

Dzienniczek praktyk

04.03.2024 - Pierwszy dzień praktyk

Przeszedłem szkolenie oraz zapoznałem się z zasadami BHP

Zapoznałem się z projektem który będę realizować podczas praktyk "Sieć LoRaWan z czujnikami"

Zostałem oprowadzony po firmie i zapoznałem się z pracownikami



05.03.2024 - Wstępna analiza projektu

Wykonałem wstępną analizę do projektu sieci Sieci LoRaWan oraz nauczyłem się czym jest LoRa

Zacząłem montować filmik przedstawiający pracę robota Fanuc oraz znakowarki laserowej

Przeszukałem w Internet w poszukiwaniu odpowiednich urządzeń do projektu sieci LoRaWan

06.03.2024 - Zamówienie potrzebnych części

Wprowadziłem poprawki w filmiku o ramieniu robotycznym

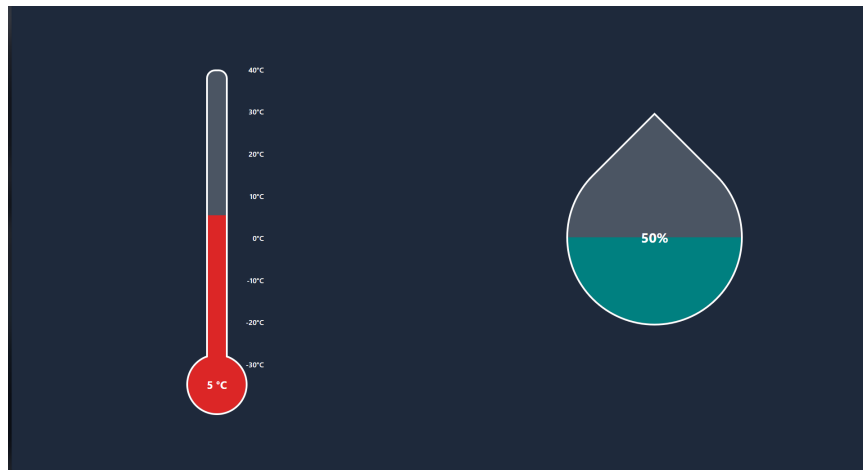
Zamówiłem potrzebne części do projektu LoRaWan

Stworzyłem plan pracy na przyszłe dni

07.03.2024 - Stworzenie prostego środowiska testowego

Zapoznałem się z ograniczeniami jakie narzuca Unia Europejska co do komunikacji LoRa na paśmie 868MHz

Stworzyłem prostą aplikację internetową do obsługi środowiska testowego oraz prosty serwer node.js



08.03.2024 - Podłączenie modułów radiowych do ESP32

Podłączyłem moduły RFM95HW (moduły do nadawania w technologii LoRa na paśmie 868Mhz) do ESP32 Esspressif
Zakończyłem montowanie filmu

