



**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYARMÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**NESNELERİN İNTERNETİ VE UYGULAMALARI DERSİ**  
**PROJE RAPORU**

AD SOYAD.....: Mehmetali Demirtaş  
ÖĞRENCİ NUMARASI... : G191210065  
SINIF.....:3  
ŞUBE.....:2B

AD SOYAD.....: Muhammad Najmuddin Farid  
ÖĞRENCİ NUMARASI... :B201210556  
SINIF.....:3  
ŞUBE.....:1A

Sakarya  
Aralık,2022

## İçindekiler

PROBLEMİN TANIMI.....	3
BİG DATA (BÜYÜK VERİ) .....	3
BUSINESS CANVAS İŞ MODELİ.....	4
SİSTEM MİMARİSİ .....	4
KULLANILAN MALZEMELER ve TEKNOLOJİLER .....	5
IFTTT .....	5
ThingSpeak.....	5
Blynk .....	5
RESİMLER.....	6
Devre Resmi .....	6
IFTTT Resimleri ve Açıklamalar .....	7
ThingSpeak Resimleri ve Açıklamalar .....	9
Blynk IoT Arayüzü Resimleri ve Açıklamalar .....	11
Proje Kaynak Kod.....	12
KAYNAKLAR .....	13

## PROBLEMİN TANIMI

Proje ile yangın tespiti gerçekleştirmek amaçlanmaktadır. Sistem yangın tespit ettiğinde telefona bildirim göndermekte ve mail atmaktadır. Toplu bilgilendirme için projeye ait twitter hesabından bilgilendirme tweetleri atılması, böylece yangın durumu ilgili kişi veya kurumların bilgilendirilmesi ve böylece önlem alınabilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca telefona arama yönlendirilerek gerekli yerlere yangın bilgisinin ulaştığından emin olunmaktadır. Ayrıca yangın verileri thingspeak üzerinde tutulmaktadır.

## BİG DATA (BÜYÜK VERİ)

Projede yangının gerçekleştiği yerler veritabanında tutularak, yangının hangi aralıklarda hangi alanda gerçekleştiği tespit edilebilir. Örneğin sistem ormanda belli alanlara yerleştirilebilir, bu sayede yangının daha sık çıktığı alanlar tespit edilebilir. Bu sayede yangının nedeni tespit edilir ve gerekli önlemler alınabilir, çevreye daha uygun ağaçlandırmalar yapılabilir. Bir bölgede sürekli nedeni anlaşılamayan ve önlenemeyen yangınlar tespit edildiğinde, yangını daha hızlı kontrol altına almak için itfaiyelerin ulaşımını kolaylaştıracak adımlar atılabilir.

Veri tabanı olarak firebase tercih edilebilir. Bunun nedeni verileri analiz etmesi, realtime database sunması ve yayınlanmadan önce test etme imkanlarını sağlamasıdır.

