automotive news

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

Soha nem látott videofelvételek: így látják a világot a Toyota autonóm járművei

A világ kutatóinak rendelkezésére bocsátja különleges videofelvételeit a Toyota. A nyersanyag új fejezetet nyithat a gépi tanulás, a szituáció-értelmezés és a viselkedés-előrejelzés terén, és felgyorsíthatja az autonóm mobilitási kutatásokat, fejlesztéseket.

Az autonóm mobilitás – azaz az emberi felügyelet nélkül megvalósuló közúti közlekedés – ígérete az évtized talán legizgalmasabb, ugyanakkor laikusok számára legkevésbé értelmezhető technológiai kihívása. A témával foglalkozó szervezetek minden eddiginél szorosabb együttműködéssel igyekeznek felgyorsítani a kutatás és fejlesztés folyamatát; a kooperációban élen jár a Toyota Motor Corporation, amely most újabb, különösen értékes információkat tett elérhetővé a szakemberek és a széles nyilvánosság számára.

A gyártók régóta szemléltetik állóképekkel azt a „párhuzamos valóságot”, amelyet a robotautókat vezérlő szoftver észlel a világunkból. Az önjáró gépkocsik mesterséges agyának tulajdonképpen elég az akadályokat és a lehetséges útvonalakat észlelnie: ezeket különálló blokkokként azonosítja, így téve lehetővé a biztonságos manőverezést. A legtöbb környezeti objektum azonosítása nem okoz gondot: egy emberalak, egy gépkocsi vagy egy jelzőtábla kontúrjai kellően jellegzetesek ahhoz, hogy ne kelljen azokat hosszasan elemeznie a szoftvernek.

Egészen más azonban a helyzet az olyan, nehezen általánosítható jelenségekkel, mint az út menti növényzet, az útlezárás vagy építkezés: a szélfútta lombozat folyton változó körvonalai, az út szélén felhalmozott törmelék amorf kupaca komoly kihívást jelenthetnek az autonóm vezérlő technológiák számára. A mindenkori konkrét egyezések helyett szabályszerűségeket, valószínűségeket kell felismerniük a gépeknek. Ilyenkor jóval nagyobb adatmennyiségre van szükség a hatékony tanuláshoz: a járműveknek meg kell tanulniuk összefűzni és folytonos egységként értelmezni az adott területről készült felvételek sorozatát (magyarul: mozgófilmet). Ez azonban csak az érem egyik oldala; ahhoz ugyanis, hogy a kutatók megérthessék és támogathassák a tanulási folyamatot, ugyanazt kell látniuk, amit az autó is lát.

Ezért úttörő jelentőségű az a nyersanyag, amelyet a Toyota együttműködésre épülő biztonsági kutatóközpontja (Toyota Collaborative Safety Research Center, CSRC) a Massachusetts Institute for Technology (MIT) két tudományos kutatási részlegével együttesen hozott létre és tett ingyenesen elérhetővé kutatók és érdeklődők számára. Az egyik adathalmaz egy **167 másodperces videó**, amelyet városi utcákon rögzítettek a jármű kamerái: ennek 5000 képkockáját egyenként, pixelenként színezték be a kutatók, lehetővé téve, hogy az autonóm vezérlő szoftver megértse az összefüggéseket.

Ennél is izgalmasabb az a 67 darab, egyenként tíz másodperces filmszegmens (összesen 20 ezer 100 képkocka), amelyet nem a kutatók, hanem egy fejlett számítógépes program jelölt meg képpontról képpontra. A folyamatot egyelőre félig tudták automatizálni, ám ez is fontos állomás a végső cél (azaz a teljesen automatizált, gyors, pontos és költséghatékony elemzés) felé vezető úton.

A **DriveSeg névre keresztelt folyamat** hosszú távon lehetővé teszi annak vizsgálatát, hogy egyrészt lehetséges-e, másrészt célravezető-e nagy mennyiségű, valós forgalmi környezetben rögzített képanyag részletes címkézése: egyszóval, hogy az eljárás hozzásegíti-e az autonóm gépkocsik vezérlésére felkészülő mesterséges intelligenciákat a pontosabb, biztonságosabb vezetésre.

Ennek eldöntésében és a további vizsgálatokban az egész autonóm mobilitási kutatóközösség támogatására számít a Toyota és az MIT: az adatok közzétételével kiterjeszthetők a kutatások, és jelentősen felgyorsítható a fejlesztési folyamat.

Fotók: *Toyota, MIT, Forbesimg*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/innovacio/soha-nem-latott-videofelvetelek-igy-latjak-vilagot-toyota-autonom-jarmuvei