

## MRM4002 – Endüstriyel Haberleşme ve SCADA

### DENEY 3 – İki ESP32 Arasında Bağlantı Kurma

#### Laboratuvar Raporu

Deneyi Yapanlar:

Muhammed Şeyhoğlu 170221997

İbrahim Helli 170221924

Mohammad Abulimiti 170220994

## 1. GİRİŞ

Deneyde Kullandığımız Malzemeler:

- ESP32 modülü (X2)

## 2. DENEY YÖNTEMİ

### 1) Gerekli Donanımlar ve Kurulum:

Deneyde iki adet ESP32 modülü, USB kabloları ve Arduino IDE yüklü bir bilgisayar kullandık.

### 2) Bağlantı Sağlama:

ESP32 modüllerini bilgisayara USB kabloları ile bağladık. Aşağıdaki kodu kullanarak bağlantıyı sağladık:

### Gönderici Kodu:

```
gonderici.ino
1 #include <WiFi.h>
2 #include <WebServer.h>
3 const char* ssid = "ssid";
4 const char* password = "password";
5 WebServer server(80);
6 void handleClientRequest() {
7     server.send(200, "text/plain", "Emçi. Haberleşme Sağlandı.");
8 }
9 void setup() {
10     Serial.begin(115200);
11     WiFi.begin(ssid, password);
12     while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
13         delay(1000);
14         Serial.println("WiFi bağlanıyor...");
15     }
16     Serial.println("WiFi bağlandı !!");
17     Serial.print("Server IP: ");
18     Serial.println(WiFi.localIP());
19     server.on("/", handleClientRequest);
20     server.begin();
21     Serial.println("Server started!");
22 }
23 void loop() {
24     server.handleClient();
25 }
```

```
ets Jul 29 2019 12:21:46
rst:0x1 (POWERON_RESET),boot:0x13 (SPI_FAST_FLASH_BOOT)
configsip: 0, SPIWP:0xee
clk_drv:0x00,q_drv:0x00,d_drv:0x00,cs0_drv:0x00,hd_drv:0x00,wp_drv:0x00
mode:DIO, clock div:1
load:0x3ffff003, len:4832
load:0x40078000, len:16460
load:0x40080400, len:4
load:0x40080404, len:3504
entry 0x400805cc
WiFi bağlanıyor...
WiFi bağlandı !!
Server IP: 192.168.214.44
Server started!
```

Board: "ESP32 Dev Module"

Port: "COM4"

## Alıcı Kodu:

```
alici.ino
1  #include <WiFi.h>
2  #include <HTTPClient.h>
3  const char* ssid = "ssid";
4  const char* password = "password";
5  const char* serverIP = "192.168.***.***";
6  int serverPort = 80;
7  void setup() {
8      Serial.begin(115200);
9      WiFi.begin(ssid, password);
10     while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
11         delay(1000);
12         Serial.println("WiFi bağlanıyor...");
13     }
14     Serial.println("WiFi bağlandı !!");
15
16     void loop() {
17         if (WiFi.status() == WL_CONNECTED) {
18             HTTPClient http;
19             String serverURL = "http://" + String(serverIP) + ":" + String(serverPort);
20             http.begin(serverURL);
21             int httpResponseCode = http.GET();
22             if (httpResponseCode > 0) {
23                 String payload = http.getString();
24                 Serial.print("Server Cevabi : ");
25                 Serial.println(payload);
26             } else {
27                 Serial.print("Hatalı Kod: ");
28                 Serial.println(httpResponseCode);
29             }
30             http.end();
31             delay(5000);
32         }
33     }
34 }
```

