

POLITECHNIKA POZNAŃSKA

WYDZIAŁ AUTOMATYKI, ROBOTYKI I ELEKTROTECHNIKI

INSTYTUT ROBOTYKI I INTELIGENCJI MASZYNOWEJ

ZAKŁAD STEROWANIA I ELEKTRONIKI PRZEMYSŁOWEJ



ĆWICZENIE LABORATORYJNE

SYSTEMY MIKROPROCESOROWE

RAPORT LABORATORYJNY

STANISŁW KUCZMA, 147401

STANISLAW.KUCZMA@STUDENT.PUT.POZNAN.PL

ARTUR PRENTKI 143313

ARTUR.PRENTKI@STUDENT.PUT.POZNAN.PL

SZYMON NAWROCKI 147569

SZYMON.NAWROCKI@STUDENT.PUT.POZNAN.PL

PROWADZĄCY:

MGR INŻ. ADRIAN WÓJCIK

ADRIAN.WOJCIK@PUT.POZNAN.PL

04-01-2023



Spis treści

Wstęp	3
1 Zadanie	3
1.1 Elementy układu	3
1.2 Dodatkowe założenia	3
Podsumowanie	4

WSTĘP

Projekt końcowy na zaliczenie zajęć laboratoryjnych, ma na celu stworzenie układu automatycznej regulacji, przy użyciu płytki NUCLEO, dostępnych bibliotek, przyrządów pomiarowych i urządzeń wyjścia

ZADANIE

Układ automatycznej regulacji ma za zadanie sterowanie jasnością diody. Pomiar natężenia światła następuje poprzez, czujnik BH1750. Wartość pomiarowa jest przetwarzana przez mikrokontroler i zawarty na niej regulator PID, po czym następuje proces sterowania prądem diody w kulczu tranzystora.

1.1 ELEMENY UKŁADU

- Nucleo F746ZG
- Cyfrowy czujnik natężenia światła BH1750
- LED biała
- Tranzysor PMOS
- Filtr Sallen'a-Key'a

1.2 DODATKOWE ZAŁOŻENIA

- Repozytorium Git
- Dodatkowe urządzenie wejściowe(potencjometr)
- Wyświetlacz LED
- Podział kodu na moduły



PODSUMOWANIE

Zamierzamy zrobić automatyczny system regulacji natężenia świecenia diody, gdzie wartość zadaną ustala się za pomocą portu szeregowego oraz potencjometru. Aktualny poziom natężenia światła jest, również wyświetlany na dodatkowym wyświetlaczu LED. Cały projekt podzielony na pliki .c i biblioteki .h oraz utworzone repozytorium na Githubie.