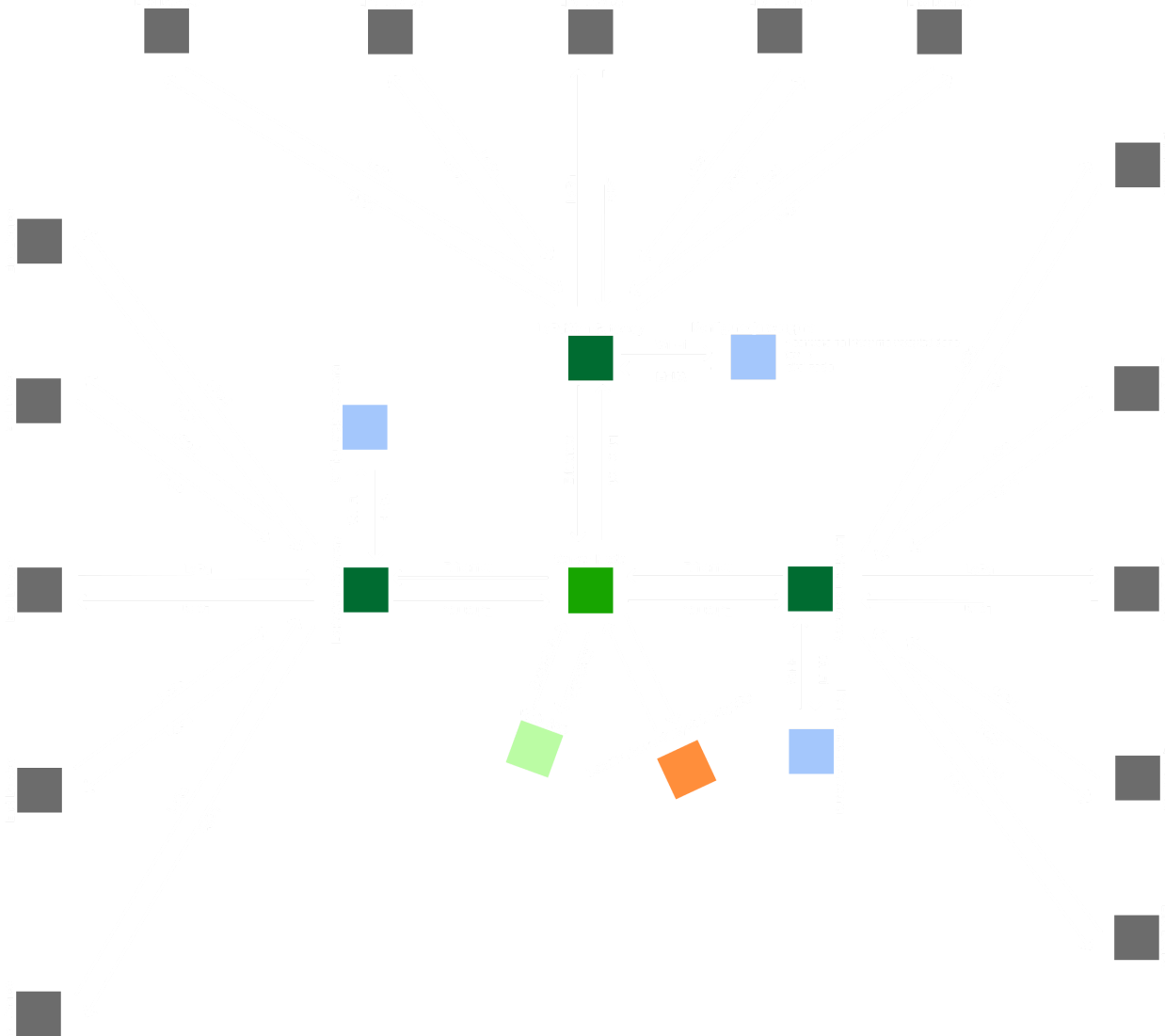


11.03.2024 - Programowanie ESP32

Wstępna konfiguracja urządzeń (nadajnik i odbiornik ESP32 z modułem RFM95W)
Przeprowadziłem wstępne testy odległościowe nadawania w technologii LoRa

12.03.2024 - Sieć komunikacji urządzeń

Przeprogramowałem moduły RFM95W i ponownie przetestowałem odległość nadawania. Opracowałem także plan sieci komunikacji urządzeń z aplikacją (topologia rozszerzonej gwiazdy).



13.03.2024 - Komunikacja urządzeń z serwerem

Zaprogramowałem jednostronną komunikację

nadajnik → odbiornik (LoRaWAN Gateway) → serwer node.js → aplikacja internetowa

14.03.2024 - Leaflet.js

Zajmowałem się programowaniem aplikacji internetowej do podglądu danych.

Nauczyłem się korzystać z biblioteki Leaflet.js oraz OpenStreetMaps które służą do programowania z



użyciem map

15.03.2024 - MongoDB

Przeprogramowałem serwer i wprowadziłem poprawki.

Nauczyłem się korzystać z bazy danych MongoDB i połączyłem ją z serwerem.



