



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
NESNELERİN İNTERNETİ VE UYGULAMARI DERSİ  
PROJE RAPORU

AD : METİN

AD : ALİ SAİD

SOYAD : GÖRGÜLÜ

SOYAD : SARITEMUR

NUMARA: G201210374

NUMARA: G201210044

ŞUBE : 2/A

ŞUBE : 2/A

ÖĞR. GÖREVLİSİ : PROF. DR. CÜNEYT BAYILMIŞ

# İÇİNDEKİLER

Projenin Tanıtımı.....	3
Big Data.....	3
Business Canvas İş Modeli.....	4
Sistem Mimarisi.....	4
Dizge (Sequence) Diyagramı.....	5
Kullanılan Malzemeler ve Teknolojiler.....	6
Ardunio IDE Program Geliştirme Ortamı.....	6
ThingSpeak.....	6
Blynk.....	7
Motion Sensor.....	7
Microfon Sensor.....	8
Temperature Sensor.....	8
PushingBox.....	8
PushBullet.....	9
Resimler.....	9
Kaynaklar.....	17

## PROJENİN TANITIMI

Proje Anneler, Bebek Bakıcıları, Çocuk Doğum Hastanesi Hemşireleri vb. insanların beşiğe kurulan mekanizma ile çocuk uyandığında haberdar olmasını sağlamak amacıyla yapılmıştır.

Mekanizma içerisinde 3 adet (Hareket, Ses, Sıcaklık ) sensörü bulunmaktadır. Blynk üzerinden alarm aktifleştirildiğinde hareket veya ses sensörlerinden herhangi birisi aktif olduğunda PushBullet uygulaması üzerinden telefona bildirim gönderilmektedir. Aynı zamanda Blynk uygulaması üzerinden Mekanizma üzerinde bulunan Sıcaklık Sensörü sayesinde oda sıcaklığı ölçülebilmektedir. Bu sıcaklık sensörü belirli süre aralıklarıyla ThingSpeak platformuna veri göndererek oda sıcaklığının verilerini tutmaktadır.

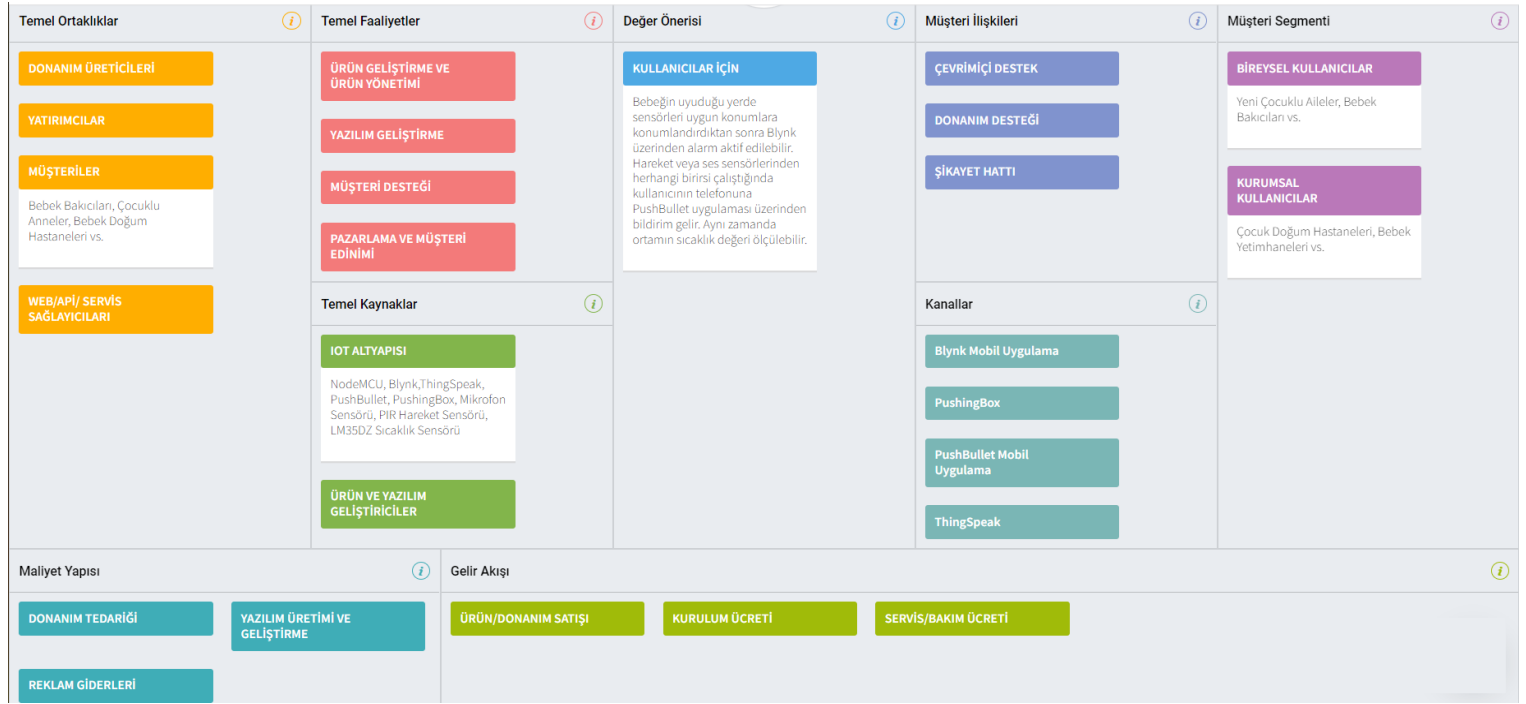
## BİG DATA (BÜYÜK VERİ)

