TTÜ juhtimisel loodi meeskonnana töötavate robotite süsteem

16 aastat tagasi - 14.01.2010 Autor: AM

TTÜ teadlaste juhtimisel loodi süsteem, milles robotid suudavad iseseisvalt täita neile antud ülesandeid. Süsteemis suudavad robotid omavahel ülesandeid jaotades, suheldes ning õppides näiteks hooneid koristada, patrullida, olla giidiks või viia läbi päästeoperatsioone.

Seda kõike tehti arendus- ja uurimisprojekti Roboswarm (robotiparv) raames.

Robotite parveintellekti loomisel saadi inspiratsiooni looduselt. Paljud organismid käituvad ellujäämiseks kindlate reeglite järgi ning suhtlevad omavahel lihtsate märkide abil. Heaks näiteks on sipelgakoloonia, kes suudab ehitada ja töös hoida keerukat pesa ning kaitsta seda välisvaenlase eest.

Üheks projekti väljapaistvamaks tulemuseks on robot, mis hõlmab endas kahte robotit: standardne koristusroboti platvorm, mis suudab ruumis liikuda ja koristada, ning selle peale ehitatud keerulisem peremeesrobot, millel on silmad, kõrvad ja mõistus. Täiustatud robot suudab navigeerida ja suhelda teiste omasugustega raadiomärkide abil, suhelda internetiga, mõõta üle kümne erineva füüsikalise suuruse (temperatuur, CO2 sisaldus, valgustus, magnetväli). Robotil on planeerija, õppimisprogramm ja vajadusel võib see tõestada lihtsamaid teoreeme.

Teadlased töötasid välja ka robotite uued suhtluskeeled ja märgistatud alade navigatsioonimeetodi. Samuti suudavad robotid omavahel ära jagada tegevusi ilma koordineeriva liidrita. Roboteid on võimalik positsioneerida piiratud alal, kasutades Maa magnetvälja häiringute mõõtmist.

Töö tulemusi saab rakendada suurte hoonete hooldamisel ning turvaseirel näiteks haiglates, näitustel, lennujaamades, tööstus- ja ärihoonetes.

Robotid võivad uudse süsteemi abil mõõta ja kaardistada keskkonna mikrokliimat või avastada avariiohtlikke olukordi suurtes tööstusobjektides – radioaktiivse jahutusvee lekked tuumajaamades või kütuse lekked suurtes torudes.

Projekti Roboswarm maht oli 2,1 miljonit eurot ning selles osales 9 organisatsiooni seitsmest Euroopa riigist. Projekti juhtis TTÜ, Eestist osales projektis veel Tehnoloogia Arenduskeskus ELIKO.

Projekti tulemuste rakendamise vastu on huvi tuntud mitmest Euroopa paigust. Praegu käivad läbirääkimised MicroSoft Reseachi Redmondi uurimiskeskusega.

Pildil: peaminister Andrus Ansipile tutvustatakse meeskonnas töötavat koristusrobotit.

- Uudised
- Robotid