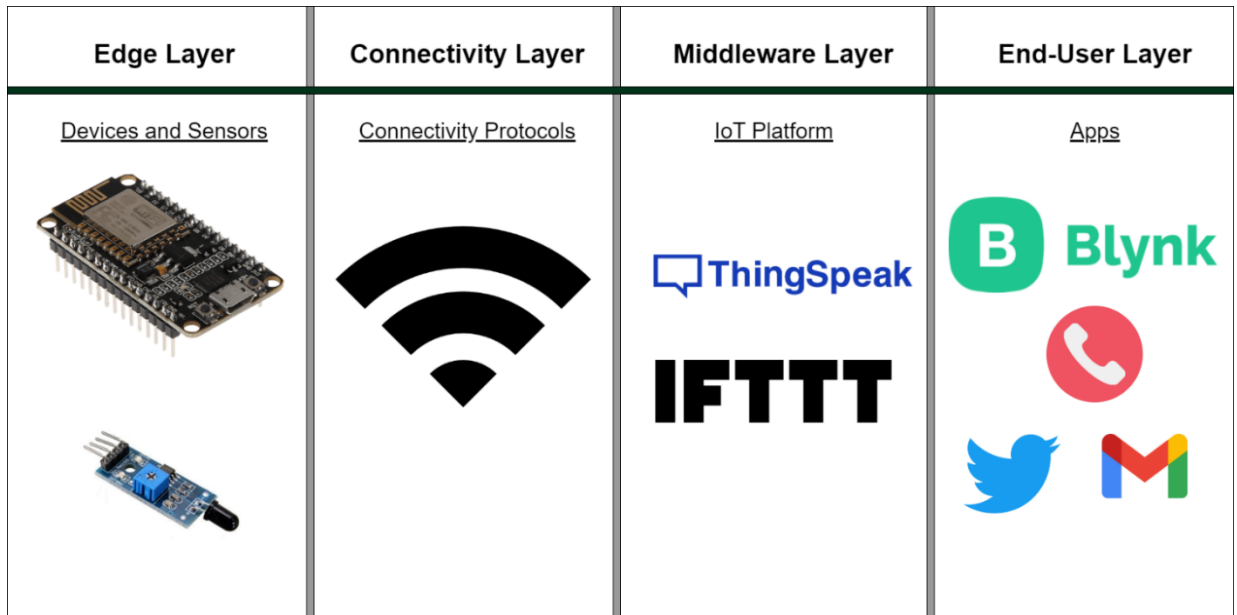
Yangın durumunda ilgili kişi ve kurumlara mesaj dağıtımını gerçekleştirmek için IFTTT platformu tercih edilebilir. Bu sayede arama ve mail gönderme hizmeti sağlanabilir. Bildirim göndermek ve sistem kontrolü için Blynk platformu kullanılabilir. Toplumu bilgilendirme için de ThingSpeak kullanılarak twitterdan bilgilendirme yapılabilir.

# BUSINESS CANVAS İŞ MODELİ

## Business Canvas İş Modeli



## SİSTEM MİMARİSİ



## KULLANILAN MALZEMELER ve TEKNOLOJİLER

- BreadBoard, Jumper Kablo, Led, Direnç (180 ohm), Buzzer
- Flame Sensor
- Esp8266 (NodeMcu)
- Arduio IDE
- ThingSpeak
- Blynk
- IFTTT

### IFTTT

If This Then That, kullanıcıların koşullu ifadeler zincirleri oluşturmalarına olanak tanıyan web tabanlı bir hizmettir. Hizmetleri birbirine bağlayarak, koşul gerçekleştiğinde yapılması istenen aksiyon meydana gelmektedir. Gmail gönderme, telefon araması, twit atma ve profil fotoğrafını değiştirme gibi birçok işlemi otomatik hale getirebilmektedir. Projede webhooks-email bağlantısıyla oluşturduğumuz applet ile mail gönderme işlemi, webhooks-voap call bağlantısıyla oluşturduğumuz applet ile telefon arama işlemi gerçekleştirildi.