Projede odanın sıcaklık verileri ThingSpeak platformuna belirli aralıklarla gönderilerek odanın sıcaklık verileri tutulmaktadır.

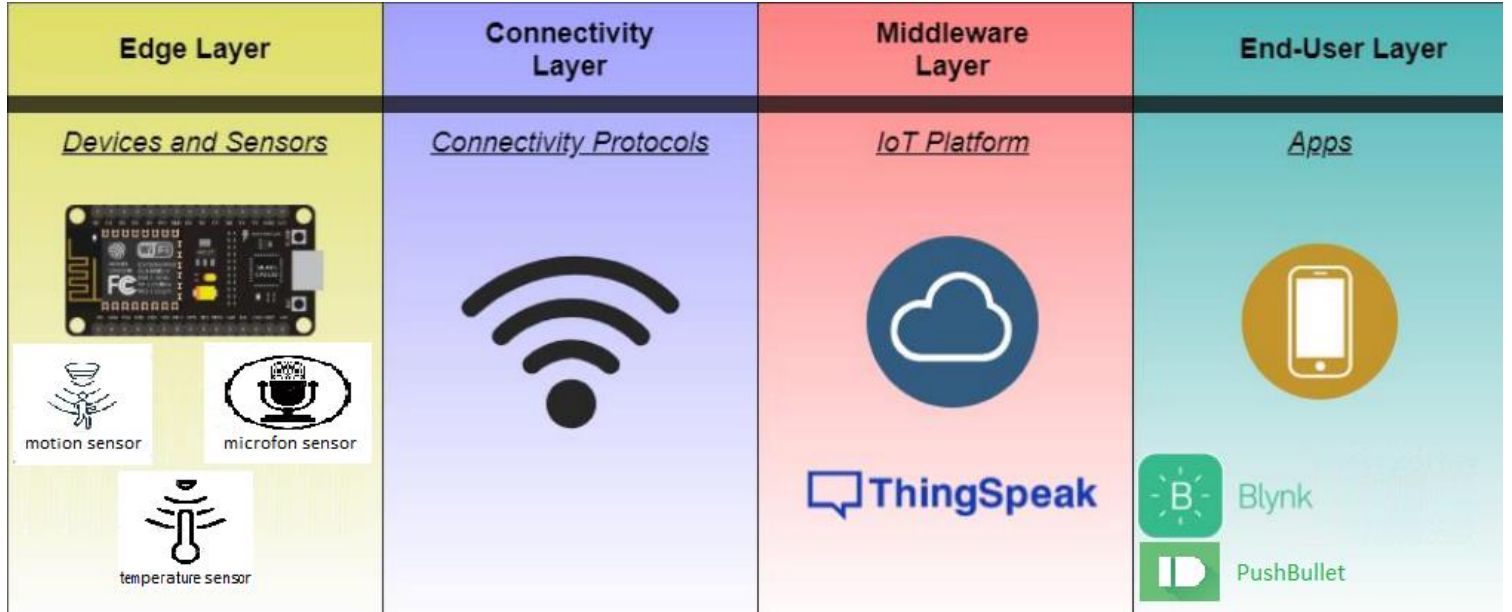
Projede çocukların uyutulduğu (Alarmin Aktif Edildiği ) Saatler ve sensörlerin aktif olup bildirim göndererek alarmin kapatıldığı (Çocuğun Uyandığı) Saatleri kapsamlı bir veritabanı uygulamasında tutarak bebeğin sağlıklı bir uyku düzeni oluşturması için gerekenler yapılabilir.

