



**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**NESNELERİN İNTERNETİ VE UYGULAMALARI DERSİ**

**IoT Projesi**  
**Akıllı Kümes**

**G191210037 - Sümeyye YAŞAR**

**2.Öğretim**  
**A Şubesi**

[g191210037@sakarya.edu.tr](mailto:g191210037@sakarya.edu.tr)

## **Problemin Tanımı**

KümeŖte beslenen eŖitli kuŖ türlerinin bakımında sıcaklık, ışıık gibi faktörler önemli yer tutar. Aynı zamanda kuŖları kemirgenlerden(yırtıcılardan) korumak gerekiyor. Proje fikrim buradan oluştu. Bu proje bir kümeŖteki sıcaklığı 1m35 sensörü sayesinde ölçüyor. Sıcaklık istenilen değerin üstüne çıktığı durumda IFTTT aracılığıyla mail atılıyor ve sizi bilgilendiriyor. Güvelik sağlaması için PIR hareket sensörünü kullandım. KümeŖsin girişinde hareket algıladığında eş zamanlı olarak blynk uygulamasına gönderiyor ve uygulama uyarı veriyor. Aynı zamanda kemirgen(fare,gelincik vb.) gibi canlılar ışııktan ürktüğü için bir aydınlatma var ve uygulamadan kontrol edilebiliyor. KümeŖte, bahenizde beslediğiniz eŖitli kuŖ türlerinin zarar görmemesi için geliştirilmiş bir IoT uygulamasıdır.

## **Başarı Ölçütleri**

### **Özgün değer**

Alanında benzer projelere göre nasıl bir yenilik sunmakta?

Düşük maliyet ile çift yönlü güvenlik sağlamakta.

### **Yöntem**

Hedeflenen amaçlara ulaşabilmek için hangi yöntem seçilmiş? Bu yöntem proje konusuna ve amaçlarına uygun mudur?

Projenin genel amacı kümeste beslenen kuşların güvenliğinin sağlanabilmesini kapsamakta. Bunu yapmak için düşük maliyetli IoT çözümüyle kamera yerine hareket sensörü gibi basit bir çözümle güvenlik sorununu çözdüm.

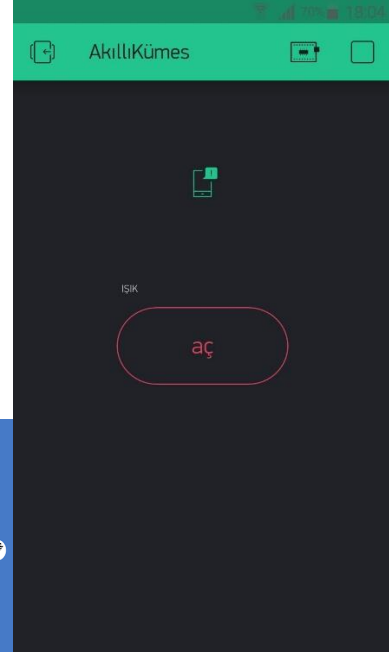
### **Yenilikçi Yönü**

Projenin ülkemizin ihtiyaçlarına, teknolojik altyapıya, uzmanlık bilgisine sağlayacağı yenilikler nelerdir?

Proje çoğu kesimin ulaşabileceği nesnelerin interneti çözümü sunmakta bu ülkemizde çeşitli kuş türleri yetiştirip nesillerini koruyan kişiler için de güvenlik sağlamakta.

## Sistem Mimarisi

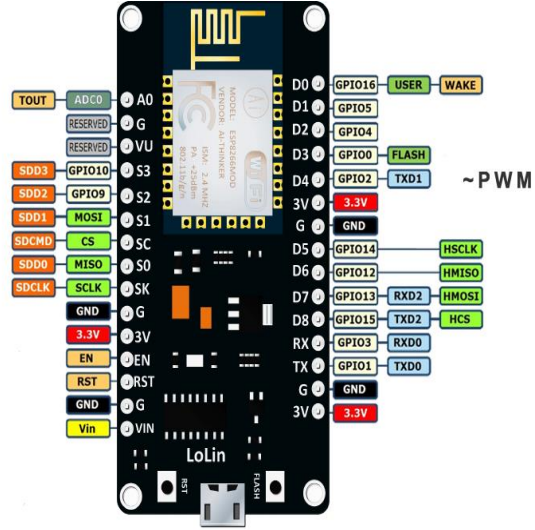
Sistem Mimarisi Kumes içine yerleřtirilen IoT devresi ve bulut platformu.



