

PDMGR Raport

Jakub Ostrzolek, 2025-01-14

Osiągnięcia

1. Opracowano sposoby mierzenia metryk:
 - czas wykonania: pomiar w kodzie,
 - zużycie pamięci operacyjnej:
 - Linux → skrypt odpytujący system (do zrobienia),
 - Bare metal → na podstawie analizy pliku wykonywalnego oraz wskaźnika sterty,
 - liczba linii kodu (bez komentarzy): narzędzie `lizard`,
 - całkowita złożoność cyklometryczna funkcji: narzędzie `lizard`,
 - miary kody Helstead: porzucone ze względu na brak dostępnych narzędzi,
 - wielkość pliku wykonywalnego: trywialne.
2. Rozszerzono wspomniane narzędzie `lizard` o wsparcie dla języka `Zig`. Autor narzędzia zaakceptował zmiany.
3. Zamówiono komponenty sprzętowe do realizacji zadań.
4. Zrealizowano w każdym z języków zadanie numer 1 („Hello World”).

Zadania

Brzmienie zadań uległo drobnym modyfikacjom.

1. Program typu „Hello World” mrugający diodą LED. Pozwoli ustanowić środowisko pracy dla każdego z języków i zidentyfikować trudności z tym związane. **(zrobione)**
2. Regulacja obrotów silnika sterowanego sygnałem PWM generowanym sprzętowo i regulowanym za pomocą potencjometru. Do odczytu ustawienia potencjometru wykorzystany zostanie zewnętrzny konwerter ADC podłączony interfejsem I2C lub SPI. **(w trakcie realizacji)**
3. Programowy regulator PID częstotliwości obrotu silnika. Wartość zadana będzie przekazywana przez protokół HTTP/Modbus TCP z komputera zewnętrznego, gdzie będzie również raportowany i wyświetlany przebieg w czasie stanu regulatora (odczyty z czujnika, wartość zadana, sterowanie). Część oprogramowania na komputerze będzie wspólna dla każdego z testowanych języków i nie będzie poddawana testom. **(do zrobienia)**
4. Regulator tak jak w zadaniu 3, tylko zaimplementowany przy użyciu algorytmu DMC zamiast regulatora PID. **(do zrobienia)**

Harmonogram

- 01.2025 – zadanie 2.
- 02.2025 – zadanie 3.
- 03.2025 – zadanie 4.
- 04.2025 – powtórzenie eksperymentów na ESP32, jeśli harmonogram dotrzymany lub nadrobienie zaległości w przeciwnym wypadku
- 05-06.2025 – pisanie dokumentu wynikowego pracy magisterskiej