Projede çocukların uyuduğu uyandığı saatleri deneysel olarak test edemeyeceğimiz için buna örnek olması açısından sadece sıcaklık verilerini tutan bir program geliştirdik.

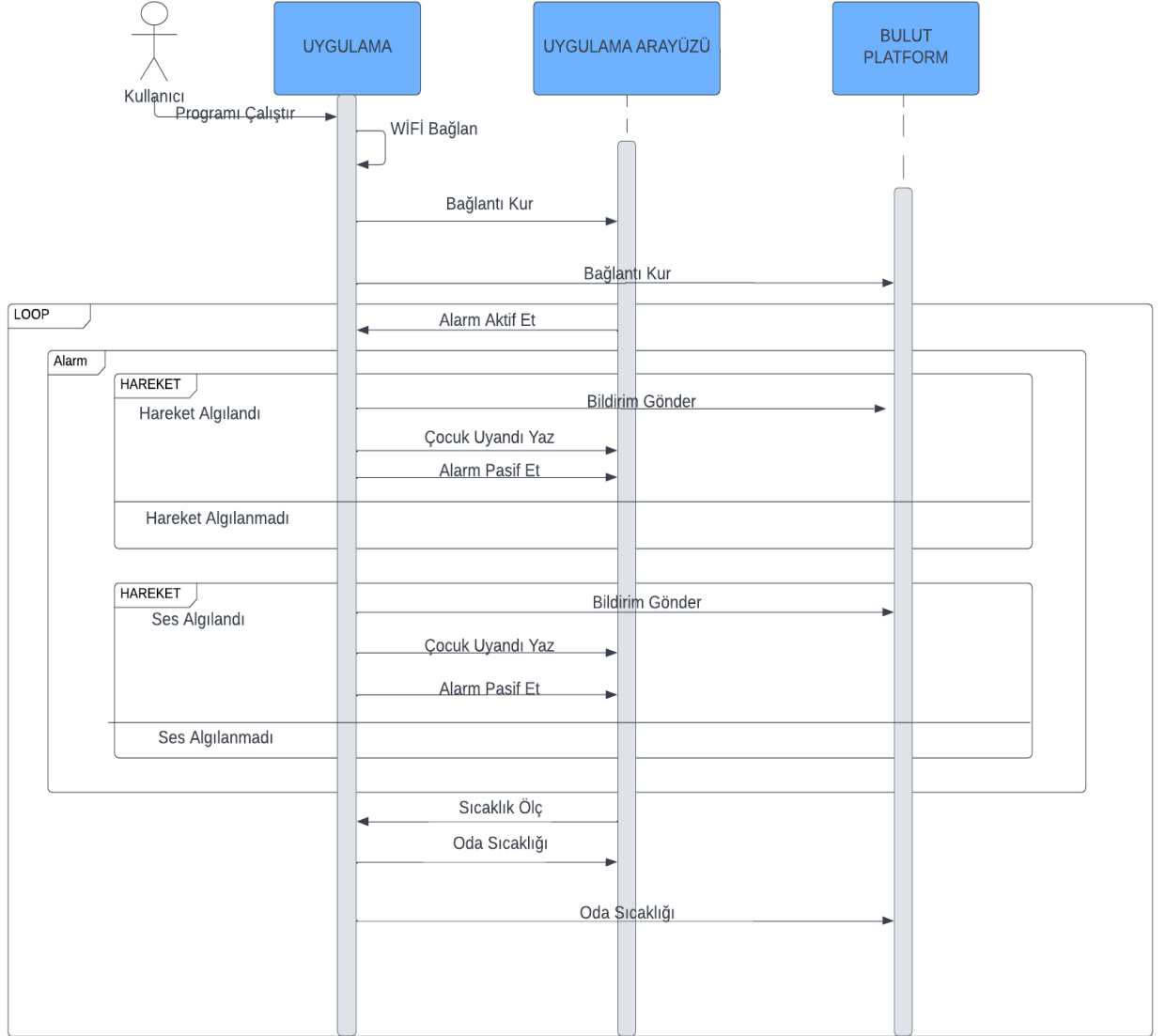
# BUSINESS CANVAS İŞ MODELİ



# SİSTEM MİMARİSİ



# DİZGE (SEQUENCE) DİYAGRAMI



## **KULLANILAN MALZEMELER VE TEKNOLOJİLER**

- BreadBoard, Jumper Kablo
- Motion Sensor, Microfon Sensor, LM35DZ Temperature Sensor
- Esp8266 modülüne sahip Arduino Modül (NodeMcu)
- Ardunio IDE
- ThingSpeak
- Blynk
- PushingBullet, PushingBox

## **ARDUİNO IDE**

Arduino kodlarının yazılması, derlenmesi ve derlenen kodların bilgisayarın USB portuna bağlı olan donanıma yüklenmesini sağlayan yazılım geliştirme platformudur.

## **THINGSPEAK**

Arduino sensörleri ile okuduğunuz değerleri yazmaya, hem de yazdığınız değerleri telefonunuzdan ya da bilgisayarınızdan anlık veya sonradan görebilmenize ve okuyabilmenizi sağlayan bir bulut platformudur. Ayrıca tweet atma işlevi de gören bir platformdur.