### ThingSpeak

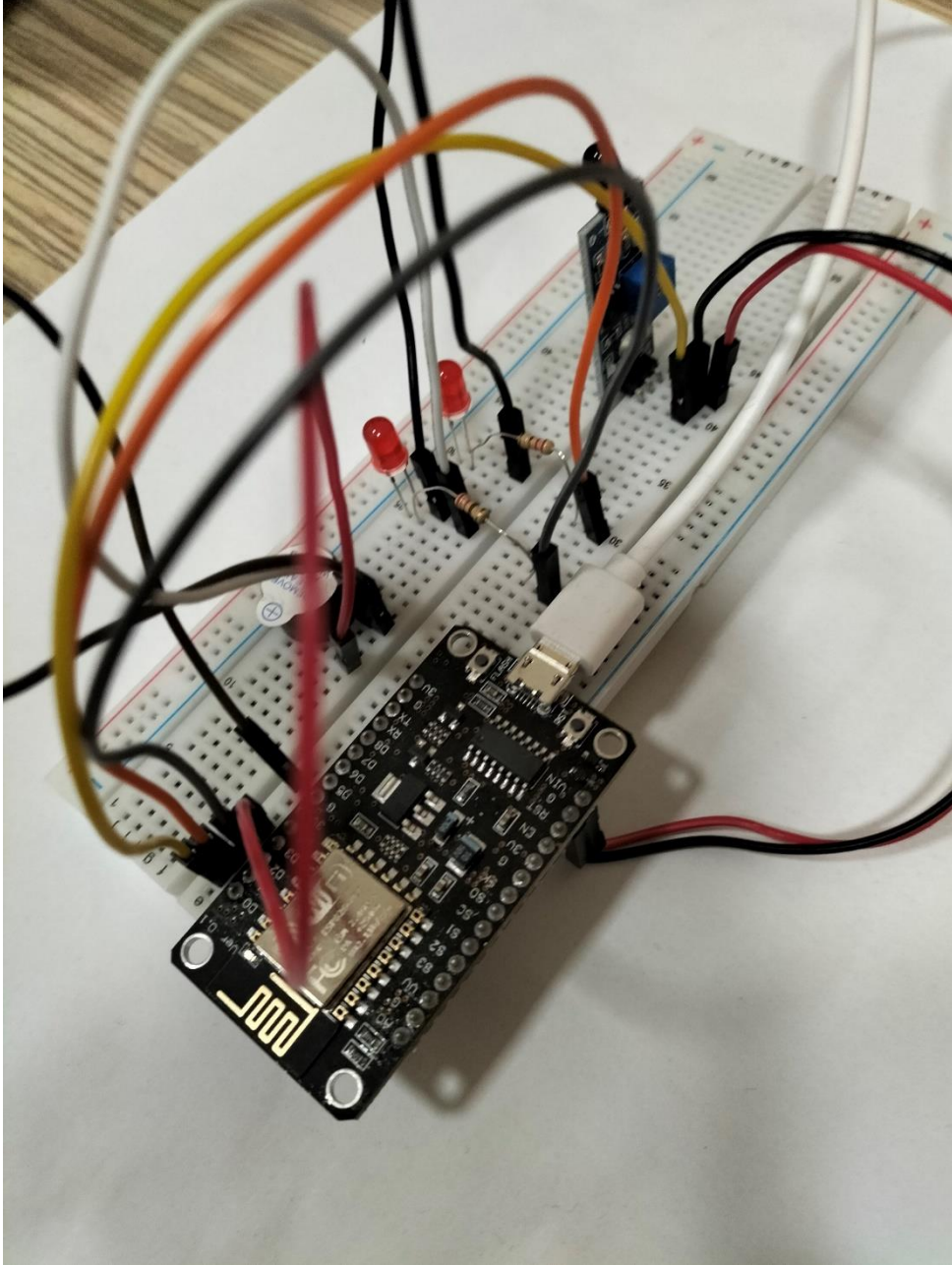
Arduino sensörleri ile okuduğunuz değerleri yazmaya, hem de yazdığınız değerleri telefonunuzdan ya da bilgisayarınızdan anlık veya sonradan görebilmenize ve okuyabilmenizi sağlayan bir bulut platformudur. Projede twit atmak için ve yangın durumunu veri olarak görüntülemek için kullanılmıştır.

### Blynk

Donanımı uzaktan kontrol edebileceğiniz, sensörden okunan değerleri görüntüleyebileceğiniz bir platformdur. Uygulamanın sunmuş olduğu widget'ları kullanarak uygulamanız için arayüz oluşturmanızı sağlar. Projede uygulamayı başlatma işlemi için ve yangın durumunda telefona bildirim göndermek için kullanılmıştır.

# RESİMLER

## Devre Resmi



## IFTTT Resimleri ve Açıklamalar

### My Applets

Search Filter

All (2 of 2) Published Archive [Get Pro to get 20 Applets](#)

