

Robotų Intelektas 2024

Labirintas

1. Užduotis

Šios rungties tikslas yra patikrinti autonominio roboto gebėjimą surasti optimaliausią kelią nuo vieno labirinto taško iki kito. Rungties metu robotas važinėja uždareme labirinte. Rungtį laimi tas robotas, kuris per kelis važiavimus greičiausiai įveikia labirintą.

2. Bendrosios nuostatos

1. Robotui yra griežtai draudžiama sužaloti dalyvius ar žiūrovus.
2. Robotui yra draudžiama sugadinti trasą, kliūtis ar kitą organizatorių inventorių, nebent tai yra rungties dalis.
3. Robotai turi būti autonominiai. Robotui vykdant užduotį negalimas joks žmogaus įsikišimas, nebent tai yra leistina rungtyje.
4. Draudžiama bet kokiais būdais sąmoningai kenkti arba trukdyti kitiems dalyviams ar robotams.
5. Robotai turi būti užregistruoti iki organizatorių nurodytos datos. Vienas robotas gali dalyvauti tik vienoje rungtyje.
6. Robotai prieš dalyvavimą turi praeiti kvalifikaciją. Pavėlavus į kvalifikaciją robotas gali patekti į rungtynes tik su rungties koordinatoriaus leidimu ir atlikta vėlesne kvalifikacija.
7. Kvalifikacijos metu bus priskirtas numeris robotui, kuris privalo būti užklijuotas ant roboto ir turi aiškiai matytis.
8. Visus ginčytinus klausimus ir problemas, varžybų metu, sprendžia rungties koordinatorius.
9. Organizatoriai pasilieka teisę keisti taisykles, atitinkamai informuodami dalyvius.
10. Pažeidus šiuos nuostatus gresia diskvalifikacija arba baudžiamoji atsakomybė.

3. Reikalavimai robotui

1. Maksimalus roboto svoris: 1 kg.
2. Roboto matmenys negali viršyti 16x16 cm (ilgis, plotis).
3. Roboto aukštis neribojamas.
4. Robotas negali keisti matmenų.
5. Robotas negali skleisti dujas, skysčius ar dulkes.
6. Robotas gali naudotis ankstesniuose važiavimuose surinkta informacija apie labirintą.
7. Informaciją apie labirintą robotas gali rinkti tik važiavimų metu.
8. Robotas privalo turėti START-STOP mygtuką arba nuotolinį valdymą.

4. Komanda

1. Komandoje negali būti daugiau nei 5 asmenų.
2. Komandos pristatomų robotų kiekis yra neribojamas.

5. Varžybų laukas

1. Labirinto sienos yra baltos spalvos.
2. Labirinto pagrindas yra juodos spalvos.
3. Labirinto sienų paviršius yra raudonos spalvos. Išskyrus finišo zonos sienų, kuri yra geltonos spalvos.
4. Trasos finišas yra labirinto centre sudarytas iš 2x3 kvadratų.
5. Labirintas sudarytas iš 18x18 cm kvadratų. Visas labirintas susideda iš 8x8 tokių kvadratų.
6. Mažiausias plotis tarp dviejų labirinto sienų gali būti 17 cm.
7. Labirinto keliai gali išsišakoti į du arba tris kitus kelius.
8. Trasos startas yra viename labirinto kampe.
9. Yra keli teisingi keliai nuo labirinto pradžios iki finišo.
10. Labirinto sienų aukštis yra 5 cm.
11. Labirinto keliuose nėra kliūčių.
12. Visas laukas yra vieno aukšto.

6. Rungties eiga

1. Robotui praėjus registraciją, teisėjas nurodo roboto važiavimo pradžios ir pabaigos taškus.
2. Vienas robotas turi 3 važiavimus labirinte.
3. Vieno važiavimo trukmė negali būti ilgesnė nei 5 min.
4. Važiavimo pradžioje vienas komandos narys padeda robotą į starto tašką, teisėjas paklausia ar dalyvis yra pasiruošęs, skaičiuoja nuo trijų ir pradeda skaičiuoti važiavimo laiką, o dalyvis startuoja robotą.
5. Važiavimo metu robotas negali naudotis pašaline pagalba, antraip važiavimas yra nutraukiamas.
6. Robotui pilnai nuvažiavus į finišo zoną dalyvis sustabdo robotą, o teisėjas stabdo laiko skaičiavimą ir pasižymi laiką.
7. Jeigu robotas važiavimo metu sustoja ir nejuda 30 sekundžių, važiavimas yra nutraukiamas.
8. Jeigu robotas pradeda važiuoti ratais ir pasidaro akivaizdu jog robotas nesugebės įveikti važiavimo, dalyvis ir teisėjas turi teisę nutraukti važiavimą.
9. Jeigu robotas nepajuda iš starto, dalyvis gali atlikti pakeitimus robotui važiavimo metu, tačiau važiavimo laikas nėra stabdomas. Tokiu būdu atlikdamas pakeitimus, dalyvis turi per 2 min. sutvarkyti robotą, antraip važiavimas yra nutraukiamas.
10. Dalyvio pageidavimu, dalyvis gali pasiimti 20 min. pertrauką tarp važiavimų atlikti pakeitimus robotui, tačiau vėluojant atvykti į važiavimą ilgiau nei 5 min. robotas praranda vieną važiavimą.
11. Jeigu robotas negali įveikti važiavimo, dėl pašalinės kaltės, teisėjui leidus robotas gali pradėti vykdyti važiavimą iš naujo.

7. Nugalėtojo išrinkimas

1. Visiems robotams įvykdžius visus važiavimus, teisėjai išrenka robotus, kurie greičiausiai įveikė labirintą.
2. Jeigu yra keli robotai, kurie labirintą įveikė per tokį pat trumpiausią laiką, tada nugalėtojas yra nusprendžiamas pagal antrus greičiausius tų robotų važiavimus.