



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

Bilgisayar ve Bilişim Bilimleri Fakültesi

Bilgisayar Mühendisliği

Nesnelerin İnterneti

Hazırlayan Öğrencinin:

Adı: Yasin Emin

Soyadı: Esen

Numarası: b211210386

Projenin Tanıtımı

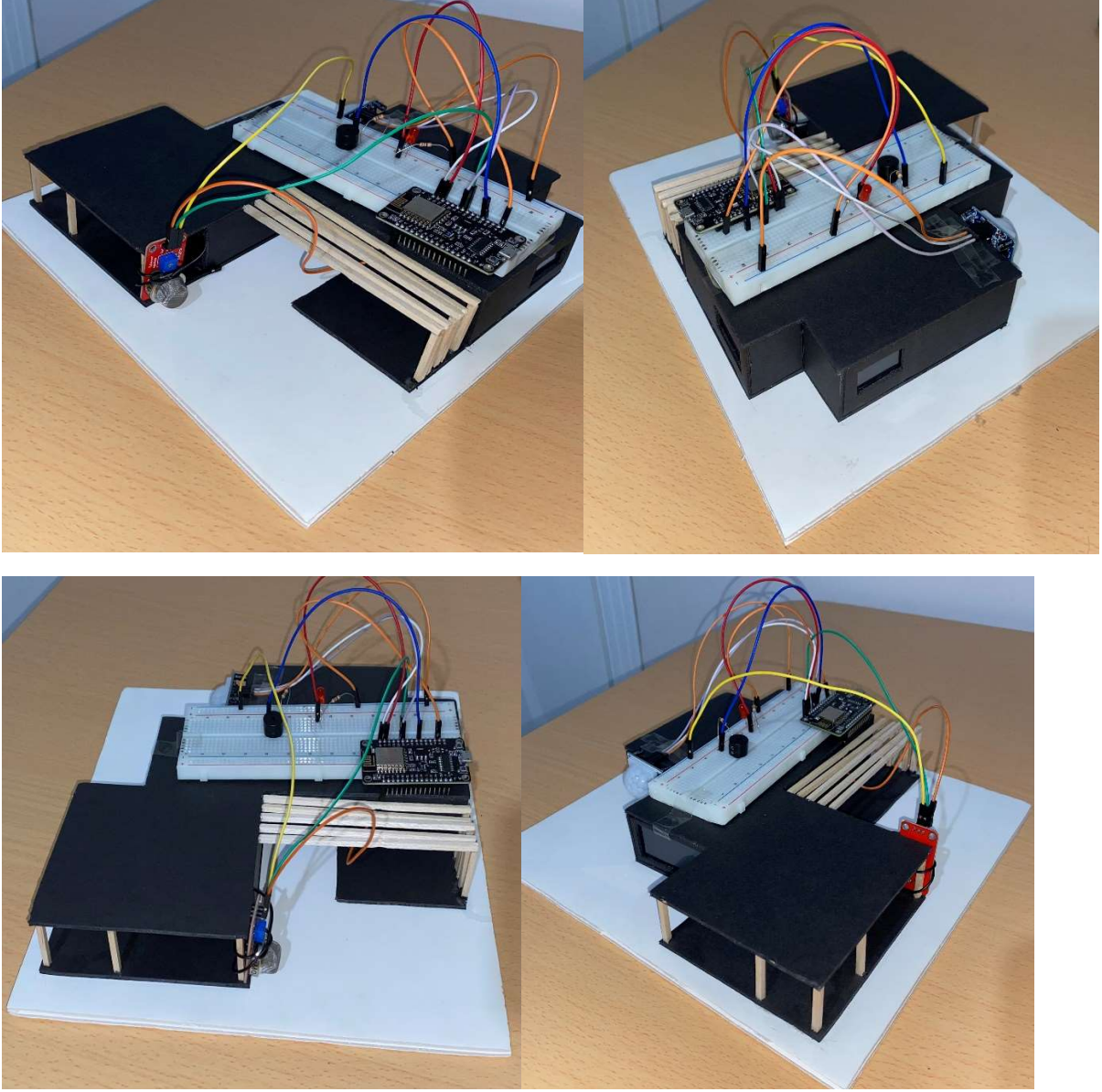
Akıllı Ev Sistemi



Akıllı ev sistemi bize yüksek bir rahatlık sağlamaktadır. Evimizdeki tüm donanımları ve bu donanımların algıladığı durumları tek bir yer üzerinden görebiliriz. Ayrıca bize bir güvenlik sağlamaktadır. Evimize bir hırsız girmeye çalıştığında, yanıcı bir gaz yayıldığında kapı veya pencerelerin açıldığında bunları erkenden farketmemizi sağlar ve gerekli yardımları çağırır. Evimizi her yerden kolaylıkla kontrol edebiliriz. Bizim yüksek bir enerji tasarrufunda bulunmamızı bile sağlar. Işıklar açık kaldığında, kapı ve pencerelerin kışın, yazın acık ya da kapalı olma durumlarını kontrol eder ve bunları uzaktan erişmemizi sağlar bu şekilde gereksiz yere enerji de kullanmamış oluruz.