**If Maker Event "Alert", then call my device**

by mehmatalidemirts

Connected

1

**If Maker Event "FIRE DETECTION", then Send me an email at mehmatalidemirts@gmail.com**

by mehmatalidemirts

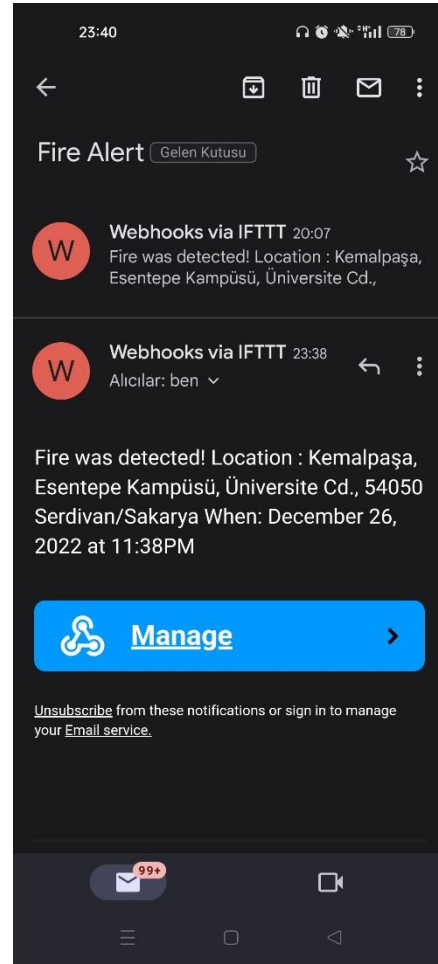
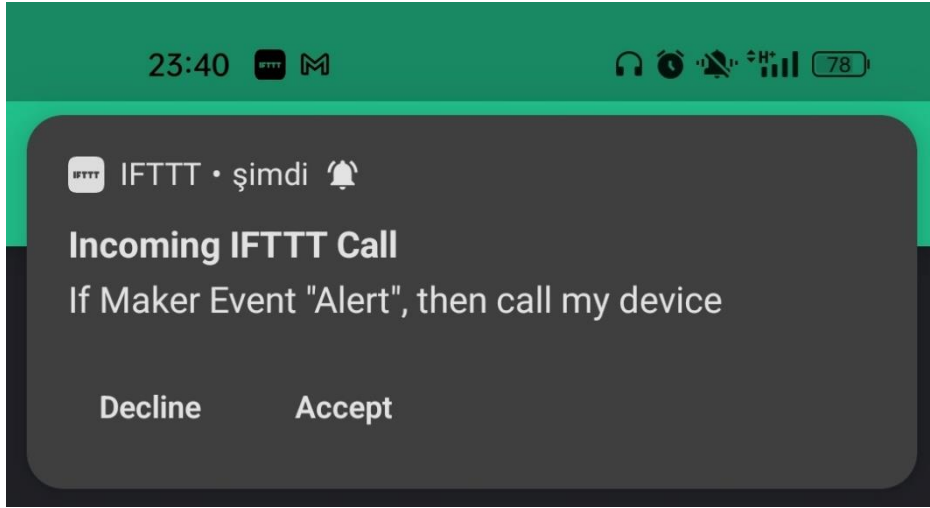
Connected

