



Politechnika
Śląska

POLITECHNIKA ŚLĄSKA
WYDZIAŁ AUTOMATYKI, ELEKTRONIKI I INFORMATYKI
KIERUNEK AUTOMATYKA I ROBOTYKA

Projekt inżynierski

Sprzętowa implementacja regulatora MPC

Autor: Szymon Zosgórnik

Kierujący pracą: dr hab. inż., prof. PŚ Jarosław Śmieja

Gliwice, styczeń 2020

Streszczenie

Lorem ipsum.

Spis treści

1	Wstęp	1
1.1	Motywacja projektu	1
1.2	Cel pracy	1
2	Idea regulatora MPC	2
2.1	First	2
2.2	Second	2
2.3	Third	2
3	Założenia projektowe i wykorzystane narzędzia	3
3.1	Założenia projektowe	3
3.2	Architektura systemu	3
3.2.1	Platforma STM	3
3.2.2	Procesor - architektura ARM	3
3.3	Narzędzia programistyczne	3
3.3.1	Języki programowania C/C++	3
3.3.2	Język programowania Python	3
3.3.3	Środowisko MATLAB	3
3.3.4	Biblioteka HAL	3
3.3.5	CMake	4
3.3.6	Kompilator i linker	4
3.4	Przykład referencyjny	4
3.5	Sposób testowania	4
4	Implementacja rozwiązania	5
4.1	Ogólny schemat programu	5
4.2	Problemy napotkane podczas realizacji	5
5	Przykładowe wyniki	6
5.1	Dużo wyników	6
6	Podsumowanie	7
6.1	Wyniki	7
6.2	Wnioski	7
6.3	Pomysły na rozwój projektu	7
	Dodatki	8
A	Jak zrobię jakieś fajen porównania to tu dam	9

Rozdział 1: Wstęp

1.1 Motywacja projektu

Lorem ipsum.

1.2 Cel pracy

Lorem ipsum.

Rozdział 2: Idea regulatora MPC

2.1 First

Lorem ipsum.

2.2 Second

Lorem ipsum.

2.3 Third

Lorem ipsum.

Rozdział 3: Założenia projektowe i wykorzystane narzędzia

3.1 Założenia projektowe

liniowy układ

3.2 Architektura systemu

Lorem ipsum. Cokolwiek o STMie / ARMie.

3.2.1 Platforma STM

Lorem ipsum.

3.2.2 Procesor - architektura ARM

Lorem ipsum.

3.3 Narzędzia programistyczne

3.3.1 Języki programowania C/C++

A gdzie Rust?!

3.3.2 Język programowania Python

pytong

3.3.3 Środowisko MATLAB

matlablabla

3.3.4 Biblioteka HAL

hal

3.3.5 CMake

cmake

3.3.6 Kompilator i linker

arm none eabi gcc

3.4 Przykład referencyjny

Lorem ipsum.

3.5 Sposób testowania

Lorem ipsum.

Rozdział 4: Implementacja rozwiązania

4.1 Ogólny schemat programu

Todooo.

4.2 Problemy napotkane podczas realizacji

Ło panie.

Rozdział 5: Przykładowe wyniki

5.1 Dużo wyników

Wiyncyj wyników.

Rozdział 6: Podsumowanie

6.1 Wyniki

No działa.

6.2 Wnioski

Jak wyżej.

6.3 Pomysły na rozwój projektu

Jak wyżej.

Dodatki

Dodatek A: Jak zrobię jakieś fajen porównania to tu dam

Lorem ipsum.

Spis rysunków

Spis tablic

Spis listingów

Bibliografia

- [1] Rolf Findeisen Markus Kögel. A fast gradient method for embedded linear predictive control. *Proceedings of the 18th World Congress The International Federation of Automatic Control*, strony 1362–1367, 28.08 - 02.09.2011.