

# IOT UYGULAMASI İLE AKILLI EV OTOMASYONU

## 1. HAFTA İLERLEME RAPORU

11/03/2024 - 18/03/2024

Names : Emre DAĞLI  
Numbers : 184208025

### 1. Rapor konusu:

Projenin çalışma prensibi

### 2. Raporun Özeti:

Yapacağımız akıllı ev sistemi şemasını inceliyoruz. Arduino uygulamaları hakkında bilgi toplayıp projede kullanacağımız malzemeleri inceliyoruz.

### 3. Rapor:

#### Projenin Amacı ve İşleyişi

Öncelikle yapacağımız akıllı ev projesinin amacı telefon üzerinden evimizdeki nesneleri ve değerleri kontrol etmektir. Bunu yapabilmek için bir IOT uygulaması tasarlayıp bu uygulamayla evimizi kontrol edecek olan Arduinonun Bluetooth ile haberleşmesini sağlayacağız.



## Malzemeler

- Arduino Uno
- HC-05 Bluetooth Modülü
- Servo Motor
- Ledler (Sarı,kırmızı,beyaz)
- LDR Işıık Sensörü
- DHT11 Sıcaklık ve Nem Sensörü
- Yanıcı Gaz Sensörü
- Fan
- Jumper Kablo

## Projenin Şeması

- Projenin taslağı aşağıdaki şemada görüldüğü gibidir. Ev içerisindeki aydınlatmaları ve kapıları yapacağımız uygulama üzerinden ON/OFF şeklinde şemada görüldüğü gibi kontrol edebileceğiz. İç aydınlatmayı kontrol ederken her oda için beyaz led kullanacağız. Kapıları ise servo motor yardımı ile yine ON/OFF olarak kontrol edeceğiz. Bunların dışında evde klima görevi olarak fanı da ON/OFF şeklinde kontrol edeceğiz.

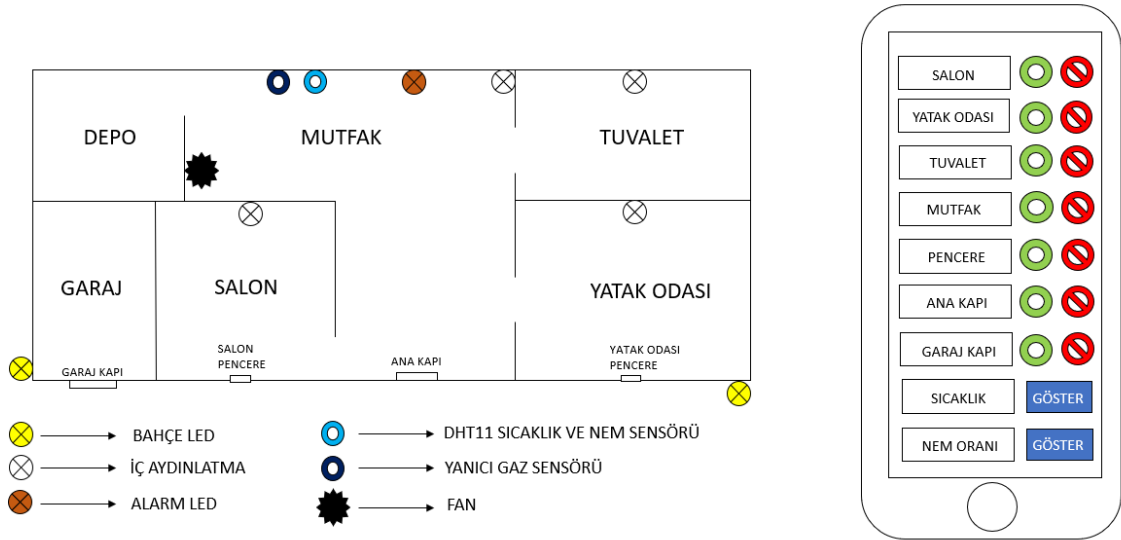


Fig. 1 Proje Şeması

- Evin diğer işlevleri ise sensörler yardımı ile olacaktır. İlk olarak sıcaklık ve nem sensörü ile uygulamamız üzerinden evimizin sıcaklık değerini ve nem oranını görebileceğiz. Yanıcı gaz sensörü ile uygulama üzerinden gaz oranını görebileceğiz. Aynı zamanda gaz oranını belli bir seviyenin üstünde ise alarm ledimiz yanıp sönmeye başlayacak. LDR ışık sensörü ile de bahçe lambalarımızı karanlıkta otomatik olarak yanmasını sağlayacağız.

## Araştırma

İlk hafta sipariş verdiğim malzemelerimi inceledim ve onlar hakkında bilgi topladım. Daha önce yapılmış benzer projeleri inceledim. Bu projelerden kendi projeme farklı fikirler edindim. Bunun dışında daha önce çalışmadığım malzemeler olduğu için bu malzemelerle küçük küçük devreler yaptım. Bu yaptığım devreleri Arduino ile çalıştırdım ve bu sayede her malzemenin çalışma prensibini öğrenmiş oldum. Aynı zamanda farklı Arduino kodları yazmakta Arduino hakkındaki bilgilerimi pekiştirmemi sağladı.



## Arduino Nedir ?

Arduino bir çok elektronik projede kullanılan düşük maliyetli bir mikrodenetleyici karttır. Arduino kodlarının yazıldığı uygulama olan Arduino IDE ise C ve C++ gibi programlama dilinde yazılmıştır.

Düşük maliyetli olduğu için günümüzde çoğu kişi elektronik bilgisini geliştirmek için Arduino ile projeler yapıyor. Bu projelere örnek vericek olursak;

- Bitki sulama sistemi
- Hırsız alarm sistemi
- Temizlik robotu
- Araç park sensörü



## Arduino ile Kablosuz Haberleşme Ürünleri

- Wifi
- Zigbee
- Bluetooth
- Lora
- GPS

Bunlardan en yaygını ve en düşük maliyetlisi Wifi ve Bluetooth'dur. Biz ise projede HC-05 Bluetooth modülünü tercih ederek haberleşmemizi Bluetooth yolu ile sağlayacağız.

#### **4. Gelecek Hafta :**

- IOT uygulaması tasarımı için araştırmalarımı yapacağım.
- Bluetooth haberleşmesi ile ilgili detaylı araştırma ve Arduino projesi üzerinde deneme yapacağım.

#### **5. The Resources Used in This Report:**

[1] [www.robotistan.com](http://www.robotistan.com)

[2] <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr>

[3] [www.youtube.com](http://www.youtube.com) (Proje video örnekleri için)

[4] <https://medium.com/>