## **BLYNK**

Donanımı uzaktan kontrol edebileceğiniz, sensörden okunan değerleri görüntüleyebileceğiniz bir platformdur. Uygulamanın sunmuş olduğu Widget'ları kullanarak uygulamanız için arayüz oluşturmanızı sağlar. Donanımınızdaki pinleri kullanabileceğiniz gibi sanal pinleri kullanarak da uygulama arayüzünüzü zenginleştirilebilir.

## **MOTION SENSOR**

PIR sensörleri, bir ortamda oluşan canlı hareketini algılamak için kullanılan sensörlerdir. Bu minik boyutlu sensör, çeşitli elektronik, robotik ve hobi uygulamalarında rahatça kullanabileceğiniz, Arduino başta olmak üzere bir çok mikrodenetleyici platformu ile beraber kullanılabilir modüldür.

Dijital çıkışlı olan bu modül, ortamda hareket algılamadığı zaman lojik 0, hareket algıladığı zaman ise lojik 1 çıkışı vermektedir.

Sensör üzerinde Sx ve Tx olmak üzere iki adet potansiyometre bulunmaktadır. Sx potansiyometresi sensörün görme mesafesini 3 ile 5 metre arasında değiştirmektedir. Tx potu ise sensör gördükten sonra ne kadar süre daha çıkış pininden lojik 1(3.3V) çıkışını vereceğini ayarlamaktadır.

