Czujniki Esp8266 Piotr Wanat, Mateusz Mazurkiewicz, Leszek Kupczyk

Pytania pomocnicze (wystarczą jednozdaniowe odpowiedzi)

1. Na jakiej platformie zostało zaimplementowane rozwiązanie?

Arduino IDE

1. Jakie języki programowania zostały wykorzystane do opracowania danej części?

C/C++

1. Jakie protokoły wykorzystano?

I2C (konkretniej magistrala do komunikacji z CCS811), 1-Wire (komunikacja z DHT22) oraz MQTT (komunikacja z serwerem opartym na Raspberry PI3)

1. Interfejsy: jak ta część łączy się z pozostałymi elementami systemu?

Serwer -> MQTT

1. Jakie są kluczowe elementy, które pozwolą na odtworzenie rozwiązania?

Tutorial krok po kroku:

1. Niezbędne elementy

Wemos D1 mini ESP8266, CCS811, DHT22, Arduino IDE

1. Instalacja

Implementacja komunikacji czujników dzięki środowisku Arduino IDE

1. Konfiguracja

Podłączenie do sieci WiFi

1. Integracja

Nie wymaga

Uwagi i porady:

Czujnik czystości powietrza, żeby poprawnie działać, powinien nagrzewać się przez 20 minut.

Możliwe, że aby poprawnie działały czujniki, a moduł wifi poprawnie się połączył, trzeba go na początku zresetować.

Jeżeli czujnik CCS811 bez względu na warunki, niezmiennie od uruchomienia, pokazuje dużą wartość: możliwe jest, że aby poprawnie działał czujnik, trzeba przełączyć przewód z portu D3 do uziemienia, a potem z powrotem.

Wilgotność znacznie wpływa na odczyt czujnika czystości powietrza.

Urządzenie nie jest przeznaczone do używania w skrajnie niekorzystnych warunkach.

Dokumentacja czujnika CCS811:

<https://cdn.sparkfun.com/assets/learn_tutorials/1/4/3/CCS811_Datasheet-DS000459.pdf>

Dokumentacja czujnika DHT22:

<https://www.sparkfun.com/datasheets/Sensors/Temperature/DHT22.pdf>

Dokumentacja modułu d1 mini ESP8266:

<https://wiki.wemos.cc/products:d1:d1_mini>

<https://www.espressif.com/sites/default/files/documentation/0a-esp8266ex_datasheet_en.pdf>