1. Pobierasz najpierw sobie wariacie azul JDK w wersji 17
2. następnie wypakowujesz i odpalasz zmienne srodowiskowe w Windowsie

Obraz zawierający tekst, elektronika, zrzut ekranu, wyświetlacz

Opis wygenerowany automatycznie  
i nazywamy JAVA\_HOME z pathem do naszego programu

1. następnie dodajemy w Path cos takiego %JAVA\_HOME%/bin

Obraz zawierający tekst, elektronika, zrzut ekranu, wyświetlacz

Opis wygenerowany automatycznie

1. Potem odpalamysa start.bat w naszym wypakowanym OpenHab na windows
2. Wtedy przechodzimy do [**http://localhost:8080**](http://localhost:8080)i tam robimy rejestracje
3. Jeśli odpalając strone dostajemy document not found należy sprawdzić w cmd **odpalonej jako administrator** liste zajętych portow komenda **netstat -ano | findstr 8080**, co znajdzie nam czy port 8080 jest używany i przez jaki proces
4. Proces możemy usunąć komenda **taskkill /pid [nr procesu] /F**, w tym wypadku 10912Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, wyświetlacz, Czcionka

   Opis wygenerowany automatycznie
5. Pasy do mojego konta admina: nikodem556, Elektronika2024
6. <https://www.youtube.com/watch?v=Uqusn5MmaM4&t=274s> gość pokazuje od 6 minuty jak zainstalować na serwerze by się komunikowalo nawet jak komp wylaczony
7. Binding – oprogramowanie pozwalające sterowac urządzeniem, Thing – reprezenutje fizyczne urządzenie, Channel – reprezentują możliwości urzadzenia Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

   Opis wygenerowany automatycznie
8. Mamy także Items – które sa pewnymi elementami GUI, które pozwalaja nam sterowac danymi channelami, np. na zdjeciu switch steruje Channelem Power – zalaczajac go lub wylczajac, Link – laczy channele z itemami Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, Prostokąt

   Opis wygenerowany automatycznie
9. Jeśli cos nie posiada bezposrednio Bindinga wtedy można wykorzystac tzw Bridge który umozliwia komunikacje z urzadzeniami za pomoca innego oprogramowania – np. tutaj wykrywacz dymu firmy Nest – Nest Protect nie jest bezposednio dostepny z Bindinga tylko Binding to ogolnie oprogramowanie firmy Nest, które laczy się z ich aplikacja na telefon za pomoca konta uzytkownika, po czym komunikacja nastepuje w sposób tkai sam jak wczesniejObraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, Prostokąt

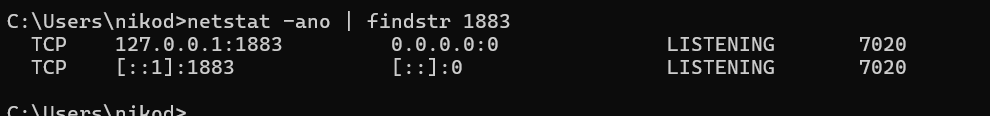
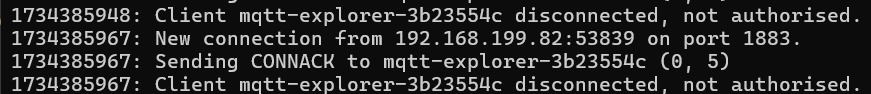
   Opis wygenerowany automatycznie
10. Mosquitto u mnie w C:\ProgramFiles\mosquitto
11. Odpalamy z folderu gdzie go mamy aplikacje mosquitto
12. <https://www.youtube.com/watch?v=-U4-ZFYftLY&t=668s> Fajen tutorial jak już robic to na stronie rzeczy, pokazuje on jednak dla raspberrki, stad używamy putty żeby zainstalować to na plytce bo musimy to zrobić zdalnie, jednak na Windowsie możemy po prostu zainstalować mosquitto i będzie smigalo
13. Tworzymy nowy things który będzie MQTT BrokerObraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