1

- IFTTT ile oluşturulan appletler



- Mail Göndermek ve cihazı aramak için applet detayları



- IFTTT ile cihazı arama ve mail gönderme işleminin sonucu



## ThingSpeak Resimleri ve Açıklamalar

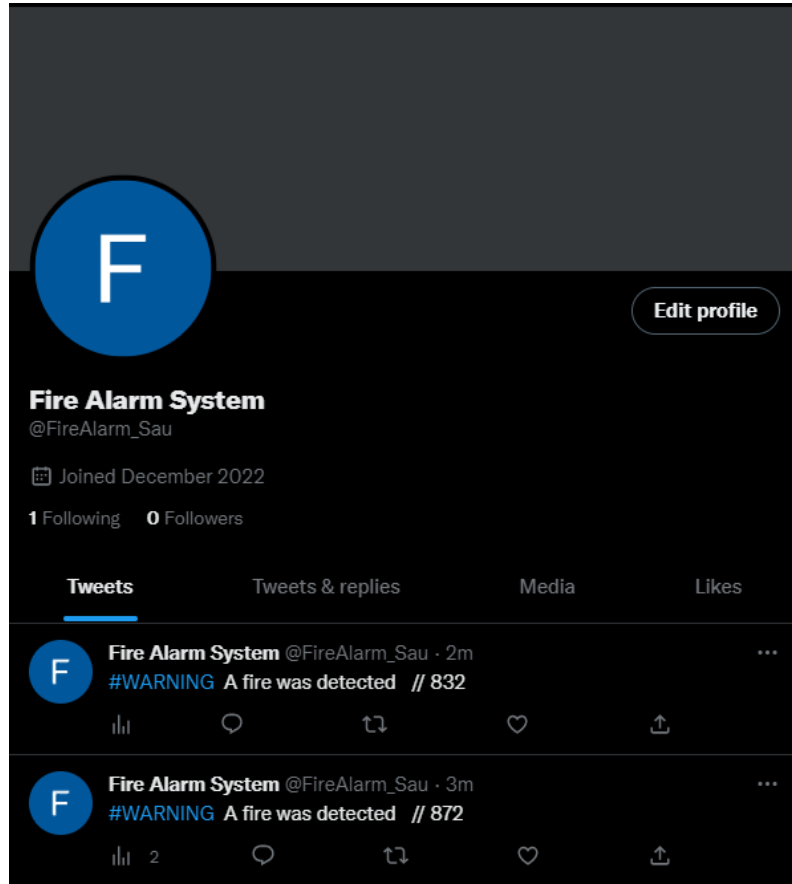
**ThingSpeak™** Channels ▾ Apps ▾ Devices ▾ Support ▾

Apps / ThingTweet

Link Twitter Account

Twitter Account	API Key	Action
FireAlarm_Sau	TGCFG82LR4EHC4ID	<div>Regenerate API Key</div> <div>Unlink Account</div>