## **MİCROFON SENSOR**

Ses sensörü kartı, üzerinde mikrofon bulunan ve ortamdaki ses seviyesine göre dijital çıkış veren bir karttır. Bir el çırpmasını veya bir kornayı; ani ve yüksek şekilde çıkan bir sesi veya ortam gürültüsünü sürekli olarak okuyabileceğiniz kart üzerinde potansiyometre yer almaktadır.

Bu sayede ortam gürültüsünden sıyrılarak anlık gelen ses çıkışını elde edebilirsiniz. Arduino başta olmak üzere bir çok mikrodenetleyici sistemi ile beraber kullanılabilmektedir.

## **TEMPERATURE SENSOR**

LM35, 3 bacaklı analog bir sıcaklık sensörüdür 55 ile + 150 derece arasındaki sıcaklıkları ölçebilir. 1o C'lik sıcaklık artışında çıkışı 10 mv artar. Giriş gerilimi olarak 4v-20v arası çalışabilir.

PUSHINBOX

## **PUSHINGBOX**

PushingBox, API çağrılarına dayalı olarak bildirim gönderebilen bir buluttur.

Tek bir istekle Push, Tweet, E-posta gibi çeşitli bildirimler gönderebilirsiniz... Tüm bunlar gerçek zamanlı olarak yapılır.



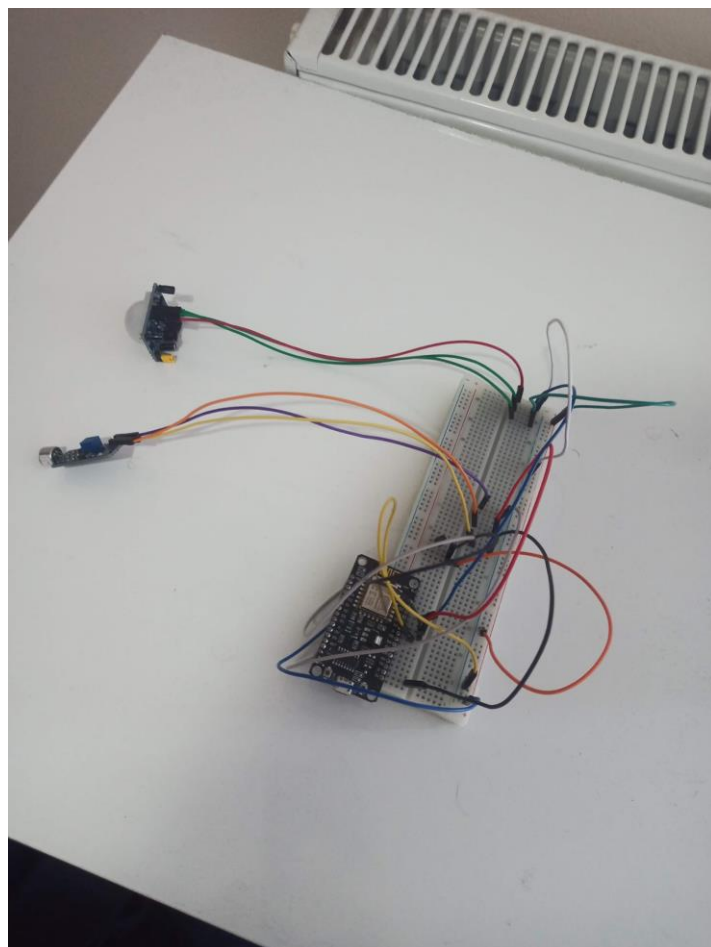
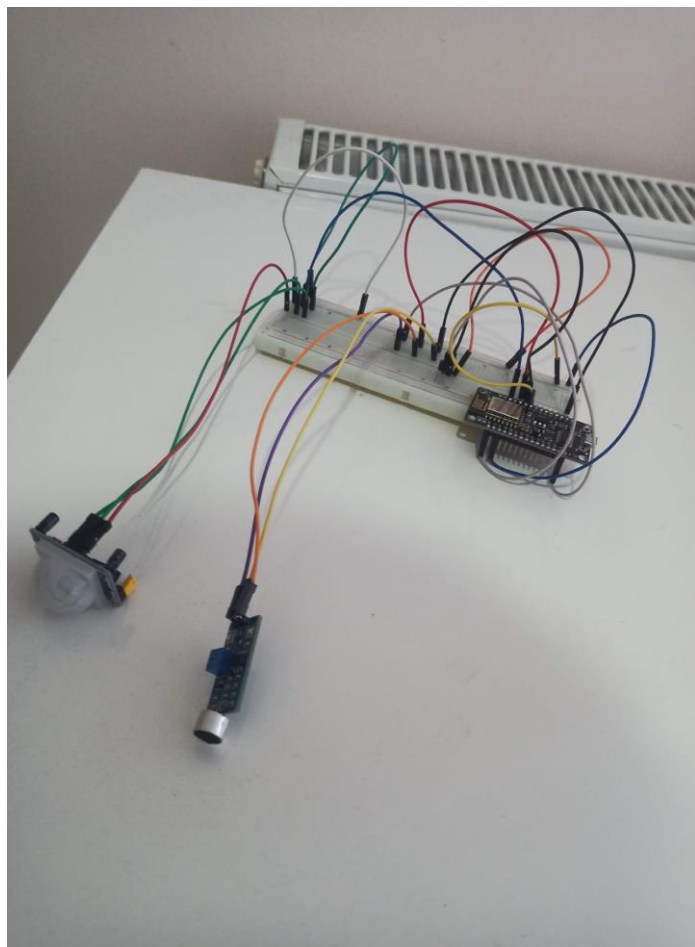
## PUSHBULLET

