

Contents

Primus Mock Sensor	1
Architektura	1
Funkcjonalności	2
Realizacja Wymagań Specyfikacji	2
5. Monitorowanie Środowiska	2
Stos Technologiczny	2
Uruchomienie	2
Docker (Zalecane)	2
Lokalnie	3

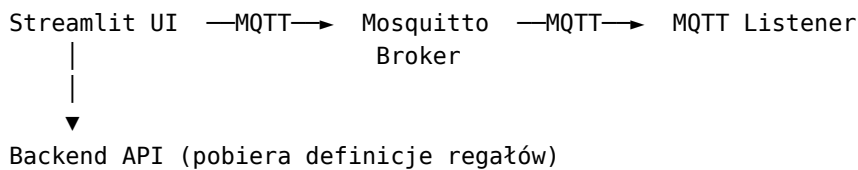
Primus Mock Sensor

Symulator czujników IoT dla systemu **Primus Inter Pares 2026**. Aplikacja webowa (Streamlit) umożliwiająca testowanie alertów i wizualizacji bez fizycznego sprzętu.

Pełna dokumentacja projektu: Primus Docs

Architektura

Interaktywna aplikacja webowa symulująca czujniki temperatury i wagi dla każdego slotu w magazynie.



Funkcjonalności

Funkcja	Opis
Symulacja Temperatury	Slider do ustawiania temperatury per regał lub per slot
Symulacja Wagi	Input do ustawiania wagi każdego slotu (kg)
Wizualizacja Siatki	Renderowanie regału jako siatki MxN z aktualnymi wartościami
MQTT Publishing	Automatyczne wysyłanie odczytów do topiku <code>sensors/{rack_id}</code>
Testy Alertów	Możliwość symulowania anomalii (przekroczenie temperatury, nagła zmiana wagi)

Realizacja Wymagań Specyfikacji

5. Monitorowanie Środowiska

- **Implementacja:** `app.py`
- **Symulacja:**
 - **Przekroczenie temperatury:** Ustaw temperaturę slotu powyżej `temp_max` regału → MQTT Listener wygeneruje alert `TEMP`.
 - **Nieautoryzowane pobranie:** Zmniejsz wagę slotu bez aktywnej transakcji → MQTT Listener wygeneruje alert `WEIGHT`.

Stos Technologiczny

Kategoria	Technologia
Framework	Streamlit
MQTT	Paho MQTT Client
HTTP	Requests (do backendu)
TLS	Obsługa certyfikatów dla MQTT i API

Uruchomienie

Docker (Zalecane)

Serwis uruchamiany automatycznie jako część stosu `primus-infra`:

```
cd ../primus-infra
docker compose up -d mock-sensor
```

Panel dostępny pod: <http://localhost:8501>

Lokalnie

Wymagane zmienne środowiskowe:

```
export MQTT_BROKER=localhost
export MQTT_PORT=1883
export BACKEND_URL=http://localhost:8000/api/v1
streamlit run app.py
```