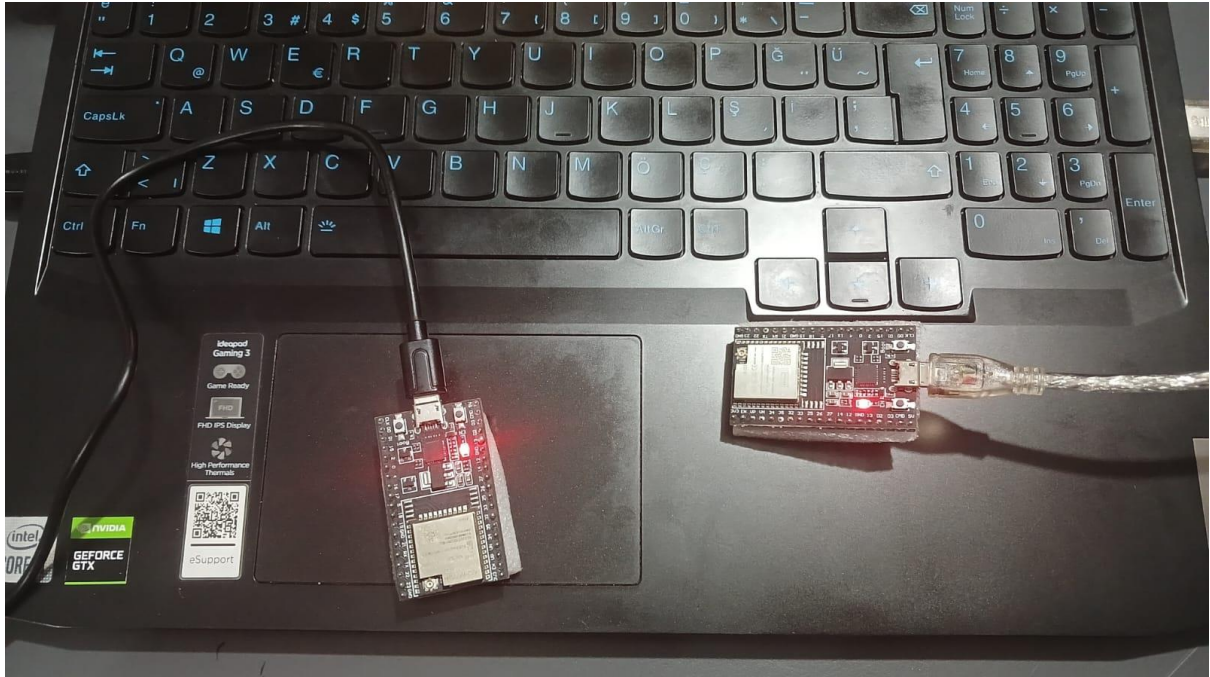
Board: "ESP32 Dev Module"

Port: "COM3"

```
WiFi bağlanıyor...
WiFi bağlandı !!
Server Cevabi : Emçi. Haberleşme Sağlandı.
```

## Bağlantı Şeması:

ESP32 modüllerini bilgisayara bağladık ve yukarıdaki kodu yükledik.



### **3) Seri Port Kullanımı ve Bağlantı Hızı:**

Seri portu kullanarak ESP32 modüllerinin bağlantı durumunu kontrol ettik. Bağlantı hızı 115200 baud olarak ayarlandı.

### **3. DENEY SONUÇLARI**

Deney sonuçlarını burada detaylandırabiliriz. Örneğin, ESP32 modüllerinin WiFi'ye bağlanma süresi, bağlantı stabilitesi ve veri iletim hızı gibi bilgileri ekleyebiliriz.

### **4. DEĞERLENDİRME**

Deneyin genel değerlendirmesini yaptık. Deneyin başarılı olup olmadığını, karşılaşılan sorunları ve bu sorunların nasıl çözüldüğünü açıkladık. Ayrıca, gelecekte yapılabilecek iyileştirmelerden bahsettik.

**Bağlantı Şeması:**

**3) Seri Port Kullanımı ve Bağlantı Hızı:**

### **3. DENEY SONUÇLARI**

### **4. DEĞERLENDİRME**