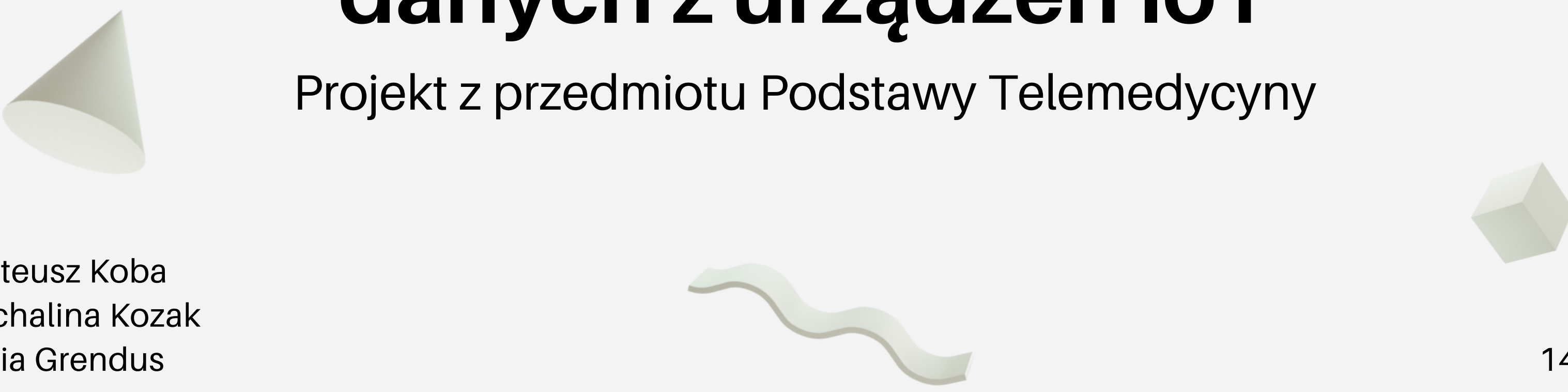


# **Serwer internetowy do przechowywania i wizualizacji danych z urządzeń IoT**

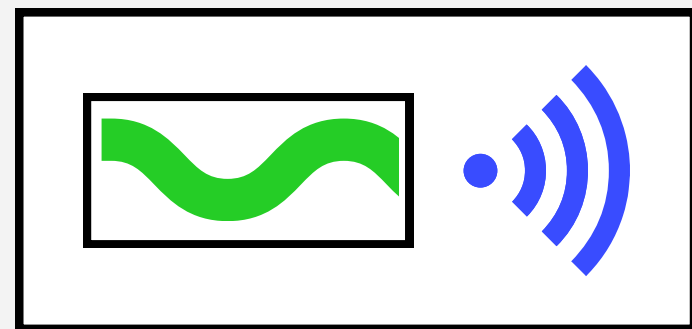
Projekt z przedmiotu Podstawy Telemedycyny



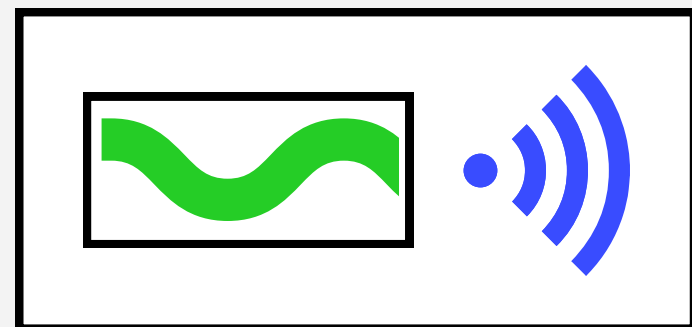
Mateusz Koba  
Michalina Kozak  
Julia Grendus

14.05.2024

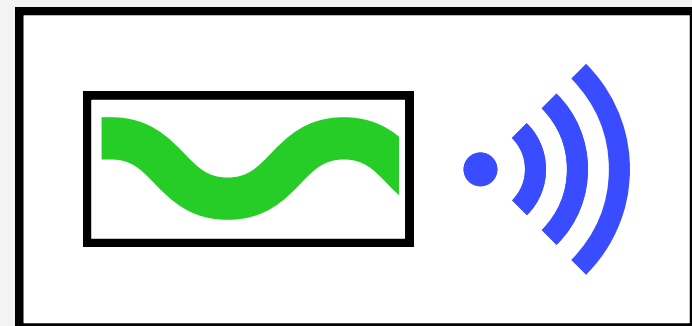
# Użytkownik



Device 1.



