

T125B114 ROBOTŲ PROGRAMAVIMO TECHNOLOGIJOS

GRUPINIS PROJEKTAS

Parengė:

Kašelynas Tomas IFF-7/5

Žaromskis Lukas IFF-7/5

Rastauskas Giedrius IFF-7/12

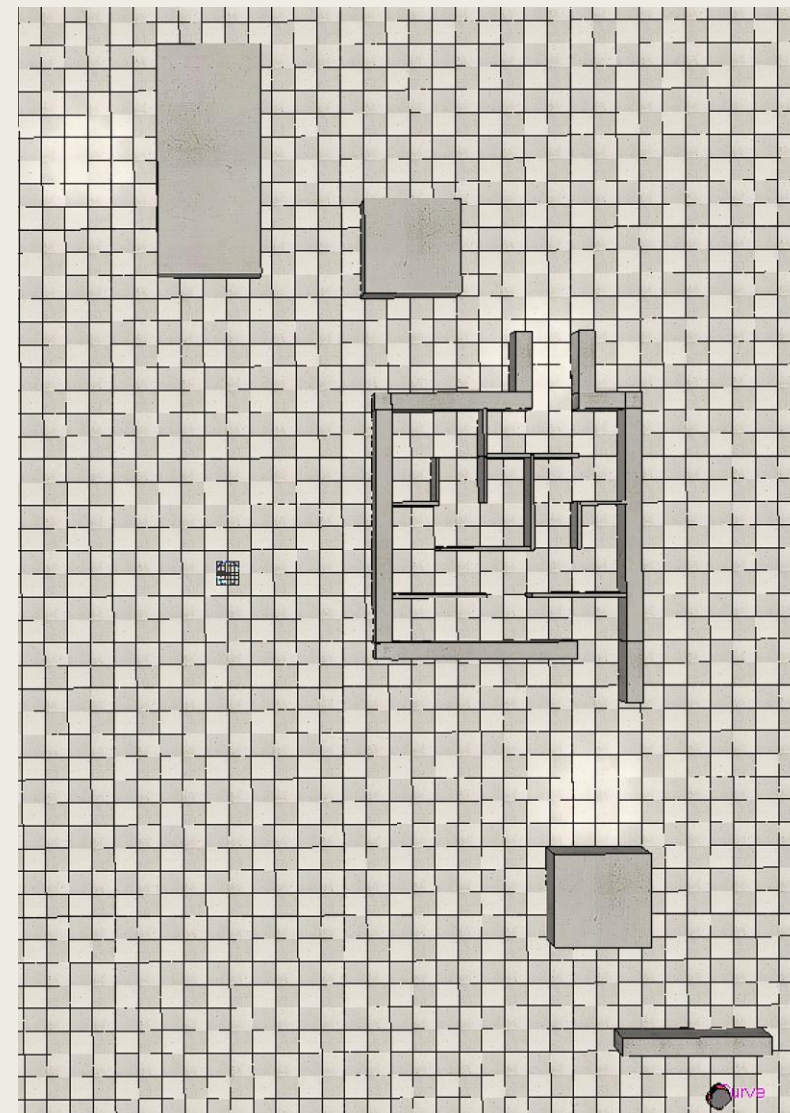
Sprendžiama užduotis

Robotukas turi iš pradinio taško pasiekti labirinto pabaigą.

Judėdamas link labirinto, kliūtis turi įveikti Bug0 algoritmu.