Akıllı ev projemde hc-sr501 sensörü kullanarak evde oluşan hareketleri kullanıcıya telegram üzerinden mesaj yolu ile bildirmek, MQ-2 gaz sensörü kullanarak evin içinde zehirli gaz olup olmadığını blynki üzerinden göstermek aynı zamanda zehirli gaz miktarının tehlikeli duruma geldiği durumda kullanıcıya mesaj atmaktadır.

Projemin Görüntüleri

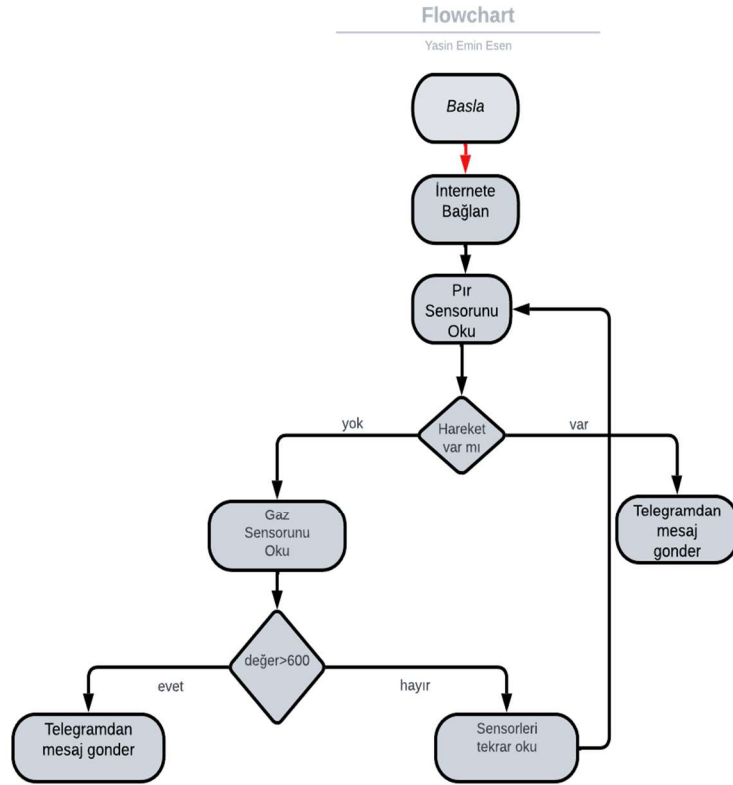


Projemin Kaynak Kodu

.....
https://github.com/yasinesenn/lot_AkilliEv

UML DİYAGRAMI

Etkinlik Seması:



Projede Kullandığım Donanımlar

HC-SR 501 – Hareket Sensörü



MQ-2 – Gaz algılayıcı Sensör



ESP8266 Modülüne Sahip Modül - NodeMCU



Led



Projemde Kullandığım Yazılımlar

Blynk



Sensörden okunan değeri gönderebileceğimiz ve oradan görebileceğimiz bir yazılım platformudur. Platformun kendi içerisindeki hazır widgetler ile bir arayüz oluşturmamızı sağlar.

Telegram



Bir mesajlaşma uygulamasıdır. Bu uygulamanın keylerini kullanarak akıllı evimizdeki sensörlerin aldığı değerleri, Hareketin algılanması, Yanıcı gaz miktarının artması gibi durumları haber verebilmemizi sağlar.

