

Roboti z RoboAgeLab se vypravili na konferenci AAAI 2025

7.4.2025 - Viktorie Dittrichová | Fakulta informačních technologií ČVUT v Praze

Roboti (konkrétně Ozoboti) jsou malí, sofistikovaní roboti, kteří hrají klíčovou roli ve výzkumu multi-agentních systémů na FIT ČVUT. Tito kompaktní roboti, kteří se vejdou do dlaně, jsou vybaveni senzory umožňujícími sledování čar, rozpoznávání barevných kódů a sledování vzdálenosti od překážek. Na základě vstupů z těchto senzorů mohou Ozoboti provádět komplexní pohyby, měnit rychlost a směr, a vykonávat specifické akce, jako je navigace v rámci simulovaného staveniště.

V rámci výzkumu Ozoboty v RoboAgeLab využívají k simulaci a analýze chování systémů multi-agentní kolektivní konstrukce - tam kde by prostá počítačová simulace nebyla dostatečná.

Martinův článek "Accessible Hardware Implementation for Multi-Agent Collective Construction" představuje inovativní přístup k hardwarové implementaci multi-agentní kolektivní konstrukce, kde roboti spolupracují na stavbě komplexních struktur z bloků. Tento nový polo-simulovaný design kombinuje skutečné roboty s virtuálními bloky, které jsou zobrazovány na obrazovce, po které roboti jezdí. Díky tomuto přístupu bylo možné použít dostupné komerční roboty a výrazně zmenšit celý systém, což umožňuje stavbu mnohem větších struktur v laboratorních podmínkách.

Roboti z RoboAgeLab se ve Filadelfii předvedli v plné parádě. Martin ukázal, jak roboti mohou spolupracovat, jak používají barevné signály a navigační čáry na obrazovce k simulaci stavění složitých struktur. Tento nový systém je asi šestkrát menší než původní, pro simulace určená hardwarová verze projektu. Díky tomu budou vědci schopni snadněji a flexibilněji testovat plány stavby na velkých skupinách robotů, a to i v menších laboratořích.

<https://fit.cvut.cz/cs/zivot-na-fit/aktualne/zpravy/22645-roboti-z-roboagelab-se-vypravili-na-konferenci-aaai-2025>