

Deklaracja tematu pracy inżynierskiej

Tomasz Jakubowski TIP, 241976

10.05.2020 r.

1 Proponowany tytuł pracy

1.1 W języku polskim

Tworzenie mapy pomieszczenia za pomocą autonomicznej, mobilnej platformy skanującej

1.2 W języku angielskim

Creating a room map using autonomous, mobile scanning platform

2 Cel i zakres pracy

2.1 Cel

Celem jest stworzenie działającego systemu składającego się z autonomicznego robota (platformy mobilnej) połączonego z aplikacją na komputerze stacjonarnym lub laptopie. Robot ten ma za zadanie samodzielnie poruszać się po pomieszczeniu i skanować je w poszukiwaniu przeszkód (ścian, foteli, nóg krzeseł, stołów itp.), a pozyskane dane przesyłać do komputera. W aplikacji z danych zebranych z otoczenia robota ma powstać dwuwymiarowa mapa pomieszczenia opisująca je na poziomej płaszczyźnie ok. 10 cm nad poziomem podłogi.

2.2 Zakres

- zaprojektowanie i zbudowanie jeżdżącego robota wyposażonego w sensor odległości i moduł Bluetooth do komunikacji z komputerem

- implementacja algorytmu pozwalającego na autonomiczne poruszanie się robota po pomieszczeniu
- napisanie aplikacji rysującej mapę pomieszczenia działającej na komputerze lub laptopie

3 Spis pozycji literaturowych

1. Reas C., Fry B., *Getting started with Processing* O'Reilly, 2010
2. Borenstein J., Feng L., *Correction of Systematic Odometry Errors in Mobile Robots* The University of Michigan, 1995
3. Kędzierski J. *Filtr Kalmana - zastosowania w prostych układach sensorycznych*. Politechnika Wrocławska, 2016