



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

AD	Ahmetcan
SOYAD	Örten
NUMARA	B171210032
MAİL	ahmetcan.orten@ogr.sakarya.edu.tr
GRUBU	1. ÖĞRETİM C GRUBU

AD	Yunus
SOYAD	Şen
NUMARA	B171210098
MAİL	yunus.sen4@ogr.sakarya.edu.tr
GRUBU	1. ÖĞRETİM C GRUBU

AD	Emrullah
SOYAD	Karakoç
NUMARA	B171210002
MAİL	emrullah.karakoc@ogr.sakarya.edu.tr
GRUBU	1. ÖĞRETİM C GRUBU

ARDUİNO KULLANILARAK AKILLI EV PROJESİ

Deneyin Amacı:

Deneyimizin amacı evimizde bulunan, internete bağlayabildiğimiz cihazları uzaktan kontrol ederek hayatı daha da kolaylaştırmaktır.

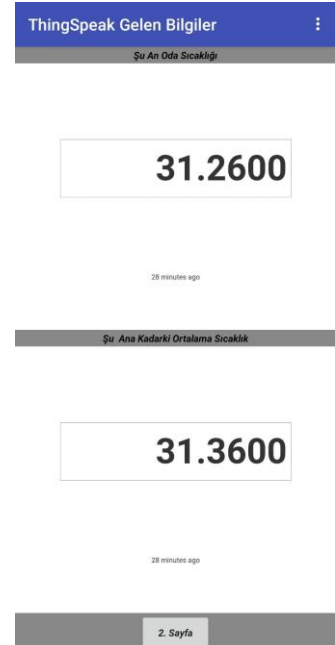
Deneyde Kullanılan Malzemeler:

- Arduino Uno ve Nodemcu Wifi Kartı
- Mitt App Inventor
- Servo Motor ve DC Motor
- HC-06 Bluetooth Modülü
- Firebase ve ThingSpeak IoT Bulut Platformu
- Arduino IDE

Deneyin Yapılışı :

- İlk olarak breadboardlarımızın üzerinde gerçekleştireceğimiz devreyi tasarladık.
- Daha sonra Wifi kartlarımıza yükleyeceğimiz kodları Arduino IDE ortamında yazdık ve kartlarımıza yükledik.
- Projemizi gerçekleştireceğimiz mobil uygulamayı Mitt App Inventor ortamında gerçekleştirdik ve daha sonra online ortamda apk' sını ürettik ve telefonlarımıza ve tabletlerimize yükledik.

Mobil Uygulamamızdan Görüntüler :



Mobil Uygulamalarımızda her durum için bir durum tanımladık.

Işık açma durumu : **state 6**

Işık Kapama Durumu: **state 7**

Kapı Açma Durumu : **state 2**

Kapı Kapama Durumu: **state 3** olarak belirledik. Örnek Bir durumda ne yapılması gerektiği aşağıdaki şekilde örneklenmiştir.

```
if (state == '3')
{

    for ( int derece = 90; derece > 1; derece-- )
    {
        myservomotor.write(derece);
        delay(10);
    }
}

else if (state == '2')
{
    for(int derece = 0; derece < 90; derece++)
    { // 180 derecelik aci yap
        myservomotor.write(derece);
        delay(10);
    }
}

else if (state == '6')
{
    digitalWrite(ledPin, HIGH);
}

else if (state == '7')
{
    digitalWrite(ledPin, LOW);
}
```

LM35 ısı sensörümüz ise analog olarak değerleri okuyor ve gerekli matematiksel işlemlerin ardından bize santigrat derece cinsinden bir değer döndürüyor. Bunu da aşağıdaki kod bloğunu yazarak gerçekledik.

```
olculendeger = analogRead(sicaklikSensor); //A0'den değeri alacak

olculendeger = (olculendeger/1024)*3300; //değeri mV'a dönüştürecek

sicaklikdegeri = olculendeger /10,0; // mV'u sıcaklığa dönüştürecek
```

Arduinomuzu FireBase ile ThingSpeak'e bağlamak için gerekli kütüphaneleri Arduino IDE üzerinden ekledik ve kodumuzu Wifi kartımıza yükledik.

Bu projemizi :

Arduino Uno (20 ₺)

Nodemcu (20 ₺)

HC-06 Bluetooth Modul (25 ₺)

Serve Motor – DC Motor (30 ₺)

Breadboard – Ledler- Jumper Kablolar (5 ₺)

Malzemelerine yaklaşık olarak 100 ₺ gibi ufak bir rakam ödeyerek gerçekleyebiliriz.

AKILLI EV CANVAS MODELİ

<div><div>Temel Ortaklar</div><div><ul style="list-style-type: none">• Melek Yatırımcılar• Google• Arduino Üreticileri• Yatırımcılar• Yazılımcılar• ThingSpeak• Mitt App</div></div>	<div><div>Temel faaliyetler</div><div><ul style="list-style-type: none">• Ürün Geliştirme ve Ürün Yönetimi• Pazarlama ve Müşteri Edinimi• Müşteri Desteği• Yıllık Kiralama</div></div>	<div><div>Değer Önerileri</div><div><div>Müşteriler için</div><div><ul style="list-style-type: none">• Kolay barınma imkanı,• Gündelik faaliyetleri en kolaya indigeme• Yazılımsal ortamlarda evdeki eşyaların kolayca kontrolü</div></div></div>	<div><div>Müşteri İlişkileri</div><div><ul style="list-style-type: none">• Sosyal Medya• Müşteri Hizmetleri• Geri Bildirim Sistemi</div></div>	<div><div>Müşteri Segmenti</div><div><ul style="list-style-type: none">• Akıllı ev sistemi kullanmak isteyen ev sahipleri• Akıllı ev sistemi kullanmak isteyen inşaat şirketi sahipleri</div></div>
	<div><div>Temel Kaynaklar</div><div><ul style="list-style-type: none">• Teknolojik Altyapı• Yetenekli Teknisyenler</div></div>		<div><div>Kanallar</div><div><ul style="list-style-type: none">• Android Uygulaması</div></div>	
<div><div>Maliyet Yapısı</div><div><ul style="list-style-type: none">• Yazılım• Pazarlama / Metin Yazarlığı• Hosting• Teknolojik Altyapı• Bakım Elamanlarının Maaşı</div></div>		<div><div>Gelir Kaynakları</div><div><ul style="list-style-type: none">• Uygulamamızın kiralama Gelirleri• Sponsor Gelirleri</div></div>		