Device 2.



Device 3.

## TOPIC

- Device ID
  - Dane
  - Czas pomiaru
- {JSON}

# MQTT Broker

Topic

{Dane}

Subscriber

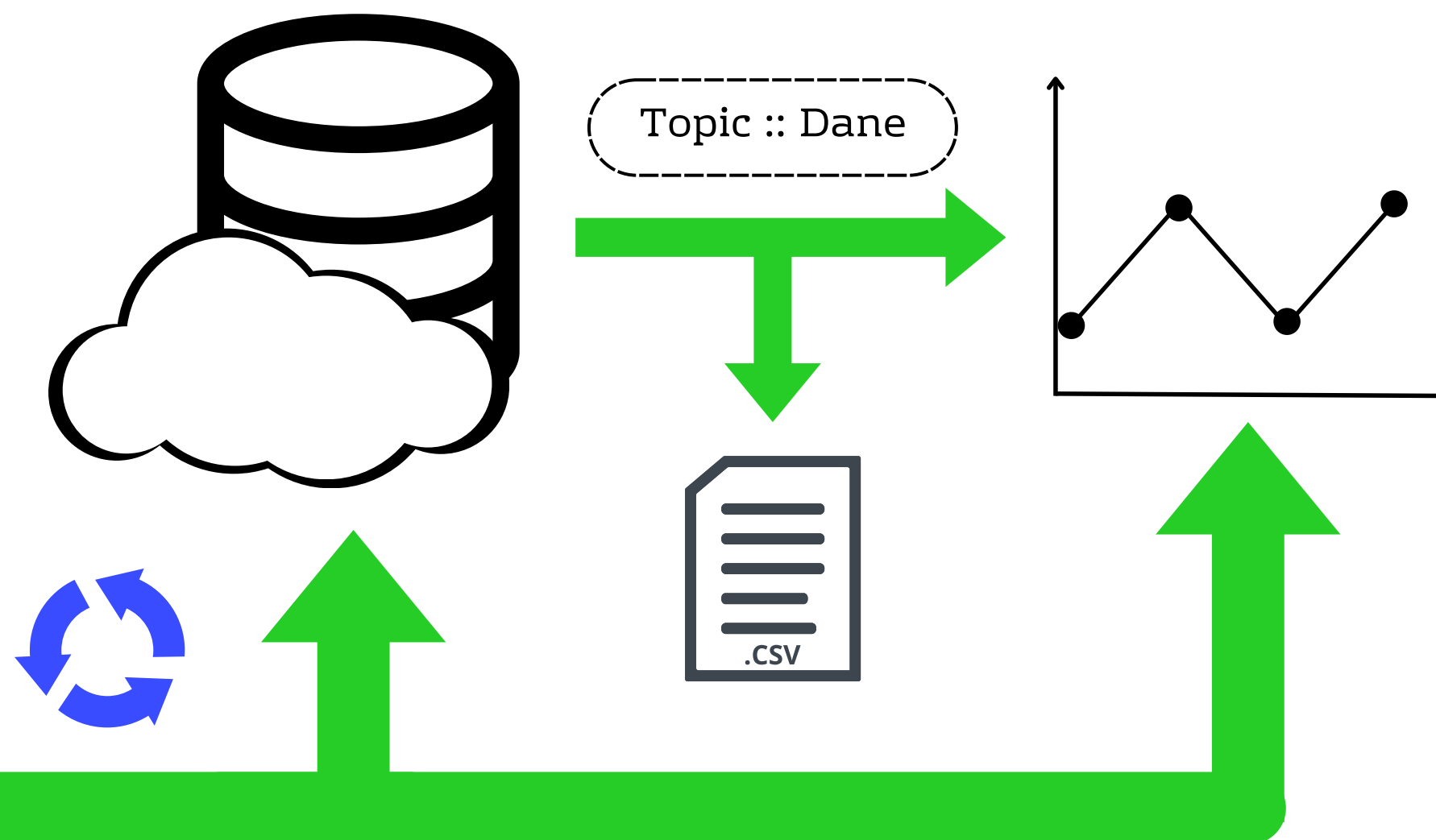


<https://student.agh.edu.pl/>

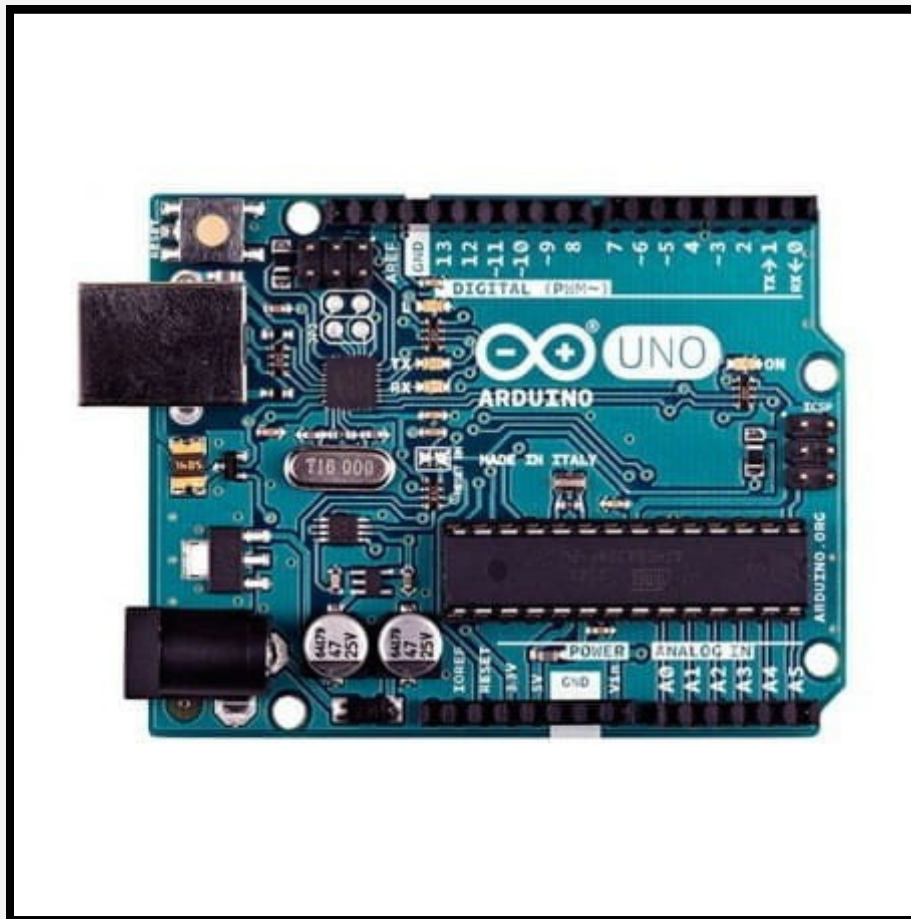
Subscriber

Login

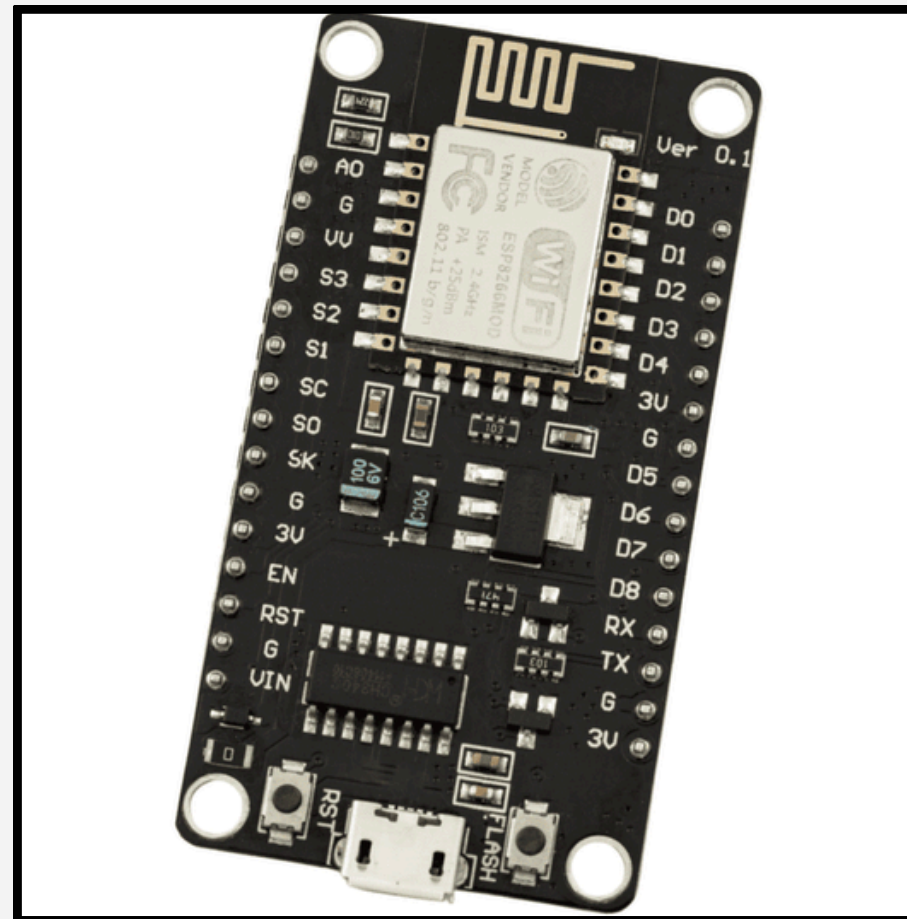
Hasło



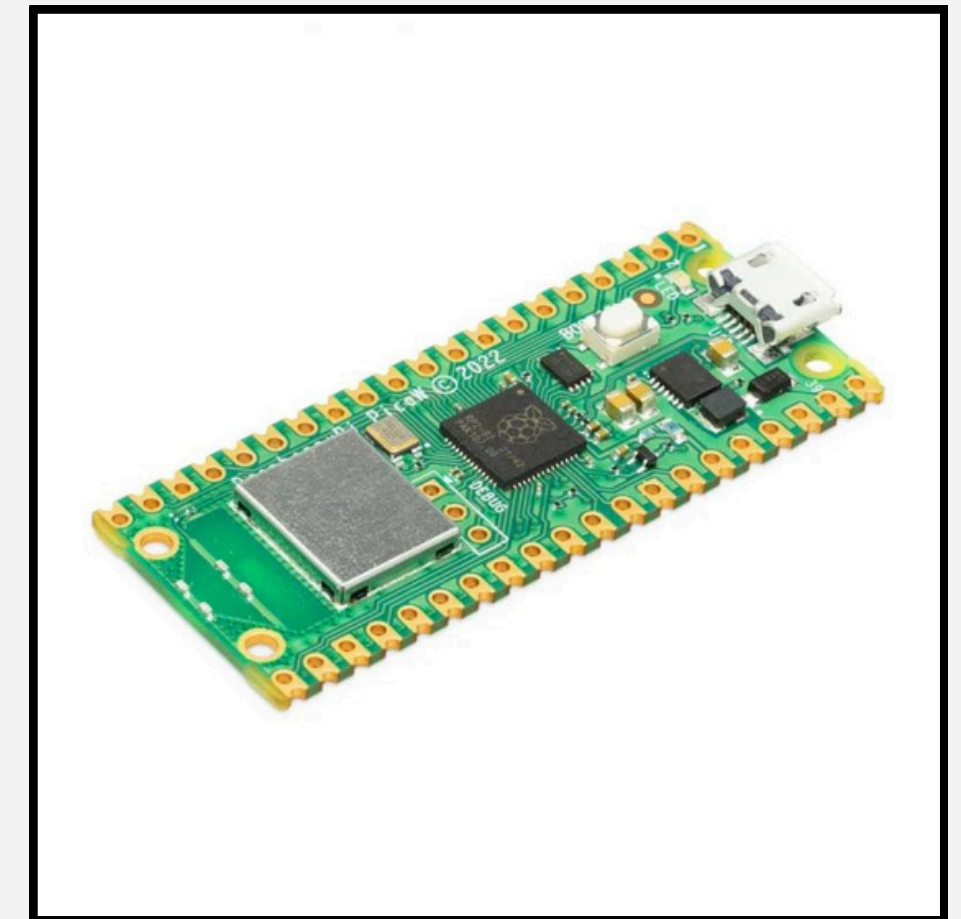
# Wykorzystane urządzenia



Arduino Uno Rev3

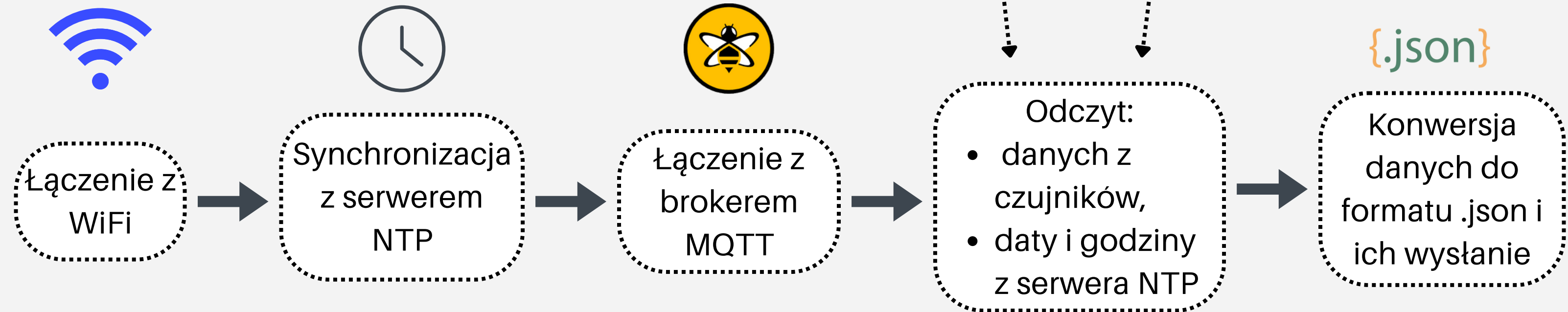


NodeMCU ESP8266



Raspberry Pi Pico W

# Oprogramowanie urządzeń



Każde urządzenie zostało oprogramowane w powyższy sposób, a temat (*Topic*) każdej wiadomości do brokera odnosi się do rodzaju czujnika, z którego zostały pozyskane dane.

