

Projekt 1

Wykonywanie manewrów PA (lateral control) w środowisku Carla na podstawie algorytmu PURE PURSUIT

1. Poznanie środowiska i API symulatora Carla.
2. Zebranie/Analiza danych do wyznaczenia sterowania na podstawie algorytmu PURE PURSUIT (PP).
3. Opracowanie koncepcji zastosowania algorytmu PP do sterowania PA
4. Weryfikacja sterowania z algorytmem PP.

literatura:

R. Craig Coulter, Implementation of the PP path tracking algorithm

https://carla.readthedocs.io/en/latest/python_api/#carla.Waypoint



Projekt 1 c.d.

2

Głównym celem projektu jest wyznaczenie sterowania osi skrętnej pojazdu lewo/prawo na podstawie algorytmu Pure Pursuit w środowisku Carla. Należy zatem zebrać dane pomiarowe, ew. wykonywać obliczenia "online" by wyznaczyć sygnał sterujący, który sprawi iż osiągniemy założone punkty trasy (waypoints). Ze względu na ograniczenia czasowe można przyjąć stałą prędkość pojazdu.

Projekt 2

Wykonywanie manewrów PA (lateral control) w środowisku **Matlab/Simulink** na podstawie algorytmu PURE PURSUIT

1. Poznanie odpowiednich narzędzi (toolboxów) w środowisku Matlab/Simulink do realizacji zadania.
2. Zebranie/Analiza danych do wyznaczenia sterowania na podstawie algorytmu PURE PURSUIT (PP).
3. Opracowanie koncepcji zastosowania algorytmu Pure Pursuit do sterowania PA w środowisku Matlab/Simulink.
4. Weryfikacja sterowania z algorytmem PURE PURSUIT.

literatura:

R. Craig Coulter, Implementation of the PP path tracking algorithm

<https://www.mathworks.com/help/robotics/ug/pure-pursuit-controller.html>



Projekt 2 c.d.

Głównym celem projektu jest wyznaczenie sterowania osi skrętnej pojazdu lewo/prawo na podstawie algorytmu Pure Pursuit w środowisku Matlab/Simulink. Należy zatem zapoznać się z niezbędnymi narzędziami (toolboxami), które umożliwią: zebranie danych pomiarowych, implementację algorytmu, jego weryfikację a także wizualizację. Ze względu na ograniczenia czasowe można przyjąć stałą prędkość pojazdu.