## Kullanılan Teknolojilerin Tanıtımı

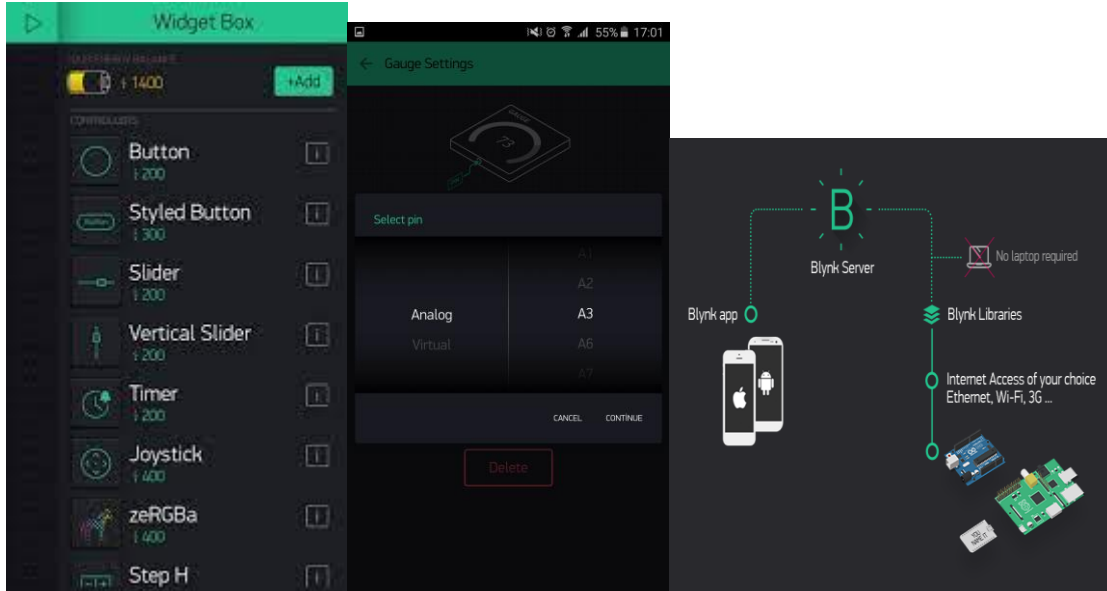
nodeMCU Arduino IDE uygulamasından programlayabildiğimiz içinde ESP8266 bulunduran bir devre kartıdır.

Specifications	ESP8266
MCU	Xtensa Single-Core 32-bit L 106
802.11 b/g/n Wi-Fi	Yes, HT20
Bluetooth	N/A
Typical Frequency	80 MHz
SRAM	160 kBytes
Flash	SPI Flash up to 16 MBytes
GPIO	17
Hardware / Software PWM	None / 8 Channels
SPI / I2C / I2S / UART	2/1/2/2
ADC	10-bit
CAN	N/A
Ethernet MAC Interface	N/A
Touch Sensor	N/A
Temperature Sensor	N/A
Working Temperature	-40° C – 125° C



## Blynk

Donanım bilgisi ihtiyacı olmadan, mobil uygulama aracılığıyla internet üzerinden cihaz kontrolüne izin veren bir IoT bulut platformudur.



## Arduino IDE

Arduino IDE, arduino kitleri için geliştirdiği; komutların yazılmasına, derleme işleminin yapılmasına ve son olarakta derlenen kodları doğrudan (Bilgisayarın USB portuna bağlı olan) Arduino kite yüklenmesine olanak sağlayan yazılım geliştirme platformudur.

**IFTTT**

IFTTT “If This, Then That” anlamına gelir. IFTTT hem bir web sitesi hem de bir mobil uygulamadır. IFTTT, Twitter, Dropbox, Evernote, Nest, Fitbit, Amazon Alexa ve Google Assistant gibi sevdiğiniz yüzlerce uygulama ve cihazla daha fazla şeyler yapmanın ücretsiz bir yoludur.



