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

A Toyota kosarazó robotja már második Guinness világrekordját éri el

A Toyota humanoid kosaras robotja nagy magabiztossággal képes hárompontost dobni, méghozzá több mint 24 méteres távolságból. De miért mérföldkő ez, és miért lesz hasznos hamarosan sok iparágban?

Első látásra talán értelmetlen fejlesztésnek tűnik, hogy egy humanoid robotot hárompontosozni tanítanak. Ám a Toyota mérnökei azért fejlesztik mégis évek óta a *CUE* nevű gépet, mert sokat tanulhatnak arról, hogy hogyan működik a mesterséges intelligencia tanulási, önfejlesztési folyamata, illetve, hogy hogyan képes egyre ügyesebben mozogni egy fémből, szervomotorokból és vezetékekből álló gép. Az így összegyűjtött tudás pedig remekül hasznosítható lesz az autóiparban és az élet más területein. A CUE nevű gépkosaras egyébként már második Guinness világrekordját éri el.

Lássuk, hogyan jutott idáig. A Toyota mérnökei még 2017-ben kezdtek el dolgozni a CUE robot fejlesztésén, majd sok kudarcon és buktatón keresztül 2018-ra eljutottak odáig, hogy bemutathatták első működő robotjukat, amely tíz dobásból kilencszer nem hibázott. Ez az arány nem kerülte el a Toyota vezetőinek a figyelmét sem, ezért a hobbiprogramból a gyár által támogatott fejlesztés lett. Mindössze fél évvel később létrejött *CUE2*, amely már saját erejéből képes volt megállni, illetve erősebb villanymotorjai révén messzebbről volt képes kosárra dobni. 2019-ben kész volt *CUE3* is, amely képes volt átvenni a neki odanyújtott labdát és a büntetőpont és a felezővonal között bárhonnan sikerrel dobott kosárra. A masina ekkor keltette fel először a Guinness Rekord embereinek figyelmét, majd jött az első rekord. CUE3 büntetőket dobott, nem hibázott el egyet sem, így végül 2020 egymást követő sikeres szabaddobásnál állt meg a számláló. S ekkor is csak azért, mert a több mint hat és fél órája tartó rekordkísérletet leállították – azaz CUE nagyjából 11 másodpercenként dobott sikerrel.

A fejlesztőcsapat ekkor lépett kapcsolatba a Toyota által támogatott *Alvark Tokyo* nevű kosárlabdacsapattal, és 2019-ben náluk mutatta be CUE negyedik generációját. A robot ekkor már maga vette fel és dobta el a labdát, valamint futurisztikus görkorcsolyái révén önálló mozgásra is képes volt. Ekkor megtörtént *CUE4* első átigazolása, szerződést kötöttek vele és az Alvark Tokió csapatban a 94-es mezt kapta. A 2020-as All Star meccsen bemutathatta képességeit – igaz, csak a szünetben tartott bemutatón – és a hárompontos dobóversenyen 11 sikeres kísérlete volt.

A Toyota mérnökei érezték, hogy minőségi ugrásra van szükség, hiszen CUE szabaddobásai és hárompontosai mind ellenfél nélküli, viszonylag statikus helyzetben történnek. Elkezdték hát cselezni és labdát vezeti tanítani CUE-t. Ez különösen nehéz feladat, mert labdavezetés közben minden egyes visszapattanás más és más, hiszen ez a labdában lévő belső

nyomástól és a pálya talajától függ. Ehhez az ember ösztönösen alkalmazkodik, a mesterséges intelligencia irányította gépkosaras viszont nem rendelkezik ezzel az adottsággal. *CUE5* azonban – nyilván lassabban és darabosabban mozogva, mint egy ember - már ezt is tudta. Jelenleg CUE csak a bal karját használja a labdavezetéshez, de csak programozás kérdése, hogy a jobbjával is képes legyen erre. CUE részt vett a 2020-as olimpiai játékok bemutatóin is Tokióban.

S ezzel elérkeztünk a legutóbbi generációhoz, amely a második Guinness Világrekordot érte el. *CUE6* ezúttal távolról dobott, és öntanulási képességét felhasználva maga jött rá arra, hogy milyen erővel és milyen ívben dobja el a labdát több mint húszméteres távolságból (a hivatalos kosárlabdapálya mérete 28 és 29 méter között lehet). CUE6 24,55 méterről volt képes csont nélküli kosarat elérni, ami a humanoid robotok között világrekord. Az ember még előtte jár, hiszen ami rekordunk 34,6 méter, ám gondoljunk bele, hogy CUE evolúciója mindössze nyolc éve, a miénk pedig évezredek óta tart.

S hogy mindennek mi a haszna? Ha robotjaink képesek lesznek összetett mozgásokat viszonylag gyorsan és magabiztosan végrehajtani, illetve bizonyos mértékig és jól körülhatárolt környezetben önálló döntéseket hozni, akkor hatalmas távlatok nyílnak meg például a háztartási robotok elterjedésében, a betegellátásban, illetve a vendéglátásban.

Fotók: *Toyota, Guinness World Records*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/a-toyota-kosarazo-robotja-mar-masodik-guinness-vilagrekordjat-eri-el