

Politechnika Warszawska
Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych
Instytut Automatyki i Informatyki Stosowanej

Sterowanie i symulacja robotów

Sprawozdanie z bloku drugiego

Zespół:

Konrad Winnicki
Jakub Sikora

Prowadzący:

mgr. inż. Wojciech
Dudek

Warszawa, 13 stycznia 2019

Spis treści

1. Laboratorium 1	2
1.1. Znalezione błędy w funkcjonowaniu systemu robota	2
1.2. Opis algorytmu interpolacji liniowej	2
1.2.1. Interpolacja na podstawie zadawanych prędkości	2
1.2.2. Interpolacja na podstawie danych odometrii	2
2. Projekt 1	3
2.1. Struktura oprogramowania stworzonego do zbierania danych	3
2.2. Opis działania węzła zbierającego dane	3
2.3. Opis działania węzła sterującego robota	3
2.4. Sposób analizy danych	3
2.5. Wykresy i wnioski	3
3. Laboratorium 2	4
3.1. Stworzone środowisko i jego mapa	4
3.2. Przykładowe ścieżki zaplanowane w środowiskach	4
3.3. Pliki uruchomieniowe symulacji	4
4. Projekt 2	5
4.1. Struktura sterownika robota	5
4.2. Opis działania węzła planującego	5
4.3. Pliki konfiguracyjne map kosztów oraz lokalnego planera	5
4.4. Wyjaśnienie zastosowanych parametrów	5
4.5. Weryfikacja działania	5

1. Laboratorium 1

1.1. Znalezione błędy w funkcjonowaniu systemu robota

1.2. Opis algorytmu interpolacji liniowej

1.2.1. Interpolacja na podstawie zadawanych prędkości

1.2.2. Interpolacja na podstawie danych odometrii

2. Projekt 1

2.1. Struktura oprogramowania stworzonego do zbierania danych

Diagram strukturalny (zawiera węzły/procesy składowe systemu oraz komunikację między nimi)

2.2. Opis działania węzła zbierającego dane

Opis z diagramami

2.3. Opis działania węzła sterującego robotą

Opis z diagramami

2.4. Sposób analizy danych

2.5. Wykresy i wnioski

3. Laboratorium 2

3.1. Stworzone środowisko i jego mapa

3.2. Przykładowe ścieżki zaplanowane w środowiskach

3.3. Pliki uruchomieniowe symulacji

4. Projekt 2

4.1. Struktura sterownika robota

4.2. Opis działania węzła planującego

4.3. Pliki konfiguracyjne map kosztów oraz lokalnego planera

4.4. Wyjaśnienie zastosowanych parametrów

Dlaczego taki parametr ustawiono i dlaczego taka wartość?

4.5. Weryfikacja działania

Zrzuty ekranu z zaplanowaną i wykonaną ścieżką (Typ wizualizacji: Odometry): <http://wiki.ros.org/rviz/DisplayTypes/Odometry>