Pushbullet, telefon, tablet veya bilgisayarlarınız arasında ki iletişimi sağlayan, işlerimizi kolaylaştıran bir uygulamadır. Bu tanımı biraz daha açacak olursak eğer; bu uygulama sayesinde cihazlarınız arasında resim, bağlantı ve not alışverişi yapabilirsiniz.

## RESİMLER



## DEVRE





ALARM

HENÜZ KAPALI

AÇ

SICAKLIK

0.00

ÖLÇ





ALARM

AÇIK

KAPAT

SICAKLIK

0.00

ÖLÇ





ALARM

AÇIK

KAPAT

SICAKLIK

23.19

ÖLÇ





ALARM

AÇIK

KAPAT

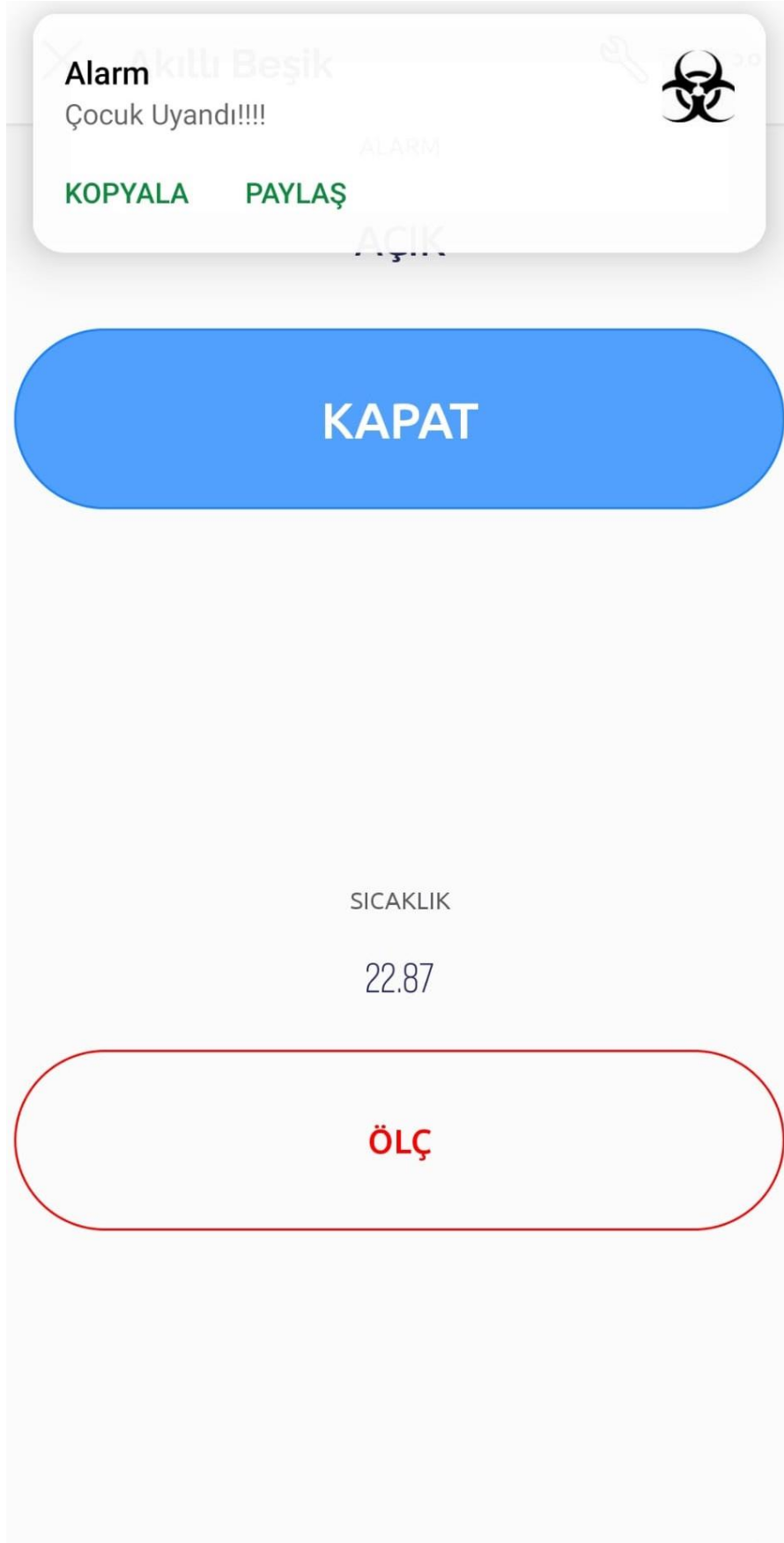
SICAKLIK

22.87

ÖLÇ



## BLYNK





ALARM

ÇOCUK UYANDI

AÇ

SICAKLIK

22.87

ÖLÇ





