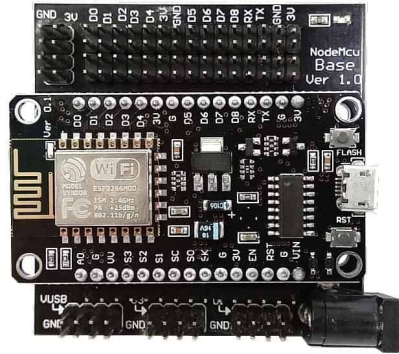




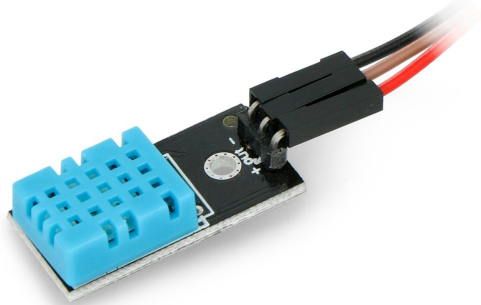
System pomiarów temperatury,
wilgotności oraz ruchu.

Układ pomiarowy

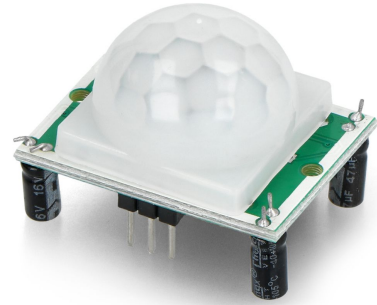
Układ pomiarowy składa się z płytki NodeMCU z wbudowanym modułem WiFi, czujnika temperatury oraz wilgotności DHT11, oraz czujnika ruchu PIR HC-SR501.



Płytki NodeMCU v2 podłączona do adaptera



Czujnik temperatury i wilgotności DHT11



Czujnik ruchu PIR HC-SR501

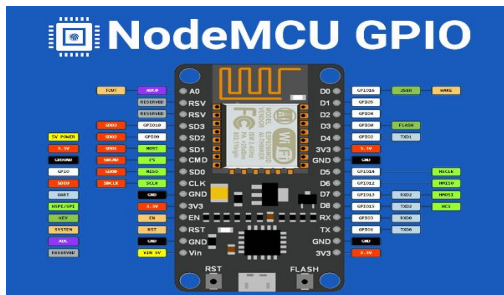
Działanie skryptu

Dane pobierane z czujników obsługiwane są przez płytkę NodeMCU. Skrypt działający na płytce łączy się z siecią WiFi, następnie pobiera dane z czujników i wysyła je do bazy danych na serwerze przez metodę POST w określonych interwałach.



Baza danych

MySQL został wybrany jako baza danych ze względu na doskonałe wsparcie integracyjne z różnymi narzędziami.



Zarówno Django jak i NodeMCU umożliwiają na połączenie ich z MySQL.

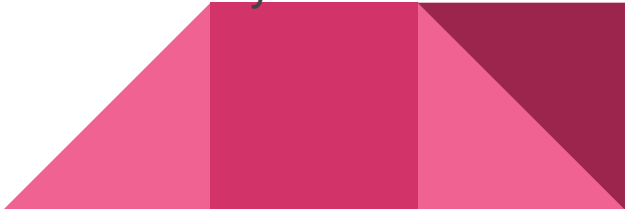


API

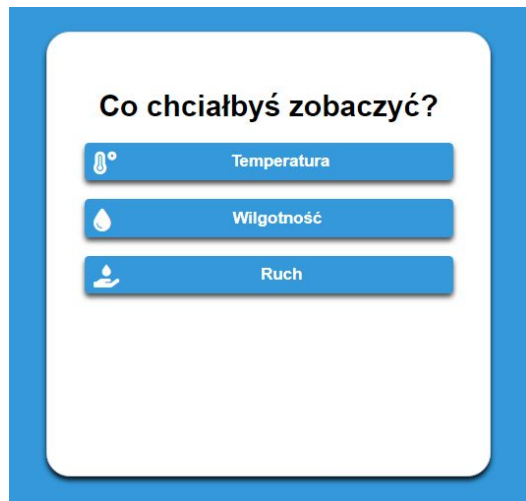
Stworzenie modeli z danych z bazy umożliwia działanie na nich w Django, dzięki czemu przy użyciu REST API można stworzyć endpointy, które przekazują dane w formacie JSON.

```
{  
  "url": "http://127.0.0.1:8000/api/data/35/",  
  "temperature": 23.8,  
  "humidity": 49.0,  
  "date": "2024-01-06T16:14:47Z"  
},
```

