

BITPORT 2018.06.07.

Új technológia könnyíti a drónok és az önvezető autók életét

A balesetek elkerüléséhez minden pillanatban a lehető legfrissebb adatokra van szükség.



A drónok és az önvezető járművek mozgásában alapvető szerepet játszik a hálózaton keresztül érkező információ, például abban az esetben, ha forgalmi torlódásokat kell leküzdeniük. Az urbanizált környezetben gyakorlatilag minden helyzetben erről van szó, és sokszor a milliszekundumos tartományban mozog annak az érzékenysége, hogy a megfelelően friss szenzoradatok alapján az egymással kommunikáló gépek elkerülnek-e valamilyen ütközést.

A jelenlegi hálózatok ugyan a megfelelő sebességgel szállítják a szóban forgó adatokat. Arra azonban nem képesek, hogy az információt annak alapján is kezeljék, hogy az mennyire aktuális, vagy mennyire megbízható forrásból származik, ráadásul a folyamatosan ömlő adatok könnyen túlterhelik a hálózatokat. Az amerikai MIT kutatói is beleásták magukat a problémába, és a MIT News oldalon hétfőn tettek közzé egy ismertetőt az általuk javasolt megoldásról.

Ami fontosabb, annak elsőbbséget adnak

A beszámoló alapján az áprilisi IEEE Infocom konferencián is bemutatott elképzelés (amely egyébként elhozta a Best Paper Award díjat, és nemcsakára publikusan is elérhetővé válik) lényege, hogy a hálózatok adatmennyiséget és átviteli sebességet optimalizáló működését egy olyan algoritmus-sal egészítik ki, amely folyamatosan indexeli a csomópontokat azok általános prioritása, az adatok keletkezésének ideje és a kapcsolatok megbízhatósága szerint.

Feltételezve, hogy a sávszélesség adott, és a megfelelő pillanatban, csak egyetlen csomópont küldhet adatokat a vezeték nélküli hálózaton keresztül, az algoritmus a pillanatnyilag legmagasabb értékkel rendelkező csomópontot utasítja rá, hogy információt küldjön a célállomásnak. Ez pedig a hálózat túlterhelése nélkül biztosíthatja, hogy a vevő (a drónok esetében mondjuk egy központi irányító rendszer) mindig a lehető legjobb minőségű szenzoradatokhoz jusson.

A kutatók a kísérletek során olyan korlátfeltételt határoztak meg, amelynél elméletileg sem igen lehet frissebb információkat célba juttatni, és a cikk szerint az új algoritmussal ezt sikerült is megközelíteniük – vagyis majdnem elérték az optimális működést. Ezt egyszerű rádióhálózatokon tesztelik, ahol a vevő több forrásból fogadja az időérzékeny adatokat. A későbbiekben azonban túlhaladnának mindezt, és egy sokkal jelentősebb feladatot oldanának meg a több célállomással rendelkező hálózatok optimalizálásával.

Forrás: <https://bitport.hu/uj-technologia-konnyiti-a-dronok-es-az-onvezeto-autok-eletet>

Válogatta: Fonyó Istvánné