    Opis wygenerowany automatycznieIP to IP komputera, albo localhost (bo to to samo), port defaultowo to 1883, należy zobaczyć czy cos na nim nie chodzi, bo wtedy nie będzie komunikacji, jeśli jest jakiś proces trzeba go zakonczyc, a później wlaczyc mosquitto z folderu instalacyjnego😊
14. Świetny tutorial co do obsługi mosquitto <https://cedalo.com/blog/how-to-install-mosquitto-mqtt-broker-on-windows/>
15. Watchitlater: <https://www.youtube.com/watch?v=7YR0xwyBJ2E>
16. Same wathcitlater: <https://www.youtube.com/watch?v=R-SrZvKHXdA>
17. Pobrałem MQTTExplorer, zeby weryfikowac dzialanie naszego protokolu MQTT, z tej strony: <https://mqtt-explorer.com/>
18. Tutorial do MQTTExplorer: <https://www.youtube.com/watch?v=DApS6cMCsrA>
19. U mnie w zakladce Host, nie dzialalo wpisywanie adresu IPv4, musialem za to wpisac localhost, albo adres mu odpowiadajcy, tzn. 127.0.0.1Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

    Opis wygenerowany automatycznie
20. Po connectie wyskakuje takie cos, czyli jakie informacje serwer publishuje i subscribuje, u mnie jak widać jest broker, bo jest już polaczony z OpenHabem Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

    Opis wygenerowany automatycznie
21. Ogólnie jak się okazuje, jeśli coś jest na adresie localhost, to jest wtedy dostepne tylko z poziomu localhosta, czyli w skrócie – może komunikować się z OpenHabem, bo odpalamy go z kompa, ale nie skomunikuje się z płytką ESP8266, którą łączy się do tej samej sieci Wi-Fi z której mamy komputer, bo nie jest ona na komputerze, a jedynie w tej samej sieci. Należy wiec zmienic wszystko tak, by adres MQTT Brokera (czyli ogolnie calego Mosquitto) był nie localhost, a 0.0.0.0, bo wtedy będziemy mogli się laczyc z MQTT Brokerem za pomocą każdego adresu kompuera, czyli localhosta, IPv4 po WiFi czy IPv4 np. po ethernecie
22. Należy więc odnaleźć plik mosquitto.conf, i zmienić nim następującą rzecz: Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, oprogramowanie

    Opis wygenerowany automatycznie
23. W moim przypadku była tutaj Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

    Opis wygenerowany automatycznie
24. Polecam dodac sobie mosquitto do zmiennych środowiskowych systemu do Path, musimy tam dac adres folderu instalacyjnego mosquitto, u mnie C:\Program Files\mosquitto, **ROB TO WIELE RAZY, STRACILEM 30 MINUT MYSLAC ZE NIE DZIALA A SIĘ NIE ZAPISYWALO. ZAMKNIJ WSZYSTKIE OKIENKA PRZED PROBA CZY DZIALA.** Jak dodales to sprawdz czy działa odpalając, mosquitto -v, lub echo %Path%, by zobaczyć jakie sa w nim adresy do folderow
25. Jeśli uruchomimy z konsoli to możemy zamknąć jeśli z niej nie wyszliśmy, za pomocą **ctrl+c**, lub wylkaczajac konsole, jeśli wyszliśmy i dalej jest – stosując poznany wcześniej **taskkill.**Można też uruchamiać bez robienia dostępu w Pathie, za pomocą komendy **mosquitto -c "C:\Program Files\mosquitto\mosquitto.conf" -v** (gdzie -c mowi nam o tym ze to plik konfiuracyjny, a -v wyswietla szczegolowe dane)
26. Zawsze możesz tez sprawdzić na jakim porcie nasluchuje mosquitto, wpisując netstat -ano | findstr 1883, jeśli będzie git zamienione to powinieneś mieć tam 0.0.0.0, a ja mam 127.0.0.1 i jest zle 
27. Po wielu godzinach udało się w końcu zrobić, polecam edytować plik .conf w notatniku i ja dodałem   
    listener 1883 0.0.0.0(pamiętaj o braku spacji przed i po)  
    po czym trzeba go zapisac w tym samym formacie i wrzucić i odpalić z pliku konfiguracyjnego z poziomu konsoli **(PRZY ODPALANIU Z FOLDERU EXE DALEJ MI DZIALAL NA LOCALHOSCIE I TYLKO NA NIM, A PRZY KONSOLI JUŻ NA WSZYSTKICH)**
28. Ogólnie to u mnie było tak, że po tym jak już port był otwarty to wyskakiwał mi taki błądZarówno przy połączeniu z localhosta jak i ipv4 komputera. Zupełnie jakbym miał hasło i login, mimo że nie miałem wcześniej XDDObraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