- Twit atmak için ThingSpeak bağlantısı

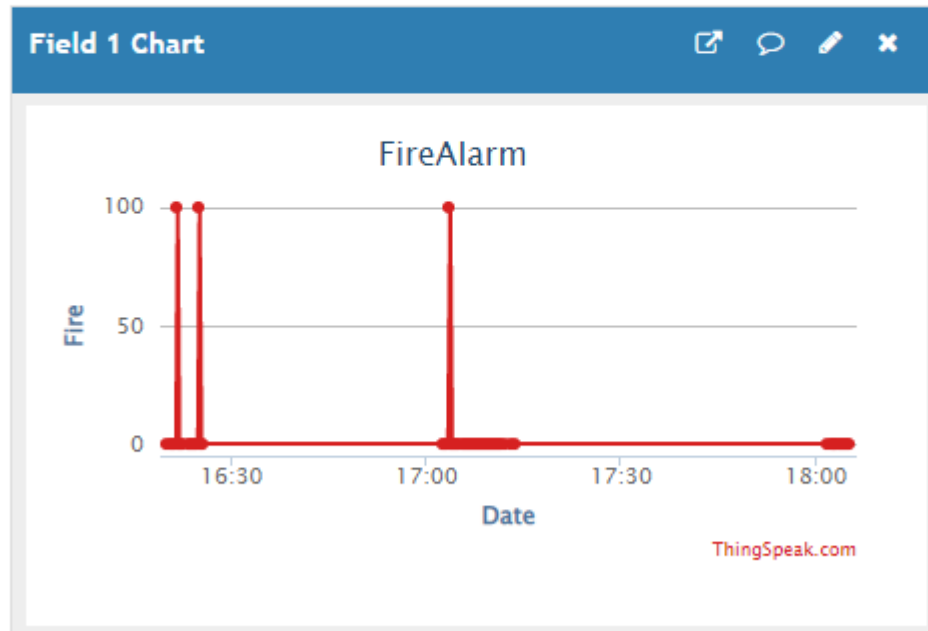


- Yangın tespit edildiğinde atılan twit

## Channel Stats

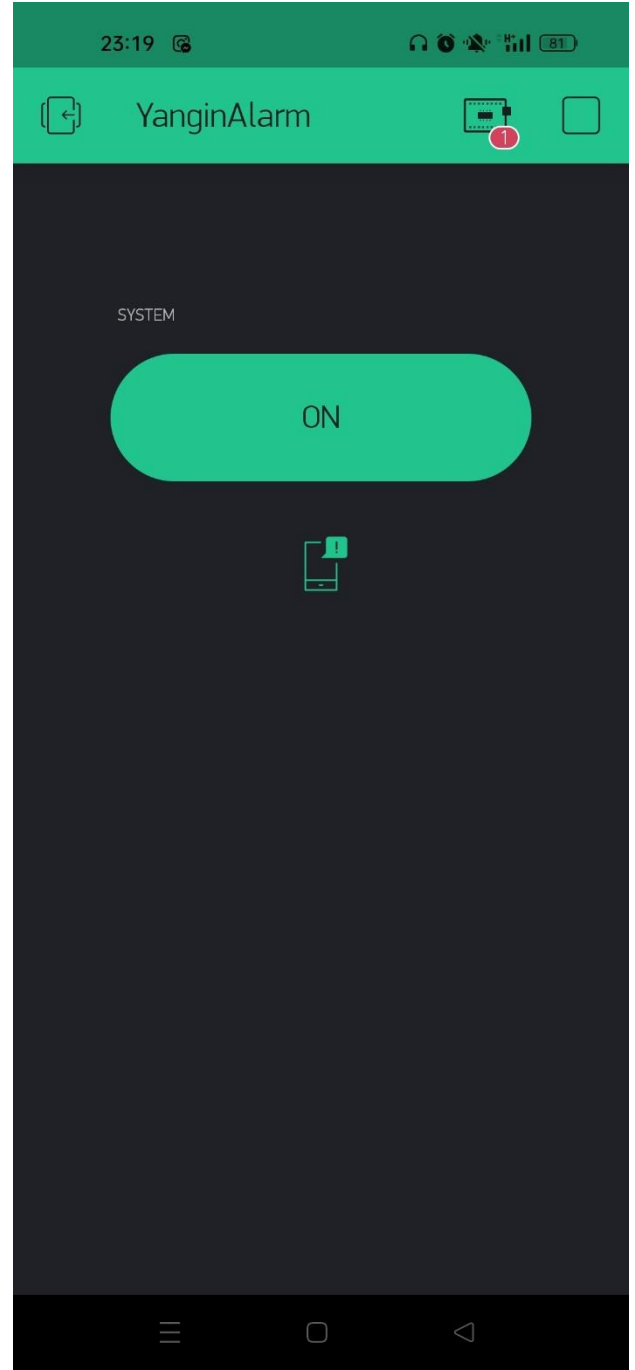
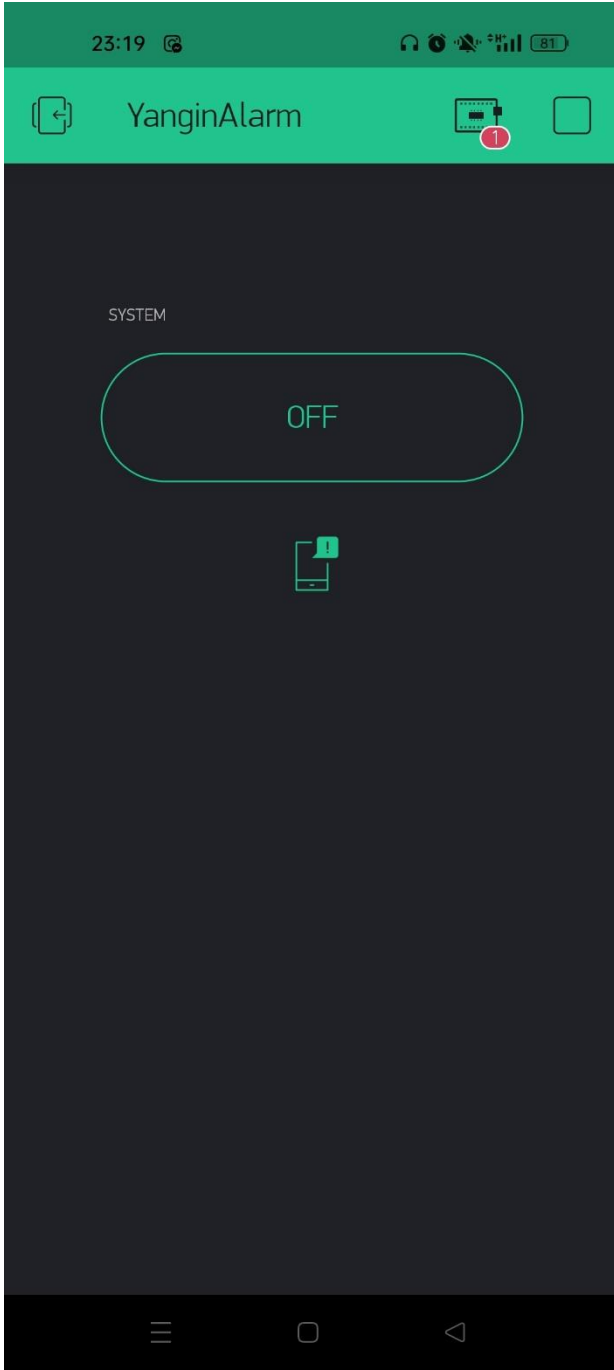
Created: about 16 hours ago