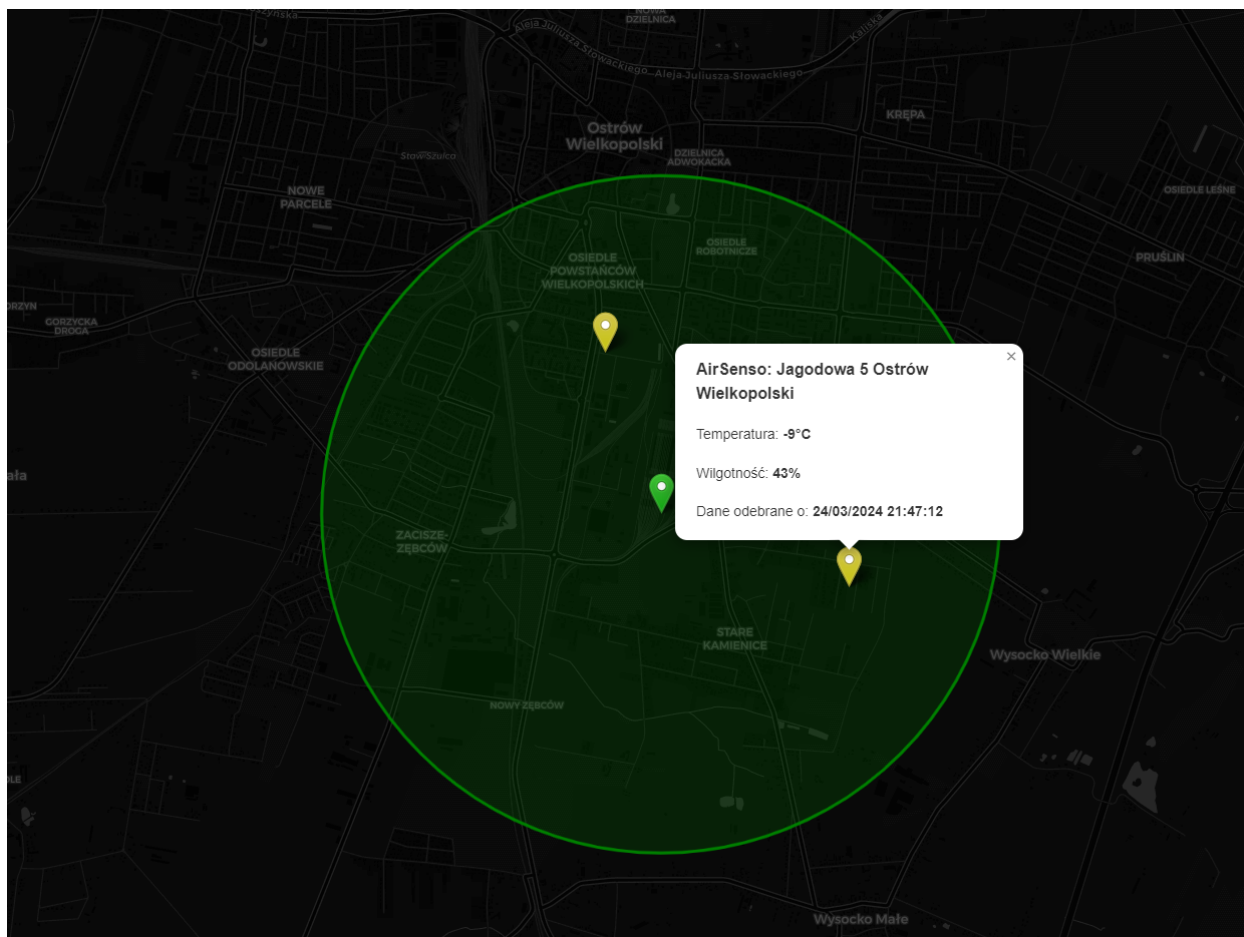
18.03.2024 - Wyświetlanie danych z bazy MongoDB

W aplikacji zaimplementowałem obsługiwane więcej niż jednego czujnika.

Wyświetliłem dane z bazy danych

19.03.2024 - Wyświetlanie danych na mapie

Wyświetliłem urządzenia na mapie Leaflet.js razem z danymi które są aktualizowane przez bazę danych MongoDB



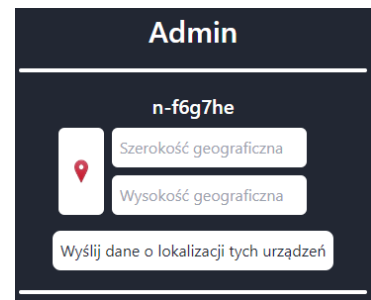
20.03.2024 - Konfiguracja urządzeń przy pierwszym uruchomieniu

Dodałem możliwość nadawania lokalizacji nowo uruchomionym urządzeniom z poziomu strony internetowej

21.03.2024 - Wybór lokalizacja urządzeń poprzez mapę

Dodanie CSS do wielu nowych elementów aplikacji internetowej korzystając z biblioteki Tailwindcss

Dodałem możliwość wyboru lokalizacji nowych urządzeń poprzez kliknięcie na mapie (nie trzeba już znać dokładnej lokalizacji zamontowanego czujnika)



The screenshot shows an 'Admin' interface with a dark background. At the top, the text 'Admin' is displayed. Below it, the identifier 'n-f6g7he' is shown. There are two input fields: 'Szerokość geograficzna' (Geographical width) and 'Wysokość geograficzna' (Geographical height). A red location pin icon is visible next to the first field. At the bottom, there is a button labeled 'Wyślij dane o lokalizacji tych urządzeń' (Send location data for these devices).

22.03.2024 - Optymalizacja kodu serwera i aplikacji

Zoptymalizowałem kod serwera oraz aplikacji (usunąłem niepotrzebne fragmenty kodu, dodałem przydatne komentarze oraz skróciłem niektóre funkcje)

Przeprogramowałem sondę Vaisala RS-41 tak aby nadawała w APRS i RTTY do Sobotniej misji balonowej "Larwa 2"