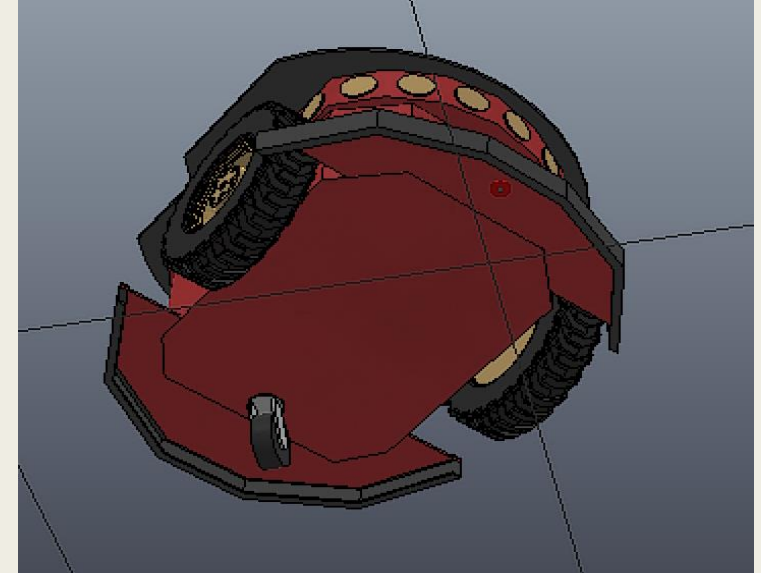
Labirintą turi įveikti pagal dešinės rankos taisyklę.

Po labirinto, kliūtis turi įveikti Bug2 algoritmu.



