

Saada robot teele!



Sissejuhatus

Sa oled programmeerija suures robootikaga tegelevas firmas. Töö ajal tuleb sulle meelde, et pidid kolleegile, kelle kontor on sinu omast täpselt sirgjoones üle koridori, saatma väga olulise kõvaketta. Kuna lihtsalt jalutades see ära viia oleks sinu jaoks liiga igav, otsustad sa võtta roboti ja kõvaketta sellega saata. Robot peab sõitma kontori uksele võimalikult lähedale ilma ust ennast puudutamata. Sul on teada vaid vahemaa oma ukse ja kolleegi ukse vahel ja see, et robotit saab liigutada andes talle ette, mitu kraadi ta rattaid pöörama peab.

Palun kirjeldage, kuidas robotiga eelmainitud ülesannet lahendada.

Mida peaks tegema, et saada teada kõik vajalikud andmed roboti edukaks teele saatmiseks?

Teine osa - planeerimine

Järgnevalt tuleb Sul kirja panna eksperimendiplaan. Enne plaani kirjutamist vaata üle, missugused vahendid Sul kasutada on.

Vahendid:

- Robot, millele saab sisestada, mitu kraadi ta mootoreid pöörab (otse sõidab).
- Joonlaud / mõõdulint

Vajalik valem:

- Ringi ümbermõõt: $C = 2 * \pi * r$ VÕI $C = \pi * d$

Tasub endalt küsida:

- Kui pika maa läbib robot ühe rattapöördega?

Vihje: Üks mootori täispööre on võrdne ühe ratta täispöördedega.

Mitu kraadi on üks rattapööre?

Kui pika maa läbib robot ühe rattapöördega?

Mõtlesin lahenduskäigu välja

Kolmas osa - eksperiment

Kolleegini jõudmiseks peab robot läbima 170 cm. See on matil oleva start ja stopp joone vaheline kaugus. Püüa arvutada, mitu kraadi robot sihtkohta jõudmiseks keerama peab. Kui robot sihtkohast väga kaugele jääb, siis kontrolli üle nii mõõtmis- kui ka arvutustulemused.

Mitu kraadi pidi rattaid keerama, et robot õigesse kohta jõuaks?

Jõudsin täpselt sihtkohta!