# LM35

LM35 sıcaklık sensörü 0.5 derece hassasiyete sahip yarı iletken bir analog ısı sensördür.

- 0,5 ° C Sağlanan Doğruluk (+ 25 ° C)
- Uzaktan Uygulamalar için Uygun.
- Düşük maliyetli.
- 4-30 V arasında çalışır.
- 60  $\mu$ A'dan az akım.
- Düşük Empedans Çıkışı, 1 mA Yük için 0.1  $\Omega$



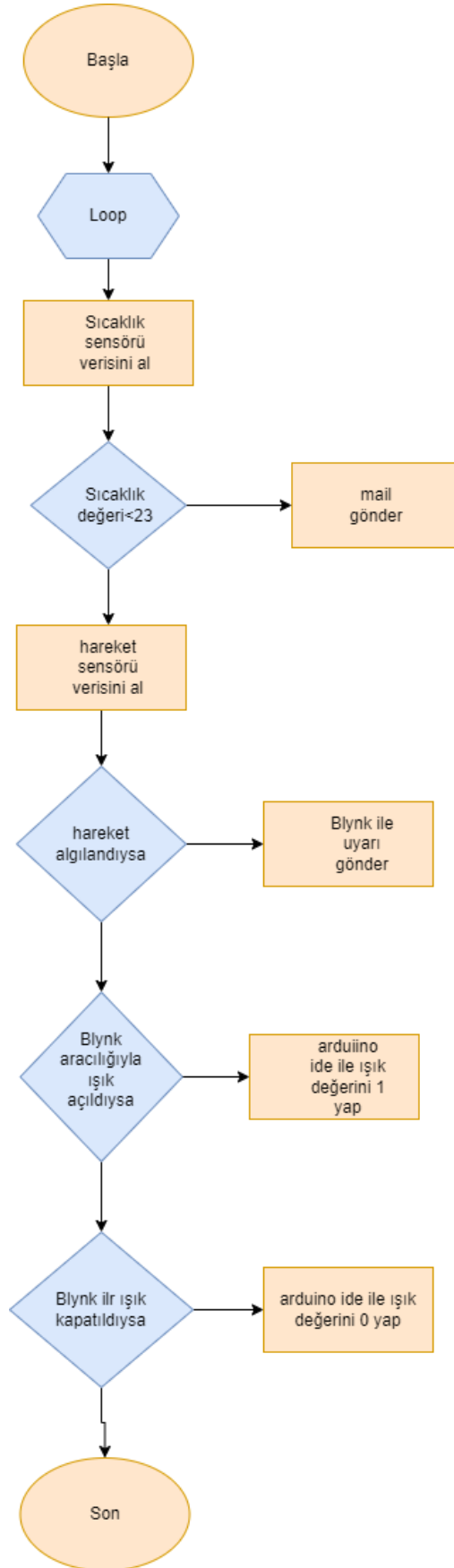
## HC-SR501 Pir

PIR sensörleri, bir ortamda oluşan canlı hareketini algılamak için kullanılan sensörlerdir.

- Çalışma Voltajı:5-12V
- Lojik Sinyal Çıkış Seviyesi: 3,3V
- Algılama Alanı: 3-5 metre
- Algılama Açısı: 140°
- Bekleme Süresi: 5-200 saniye
- Ürün Boyutları: 33x25x24 mm



## Akış Diyagramı





# Business Canvas İş Modeli

Temel Ortaklıklar	Temel Faaliyetler	Değer Önerisi	Müşteri İlişkileri	Müşteri Segmenti
Hayvan sahipleri Sigorta şirketleri Acil servisler Google	Akıllı hizmetler sunmak Araştırma-geliştirme	canlılar,gezegen ve varlık Enerji verimliliği,kolay kullanım Canlı güvenliği	Müşteri desteği	Teknoloji konusunda bilgi sahibi orta ve üst sınıf
	Temel Kaynaklar		Kanallar	
	sunucu sistemleri araştırma-geliştirme		Online elektronik perakendeciler Android	
Maaliyet Yapısı		Gelir Akışı		
Üretim-dağıtım araştırma ve geliştirme		Online satışlar		

## Arayüz ve Uygulama Resmi