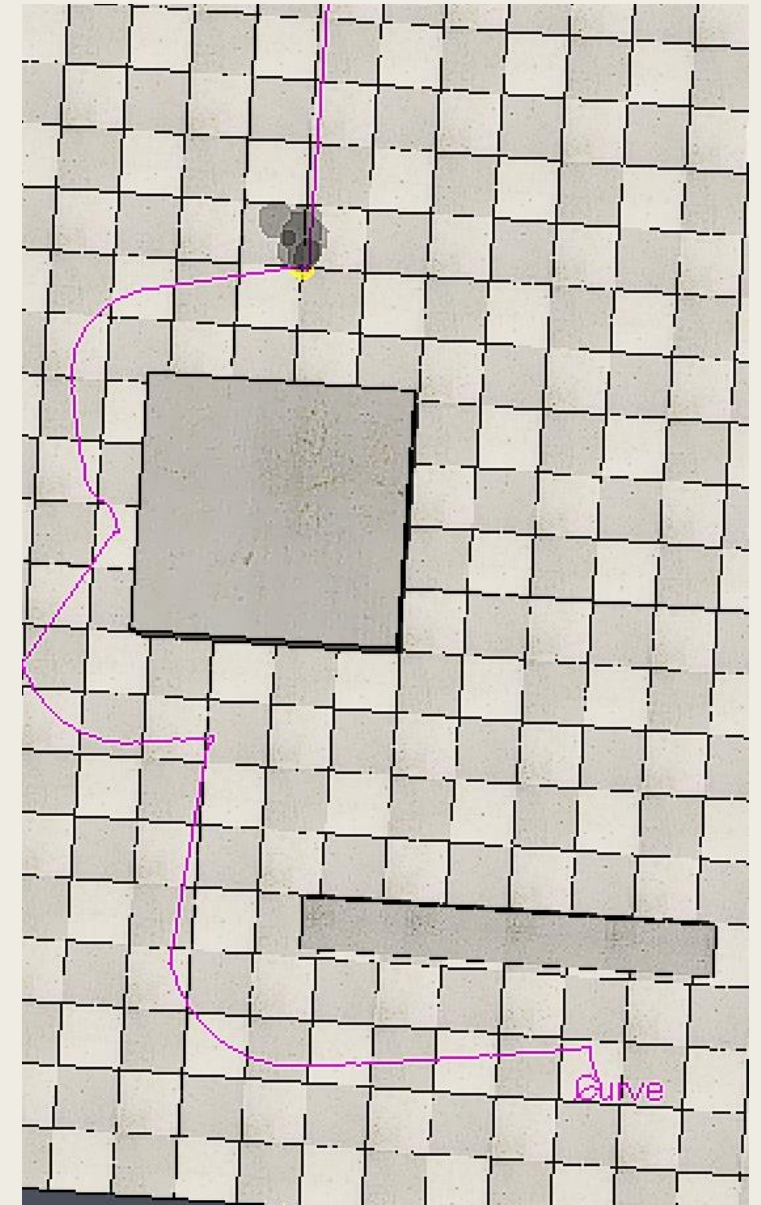
Naudojamas robotukas

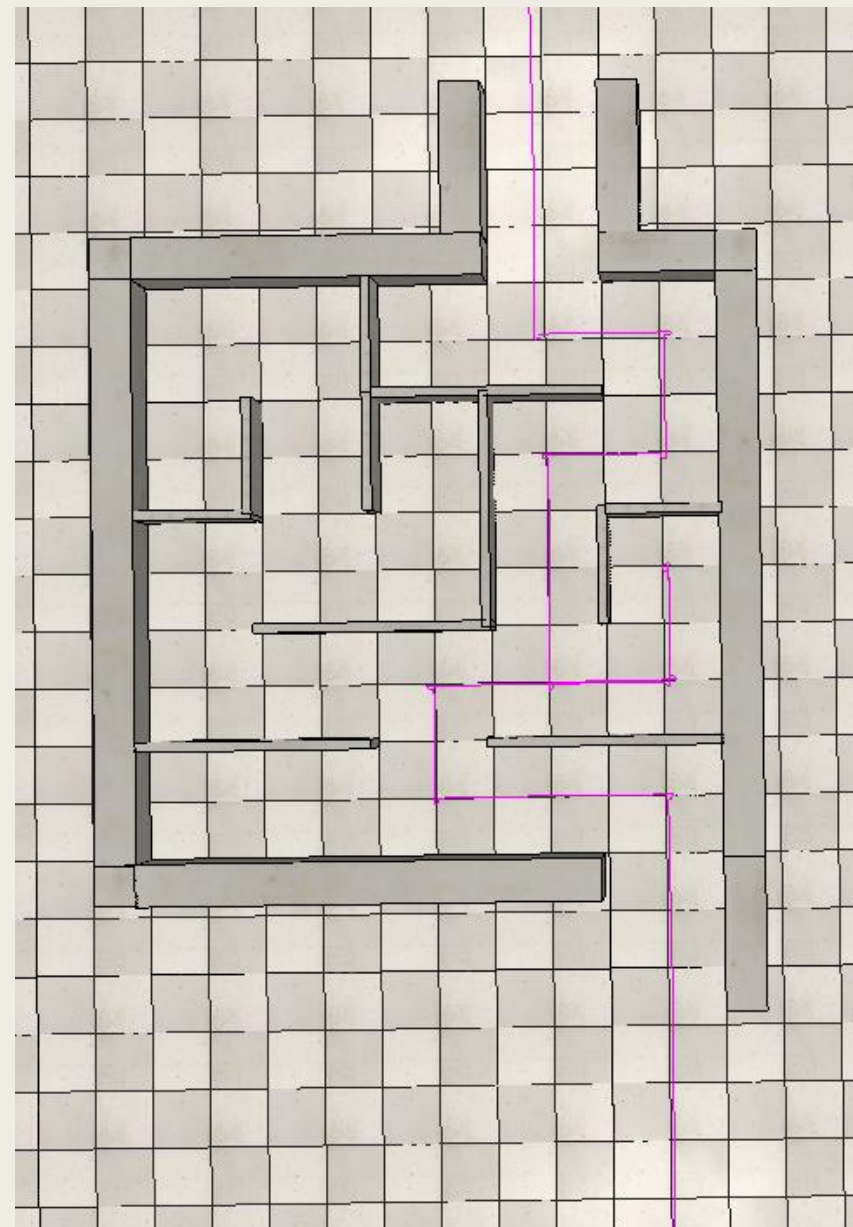
- 3 ratai (2 ratai su motorais, 1 ratas stabilizacijai).
- 16 ultragarsinių sensorių.
- 11 jungčių.