Arduino IDE



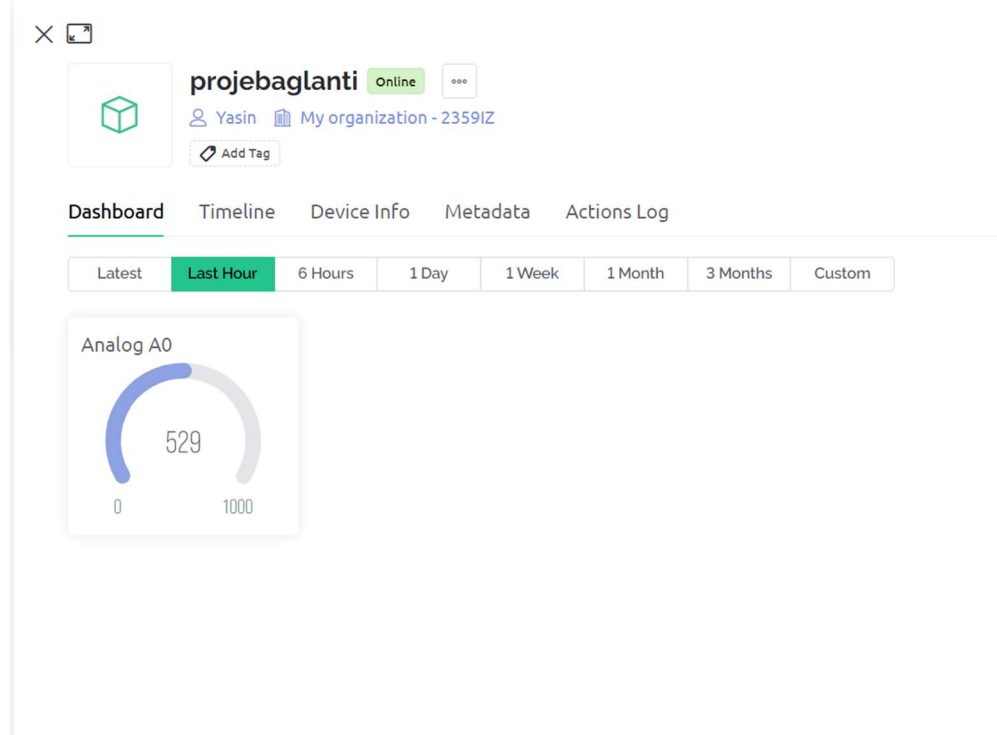
Arduino kodlarının yazılması ve derlenmesini gerçekleştirir. Ardından bağlı olan karta bu kodların yüklenmesini sağlar.

Big Data (Büyük Veri)

Evimize yapılan giriş ve çıkışların en çok hangi saatlerde olduğunu kontrol edebiliriz. Bu saatlere bakarak eve giriş yapılmadan belli bir süre önce evin sıcaklığını kontrol edebiliriz. Kullanıcıların davranışlarına bakabilir, eve ilk geldiğinde neleri kullandığını öğrenebiliriz ve kullanıcının eve geleceği zaman o nesneleri hazır duruma getirebiliriz.

Proje Çıktılarım

Blynk

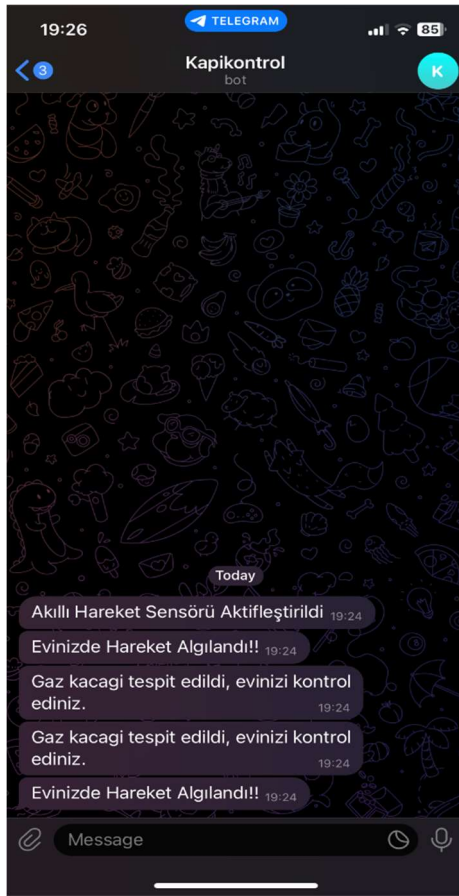


- Evde kac ppm yanıcı gaz olduğunu ölçer ve burada görürüz.

Arduino Seri Port

```
COM4
WiFi connected
IP address: 192.168.1.102
Akilli Hareket Sensörü Aktiflestirildi
blynk Gonderilen Gaz Değeri: 428
blynk Gonderilen Gaz Değeri: 428
Gaz Sensoru degeri 600 den büyük
Gaz kacagi tespit edildi, evinizi kontrol ediniz.
Gaz Sensoru degeri 600 den büyük
Gaz kacagi tespit edildi, evinizi kontrol ediniz.
Hareket Algilandi ve Mesajiniz Gonderildi..
Gaz Sensoru degeri 600 den büyük
Gaz kacagi tespit edildi, evinizi kontrol ediniz.
blynk Gonderilen Gaz Değeri: 581
```


Telegram



- Evinizdeki durumlardan haberdar oluruz.

Business Canvas İş Modeli

The Business Model Canvas



Source: [Strategyzer AG](#) | License: [CC-BY-SA 3.0](#)

KAYNAKLAR

- 1- <https://allurausa.com/blog/10-remarkable-smart-home-technology-ideas>
- 2- <https://examples.blynk.cc/?board=ESP8266&shield=ESP8266%20WiFi&example=GettingStarted%2FBlynkBlink>
- 3- <https://www.hindawi.com/journals/cin/2022/3784756/>