Uruchomienie i konfiguracja Raspberry Pi

* Pierwszym krokiem było podłączenie urządzenia do prądu, napotkaliśmy problemy związane z umiejscowieniem gniazda zasilającego na spodzie urządzenia, rozwiązaliśmy je budując podpórkę umożliwiającą swobodne zwisanie kabla pod ekranem urządzenia.
* Następnie do urządzenia włożyliśmy kartę microsd zawierającą obraz iso z dystrybucją linuxa, dystrybucja ta była specjalnie napisana pod urządzenia Raspberry Pi.
* Następnie zainstalowaliśmy mosquitto - broker mqtt, połączyliśmy się do sieci udostępnionej przez prowadzącego, i mogliśmy zacząć publikować i nasłuchiwać wiadomości na wybranym przez nas topicu.

Programator i dioda

* Po konfiguracji Raspberry otrzymaliśmy programator wraz z modułem ESP01, musieliśmy zaprogramować moduł tak aby zaczął migać diodą.
* Programator został ustawiony na 3.3V, wpięty do komputera i połączony kablami do modułu ESP, musieliśmy upewniać się że poprawnie połączyliśmy kable ponieważ w rzeczywistości oznaczenia nieznacznie różniły się od tych na obrazku.
* Po poprawnym podłączeniu urządzeń wgraliśmy szkic który zaimplementował miganie diody na płytce.
* Gdy wgrywanie się zakończyło musieliśmy na chwilę odłączyć płytkę od prądu, co robiliśmy poprzez odłączenie kabla łączącego ESP z programatorem.
* Po ponownym podłączeniu zasilania dioda na płytce zaczęła migać.

Odczytywanie temperatury

* Na następnym laboratorium otrzymaliśmy czujnik pozwalający na odczyt temperatury z otoczenia.
* Musieliśmy zaprogramować nasz ESP01 tak aby łączył się z siecią wifi, w tym celu ponownie wykorzystaliśmy programator, w kodzie szkicu podaliśmy dane które były wymagane aby podłączyć się do sieci, a następnie wgraliśmy szkic na płytkę. Ponownie musieliśmy chwilowo odpiąć zasilanie płytki aby nowy szkic został uruchomiony.
* Fakt czy urządzenie zostało podłączone mogliśmy monitorować na telefonie, poprzez zmianę liczby urządzeń podłączonych do sieci.
* Następnie musieliśmy poprawnie połączyć kablami czujnik temperatury, programator i moduł ESP01
* Wgrany przez nas szkic został zmodyfikowany aby oprócz łączenia się z siecią wifi, dodatkowo pobierał temperaturę i wilgotność powietrza z czujnika a następnie publikował ją wykorzystując protokół mqtt
* Po wgraniu tego szkicu mogliśmy zaobserwować w środowisku Arduino odczytywaną temperaturę i wilgotność powietrza, na drugim laboratorium nie mieliśm urządzeń Raspberry którymi moglibyśmy połączyć się jako subskrybent do tematu z temperaturą w celu odczytania danych z czujnika.