Bug0 algoritmas

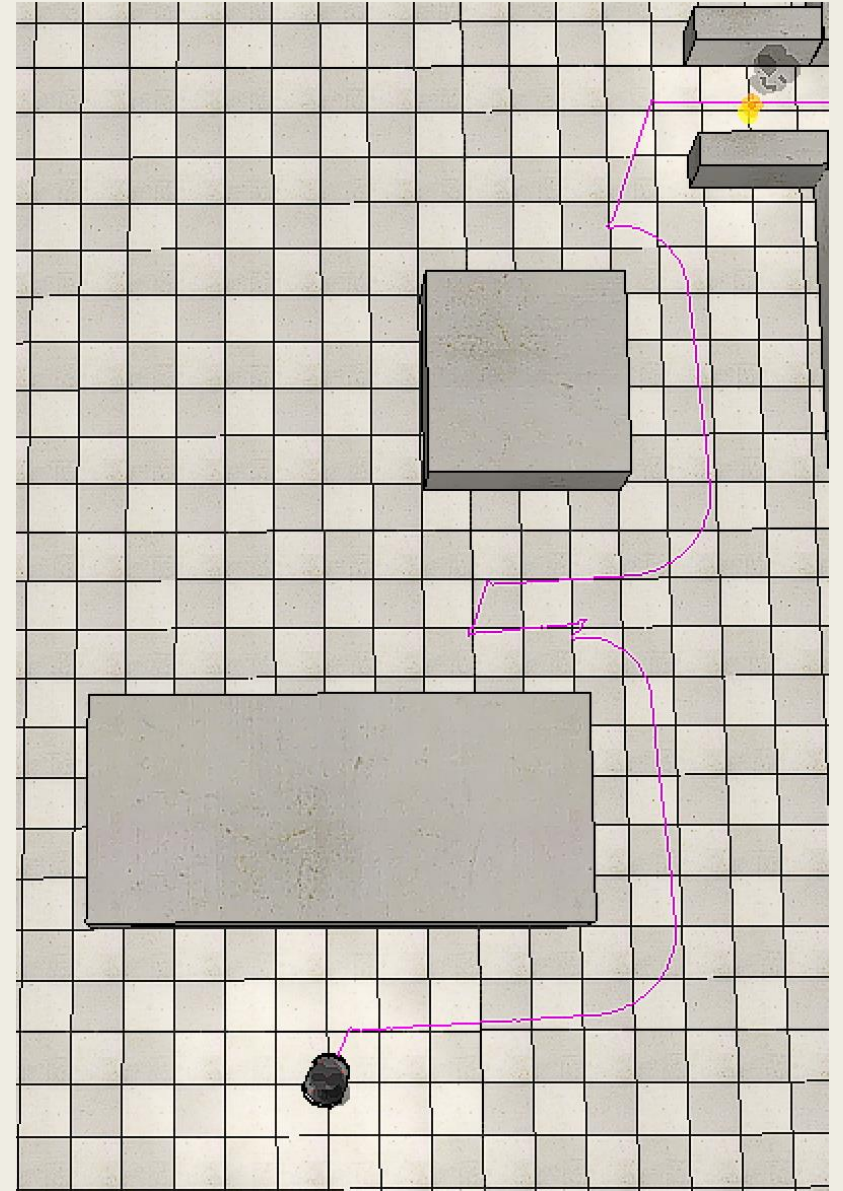
Robotas važiuoja tiesiai link tikslo taško. Jei pakeliui yra aptinkama kliūtis, jis suka į kairę, apvažiuoja kliūtį ir važiuoja toliau tiesiai link tikslo. Tai yra kartojama tol, kol yra pasiekiamas pabaigos taškas.





Bug2 algoritmas

Robotas važiuoja tiesiai link tikslo pozicijos. Aptikęs kliūtį, ją apvažiuoja sukdamas į kairę ir važiuoja tol, kol priartėja prie tikslo linijos. Toliau vėl kartojamas algoritmas, kol pasiekiamas tikslas.



Išvados

1. Ne visas kliūtis galima apvažiuoti naudojant bug0 algoritmą.
2. Ne visus labirintus galima įveikti pagal dešinės rankos taisyklę.
3. Testuojant ant didesnio simuliacijos greičio buvo gaunami grubūs įverčiai, dėl ko buvo manoma, kad algoritmas veikia netinkamai.

Ačiū už dėmesį