# Dlaczego .json?

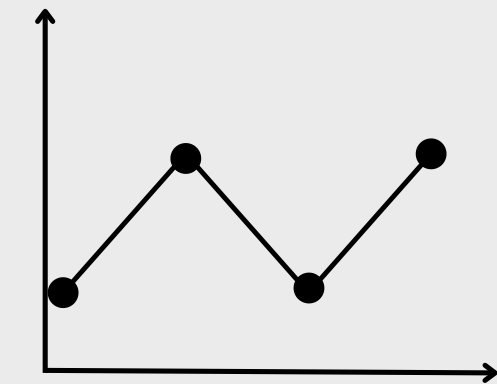
## ▼ TERMINAL

```
Publish for topic: hc_data, data: {'deviceId': 'arduino_uno', 'distance': '5.39', 'timestamp': '2024-05-13 19:03:18'}  
Publish for topic: hc_data, data: {'deviceId': 'arduino_uno', 'distance': '5.40', 'timestamp': '2024-05-13 19:03:21'}  
Publish for topic: hc_data, data: {'deviceId': 'arduino_uno', 'distance': '5.32', 'timestamp': '2024-05-13 19:03:24'}  
Publish for topic: hc_data, data: {'deviceId': 'arduino_uno', 'distance': '5.42', 'timestamp': '2024-05-13 19:03:27'}  
Publish for topic: hc_data, data: {'deviceId': 'arduino_uno', 'distance': '5.39', 'timestamp': '2024-05-13 19:03:30'}  