    Opis wygenerowany automatycznieZnalazłem go tutajObraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

    Opis wygenerowany automatycznie  
    wpisałem jak kazali **allow\_anonymous true** i działa!!!!
29. Trzeba wiec zawsze odpalać ze sciezka do pliku konfiguracyjnego, bo inaczej nie będzie on dzialal, jelsi nie jest zdefiniowany jako usluga, która ma dzialac ciagle
30. Okazuje się ze można uzywac ESP8266 jako Brokera z biblioteką MQTTBroker XDDD. Wtedy nie jest konieczne używania mosquitto jako pośrednika, a także upraszcza to wiele rzeczy haha, wtedy adresem mqttBrokera bylby adres IP ESP8266. Oczywiście do większych projektów mosquitto jest dużo wydajniejsze i bezpieczniejsze
31. Pobieramy bibliotekę **PubSubClient** – do komunikacji z brokerem MQTT
32. Warto zauwazyc ze przy ip 0.0.0.0 w mosquitto możemy być jednocześnie podpieci po Ethernecie i wifi, i wszystko nam będzie smigac (WiFi potrzebne do płytki ESP8266, a wakademiku np. mam Ethernet i na tym był stawiany OpenHab)
33. Przy tym kodzie (wyslany na gita MQTT\_Broker\_Connection) jesteśmy w stanie komunikować się z plytka, za pomocą np. MQTTExplorer, wysylajac do niej komendy na temat „led/status” ON i OFF. Nie komunikujemy się jednak z OpenHabem, jeszcze tego nie ogarnąłem.
34. Do komunikacji z płytką wybieramy, może być konieczność zainstalowania z bibliotek wlasnie ESP8266 Community czy cos takiego, nie pamiętam haha
35. Tworzenie polaczenia np. z dioda na ESP8266 a OpenHabem wygląda w sposób nastepujacy
36. Po stworzeniu MQTTBroker w OpenHabie, klikamy plusik Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

    Opis wygenerowany automatyczniei wybieramy MQTT Binding, pojawiaja nam się wtedy nastepujace rzeczy do stworzenia jako Things Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

    Opis wygenerowany automatycznieTo co my chcemy zrobic, to Generic MQTT Thing, wybieramy wiec ta opcje
37. Nastepnie nadajemy Thing ID (wykorzystywany przez program do rozrozniania – musi być unikalny) i Label (wyswietlany jako nazwa, chyba nie musi być unikalny), a także wybieramy jako Bridge stworzony przez nas wczesniej MQTT Broker i kilkamy Create ThingObraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

    Opis wygenerowany automatycznie
38. Jeśli jej komunikacja z brokerem działa to będzie online Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

    Opis wygenerowany automatycznie
39. Następnie wchodzimy w stworzony przez nas Thing i wchodzimy w gorna zakladke Channels i klikamy Add ChannelObraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Oprogramowanie multimedialne, oprogramowanie

    Opis wygenerowany automatycznie
40. Następnie tworzymy nasz Channel, Channel ID i Label działają analogicznie jak przy Thoingu, wybieram jako Channel Type On/Off Switch bo chce żeby wlaczala/wylaczala, MQTT State Topic – tam wpisujemy temat który chcemy żeby subskrybowala – czyli pobierala informacje zniego, a do MQTT Command Topic wpisujemy gdzie chcemy żeby wysylala informacje – w nasyzm przypadku led/red/status – bo tak mamy wkodzie w Arduino IDE w wersji v2 dla 3 diod który jest wyslany na githuba Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

    Opis wygenerowany automatycznie
41. Następnie dajemy Add link to itemObraz zawierający tekst, Oprogramowanie multimedialne, oprogramowanie, zrzut ekranu

    Opis wygenerowany automatycznie
42. Klikamyu tam create a new item, Name, Label – analogicznie do wcześniejszych. Type wybiera jaka ma być graficzna reprezentacja – u nas przelacznik. Category – jaka ma być ikonka na interfejsie GUI. Semantaci Class i Property powodują później ze będzie ona dostepna pod tymi zakładkami w GUI usera. Na końcu klikamy Add link czy cos takiego, na samym dole zielone haha Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

    Opis wygenerowany automatycznie
43. Jeśli stworzymy diodę green i dodamy ja do use an existing item i wybierzemy diode red, to będziemy jednym switchem odpalać je obie