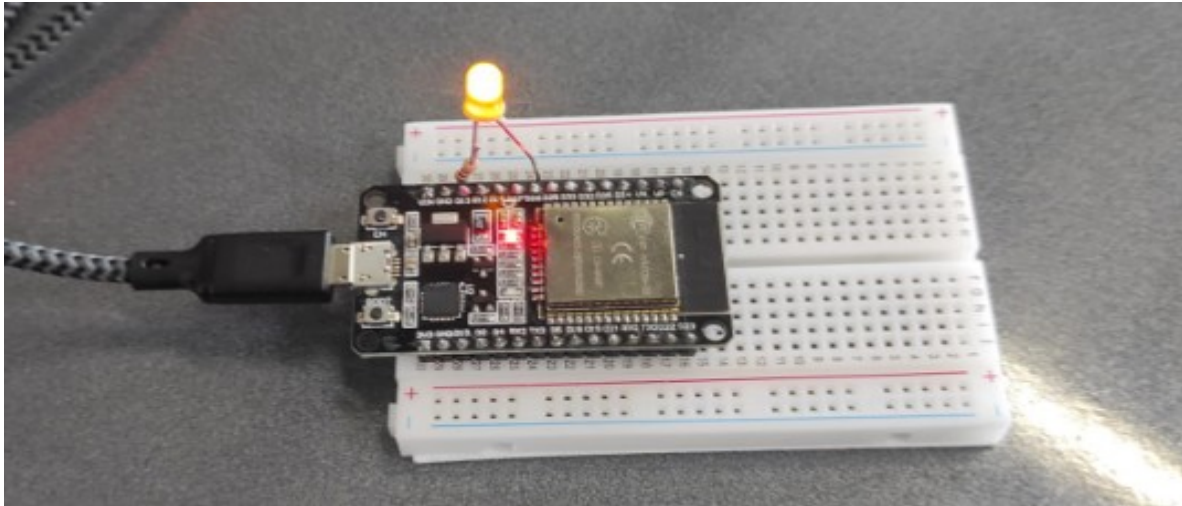


Kullanılan malzemeler:

- Esp VROOM 32
 - Led-direç
1. Host olarak windows a kurulan Mosquitto MQTT Broker kullanıldı.
 2. Terminalden gönderilen on of komutları ile led kontrolü sağlandı.

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Haydar> mosquitto_pub -h 192.168.113.152 -t led/control -m "OFF"
PS C:\Users\Haydar> mosquitto_pub -h 192.168.113.152 -t led/control -m "ON"
PS C:\Users\Haydar> mosquitto_pub -h 192.168.113.152 -t led/control -m "OFF"
PS C:\Users\Haydar> mosquitto_pub -h 192.168.113.152 -t led/control -m "ON"
PS C:\Users\Haydar> mosquitto_pub -h 192.168.113.152 -t led/control -m "OFF"
PS C:\Users\Haydar> |
```

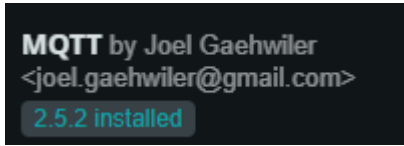


Yapılışı:

1. [Mosquitto MQTT Broker](#) indirip kur.
2. Mosquitto MQTT Broker ın “mosquitto.conf” dosyasına
“listener 1883
allow_anonymous true” kodunu ekle.

Not: conf dosyası Mosquitto varsayılan konuma kurulduysa “C:\Program Files\mosquitto” konumunda.

3. "net stop mosquitto" komutunu terminalde çalıştırıp Mosquitto'nun çalışmasını durdur, "net start mosquitto" komutunu çalıştırarak Mosquitto'nun tekrar çalışmasını sağlayarak yeniden başlatıyoruz.
4. "ipconfig" komutu ile ip adresini öğreniyoruz.
5. Kütüphanesini yüklüyoruz.



6. ESP32-WROOM-DA Module'nü seçiyoruz.
7. Wifi ye bağlanma kodunu ve Mosquitto MQTT Broker bağlanıp "led/control" topic ine bağlanarak gelecek "ON" ve "OFF" verisine göre çalışacak kodu yaz.
8. Kodu ESP' ye yükle.
9. [mosquitto_pub -h ipadresini -t led/control -m "OFF"
mosquitto_pub -h ipadresini -t led/control -m "ON"] kodlarını
termalden çalıştırarak sistemi kontrol edebilirsiniz.

ESP ' de kullanılan kod

```
#include <WiFi.h>
#include <MQTT.h> // MQTT kütüphanesi

// WiFi bilgileri
const char* ssid = "wifi_adı"; // WiFi SSID
const char* password = "wifi_password"; // WiFi Şifresi

// MQTT Broker IP adresi
const char* mqtt_server = "IP"; // Broker IP
WiFiClient net; // WiFiClient nesnesi
MQTTClient client;

const int ledPin = 26; // LED'in bağlı olduğu GPIO pini

void messageReceived(String &topic, String &payload) {
  Serial.print("Gelen mesaj: ");
  Serial.println(payload);

  // Mesaj içeriğine göre LED'i aç veya kapat
  if (payload.equals("ON")) {
    digitalWrite(ledPin, HIGH); // LED'i aç
    Serial.println("LED açıldı.");
  } else if (payload.equals("OFF")) {
    digitalWrite(ledPin, LOW); // LED'i kapat
    Serial.println("LED kapandı.");
  } else {
    Serial.println("Geçersiz mesaj."); // Hata ayıklama mesajı
  }
}

void setup() {
  Serial.begin(115200);
```

```

pinMode(ledPin, OUTPUT); // LED pinini çıkış olarak ayarla
setup_wifi(); // Wi-Fi bağlantısını kur
client.begin(mqtt_server, net); // MQTT istemcisini başlat
client.onMessage(messageReceived); // Mesaj alındığında
çağrılacak fonksiyonu ayarla

// MQTT broker'ına bağlan
if (client.connect("clientId")) {
    Serial.println("MQTT broker'a bağlandı.");
    client.subscribe("led/control"); // LED kontrol konusuna abone
ol
} else {
    Serial.print("Bağlanamadı, rc=");
    Serial.println(client.connect("clientId")); // Hata durumu
}
}

void setup_wifi() {
    Serial.print("Wi-Fi'ye bağlanıyor: ");
    WiFi.begin(ssid, password);

    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
        delay(500);
        Serial.print(".");
    }

    Serial.println("\nWi-Fi bağlı. IP adresi: ");
    Serial.println(WiFi.localIP());
}

void loop() {
    client.loop(); // MQTT istemcisinin güncellenmesi
}

```

Proje yapılırken karşılaşılan hatalar

1. Error: No connection could be made because the target machine actively refused it.

- **Çözümü:** Mosquitto MQTT Broker ın “mosquitto.conf” dosyasına
“listener 1883
allow_anonymous true” kodunu ekle ve kaydolduğuna emmin ol.
- Doğru ip adresine bağlanmaya çalıştığına emin ol.
- Güvenlik duvarına 1883 port unu ekle

2. Esp'nin Broker a bağlanıp veri almama hatası

- **Çözümü:** <MQTT.h> // MQTT kütüphanesini kullanmak.
- Kodda esp de ve terminalde kullanılan kullanılan topic isimlerinin küçük büyük harf kontrolü yap.(aynı olmalı).