Taki sposób wysyłania danych w połączeniu z technologią AJAX pozwala na wyświetlanie aktualnych danych bez konieczności odświeżania strony.



Interfejs WEB



Interfejs WEB

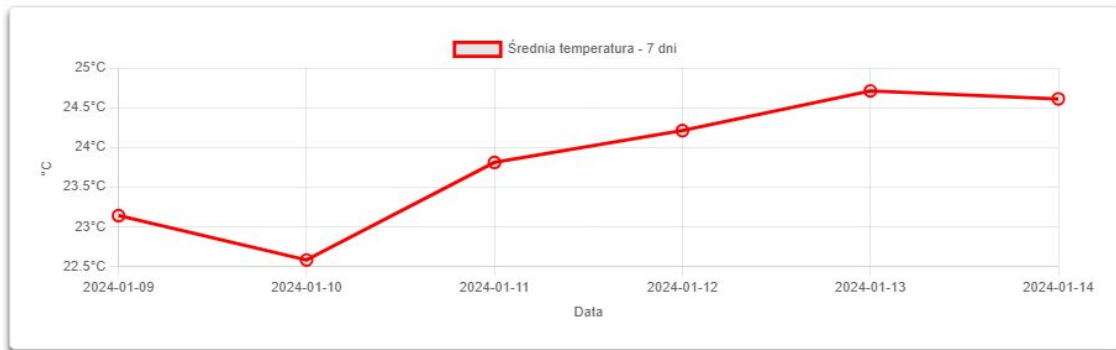
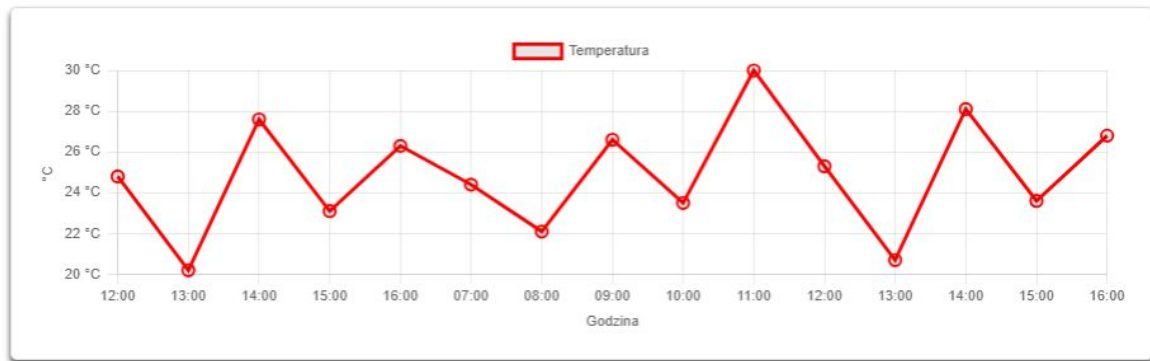
Temperatura	Data
26.8 °C	2024/01/15 15:00:00
23.6 °C	2024/01/15 14:00:00
28.1 °C	2024/01/15 13:00:00
20.7 °C	2024/01/15 12:00:00
25.3 °C	2024/01/15 11:00:00
30 °C	2024/01/15 10:00:00
23.5 °C	2024/01/15 09:00:00

Najwyższa temperatura: 30.00°C

Średnia temperatura: 24.02°C

Mediana temperatury: 23.75°C

Interfejs WEB



Interfejs WEB

Ruch

Ostatni ruch: 2024/01/06 16:18:13

Czas od ostatniego ruchu: 197h 56m 26s

Ruch	Data
1	2024/01/06 16:18:13
1	2024/01/06 16:17:39