ez azonban nem jelenti azt, hogy felhagyott volna annak fejlesztésével: a legutóbb bevezetett, hetedik generációs modell például egy vadonatúj autóipari jelenség: az önvezető technológia hatásait is figyelembe veszi.

A cég tájékoztatása szerint a szoftver legfrissebb verziója nem csak minden korábbinál részletgazdagabban modellezi a női, férfi és gyermek utasokat, de az ütközések lehetséges kimenetelét és következményeit is nagyobb biztonsággal tudja előre megjósolni. Ezek az előrejelzések mindig magukban hordozzák a pontatlanság esélyét, hiszen elég, ha egy kicsit máshogy helyezkedik el a sofőr a volán mögött, mint amit a program prognosztizál, és máris módosulnak az erőhatások.

Különösen igaz ez olyankor, ha a járművet részben vagy teljesen a fedélzeti szenzorok jelei alapján vezérelt mesterséges intelligencia vezeti. Ilyenkor ugyanis, érvel a Toyota, a vezető még abban az esetben is lazít testtartásán, ha az autonóm funkció nem teszi lehetővé a kormány elengedését. Ha azonban kéz nélkül is biztonságosan közlekedik egyedül az autó (3. szintű autonómia), rendkívüli mértékben megnő annak az esélye, hogy az utasok pozíciója eltér az ideálistól: hátrébb döntik a háttámlát, hátrabillentik vagy éppen leszegik a fejüket, vállukat leeresztik, vagy ami a legveszélyesebb: idegen tárgyat (pl. táblaszámítógép vagy könyv) tartanak maguk és a kormány között.

Korábbi kutatások arra is rámutattak, hogy amennyiben a vezető és utasai aktívan figyelnek a forgalomra, a veszély észlelésekor ösztönösen megfeszítik testüket. Erre azonban nem lehet számítani, ha nem az útra figyelnek, így elképzelhető, hogy teljesen felkészületlenül, ernyedt izmokkal éri őket az ütközés.
Néhány évvel ezelőtt kutatók megpróbálták lemodellezni ezt a helyzetet, és arra jutottak,

hogy képtelenség minden lehetséges szituációt sorra venni. A Toyota azonban szemmel láthatóan máshogy gondolja: egy megfelelően megírt program, egy részletes embermodell és egy kellően gyors számítógép alkalmas lehet arra, hogy igenis végigpörgessen minden elképzelhető kimenetelt.

A kutatások már zajlanak, ám a kezdeti eredmények máris megerősítettek egy olyan alapigazságot, amelyet tapasztalati alapon már eddig is elfogadott az autóipar: a biztonság egyik kulcsa, hogy a medence minél stabilabban a helyén maradjon, ne mozduljon ki, és semmiképpen ne csússzon ki az ülőlapról. Ez ugyanis gyakorlatilag nullára csökkenti a másodlagos védelmi rendszerek – a biztonsági öv és a légzsák – hatékonyságát.

Fotók: *Tech Informed, Toyota, YouTube*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/mar-figyelmetlen-autost-tudja-szimulalni-toyota-virtualis-torestesztbabuja