Publish for topic: hc_data, data: {'deviceId': 'arduino_uno', 'distance': '5.40', 'timestamp': '2024-05-13 19:03:33'}  
Publish for topic: hc_data, data: {'deviceId': 'arduino_uno', 'distance': '5.40', 'timestamp': '2024-05-13 19:03:36'}  
Publish for topic: hc_data, data: {'deviceId': 'arduino_uno', 'distance': '5.28', 'timestamp': '2024-05-13 19:03:39'}  
□
```

Prosty przekaz tablicy danych zawierających takie informacje jak:  
unikalne ID urządzenia, typ danych wysyłanych przez urządzenie  
oraz timestamp pojedynczego pomiaru.



# Pozyskiwanie i wyświetlanie danych



Subscriber (skrypt PHP)  
odczytuje dane dla  
wybranych tematów i  
przesyła je do bazy

Strona internetowa pobiera  
dane z bazy i umożliwia  
wyświetlenie wykresie oraz  
zapisanie w pliku CSV



# Funkcjonalności strony

Utworzony serwis pozwala na:


- rejestrację i logowanie użytkownika
- przypisywanie do konta użytkownika wybranych urządzeń IoT
- wyświetlenie i zapisanie w pliku CSV danych dla wybranego urządzenia z wybranego przedziału czasowego





# Możliwości rozwoju

Utworzony serwis posiada podstawowe funkcjonalności i pozostawia wiele obszarów, które można rozwinąć w celu zwiększenia łatwości wykorzystywania, komfortu użytkownika i przydatności.





**Dziękujemy za uwagę!**

