

Huszonöt centiméteres pontosságú térképekkel fognak navigálni a jövő robotautói

A Toyota fejlett kutatási intézete számos részterület elismert szakértőivel szorosan együttműködve dolgozta ki azt az automatizált térképalkotó rendszert, amelynek működőképességét a közelmúltban több projekt keretében is sikeresen igazolták.

Ahhoz, hogy közlekedni tudjunk valahol – akár gyalog, akár járművel –, pontosan ismernünk kell környezetünket. Az ember érzékszerveire és korábbi tapasztalataira támaszkodva akár ismeretlen helyen is megtalálhatja magát több-kevesebb sikerrel.

A számítógép által irányított járművek azonban nem rendelkeznek rutinnal, ismeretlen helyen (legalábbis a tudomány jelenlegi állása szerint) nem tudnak „rögtönözni”, így ahhoz, hogy hatékonyan, balesetmentesen navigálhassanak a forgalomban, hajszálpontosan ismerniük kell mindent, amit csak a szenzorakkal észlelnek.

Ez pedig csak úgy lehetséges, ha megtanítjuk nekik, méghozzá olyan, rendkívüli pontosságú navigációs térképek létrehozásával, amelyek a sávok vonalvezetését, a járdaszegély ívét, de még a táblák és közlekedési lámpák pontos pozícióját is tartalmazzák. Ez azonban hatalmas adatmennyiséget jelent, aminek a begyűjtése és feldolgozása, valamint folyamatos karbantartása a hagyományos módszerekkel túlságosan hosszú időt vesz igénybe.

A Toyota autonóm vezérlő szoftverek fejlesztésével foglalkozó kutató vállalata, a Toyota Research Institute-Advanced Development, Inc. (TRI-AD) azonban két olyan módszert is kidolgozott, amelyek felgyorsíthatják a folyamatot. Az egyik eljárás során a normál személygépkocsikba beszerelt, vezetőtámogató funkciókat kiszolgáló kamerák felvételei, valamint műholdas képek alapján állítják össze a nagyfelbontású térképeket – a módszer előnye, hogy nem igényli külön térképészeti felmérő járművek használatát, az adatokat a forgalomban részt vevő autósok továbbítják a kutatóknak, egyfajta közösségi hozzájárulás (crowdsourcing) formájában.

A másik technológia a TRI-AD automatizált térképkészítő platformjának (AMP) alkalmazása, amely más vállalatok térkép adatbázisainak gyors és hatékony feldolgozásában játszhat kulcsszerepet. **Mindkét eljárástól azt várják a kutatók, hogy segítségükkel lerövidíthetők lesznek a frissítési késedelmek, felgyorsítható az új területek feltérképezése, illetve csökkenthetők a térképek létrehozásának és karbantartásának költségei.**

A Toyota a földi és légi információs infrastruktúrák szakértőjével, a Maxar Technologies vállalattal, valamint az NTT DATA Corporation japán informatikai vállalattal együttműködve valósították meg a civil műholdakon keresztül elérhető legjobb felbontású képanyag HD

térképekké konvertálását: a Toyota fejlett szoftvere képes volt a felvételeken azonosítani és eltávolítani az olyan redundáns részleteket, mint a járművek és árnyékok, illetve korrigálni az épületek által kitakart területeket. **Eddig Tokió 23 kerületét, valamint a világ hat nagyvárosát - többek között Detroit, London, Szöul, San Francisco - térképezték fel 25 centiméteres pontossággal - ez kétszer olyan precíz, mint az autonóm mobilitási rendszerek működéséhez szükséges felbontás.**

Egy ezzel párhuzamos együttműködésben a TRI-AD szoftverével és a Denso szenzoraival frissítették a Tom-Tom alsóbb rendű utakra vonatkozó, felhő alapú adatbázisát, míg a kísérletsorozat egy másik ágában a HERE helymeghatározó technológiai szolgáltató programját használták arra, hogy a TRI-AD autói által rögzített térképadatok lokációs pontatlanságait korrigálják.

Ennek köszönhetően **a technológia kizárólag járműszensorokból gyűjtött adatok alapján is képes sávpontosságú, nagyfelbontású térképeket összeállítani**, amelyet középtávon a Toyota modelljei is használni fognak.

Fotók: *Toyota, NTT DATA, Maxar Technologies*

Forrás:

<https://news.smartermedia.hu/innovacio/huszonot-centimeteres-pontossagu-terkepekkel-fognak-navigalni-jovo-robotautoi>