# THINGSPEAK

ThingSpeak™

Channels ▾

Apps ▾

Devices ▾

Support ▾

Private View

Public View

Channel Settings

Sharing

API Keys

Data Import / Export

+ Add Visualizations

+ Add Widgets

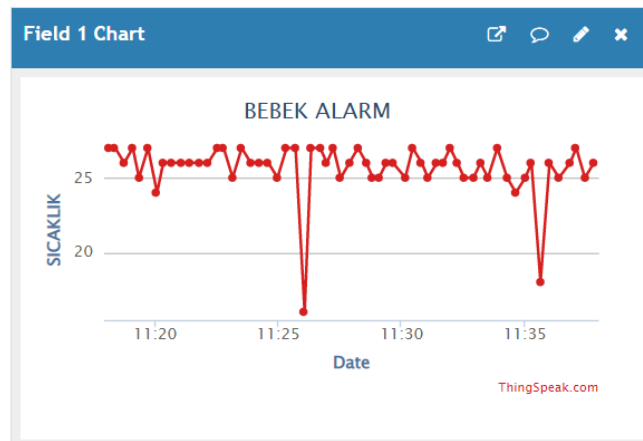
Export recent data

## Channel Stats

Created: about 7 hours ago

Last entry: less than a minute ago

Entries: 139



## KAYNAKÇA

- Doç. Dr. Cüneyt BAYILMIŞ ve Doç. Dr. Kerem KÜÇÜK “Nesnelerin İnternet’i: Teori ve Uygulamaları”, Papatya Yayınevi, 2019
- <https://thingspeak.com/>
- <https://maker.robotistan.com/>
- Ders pdf’leri
- <https://lucid.app/>