Entries: 95

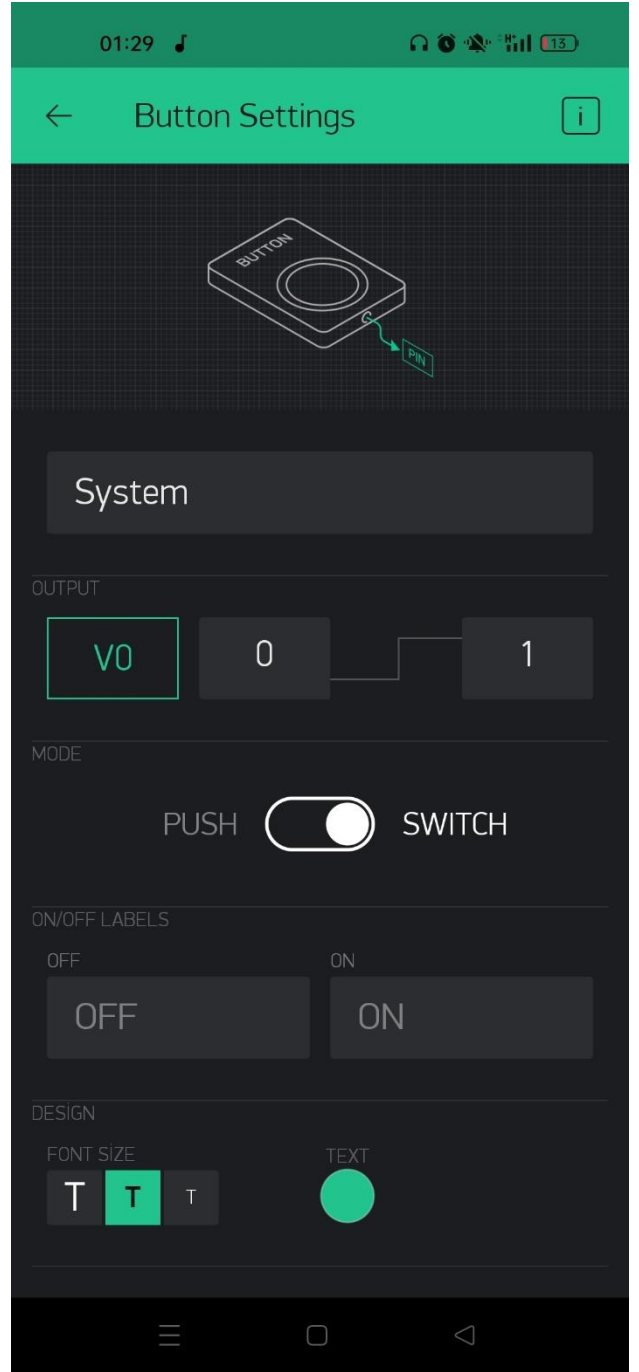
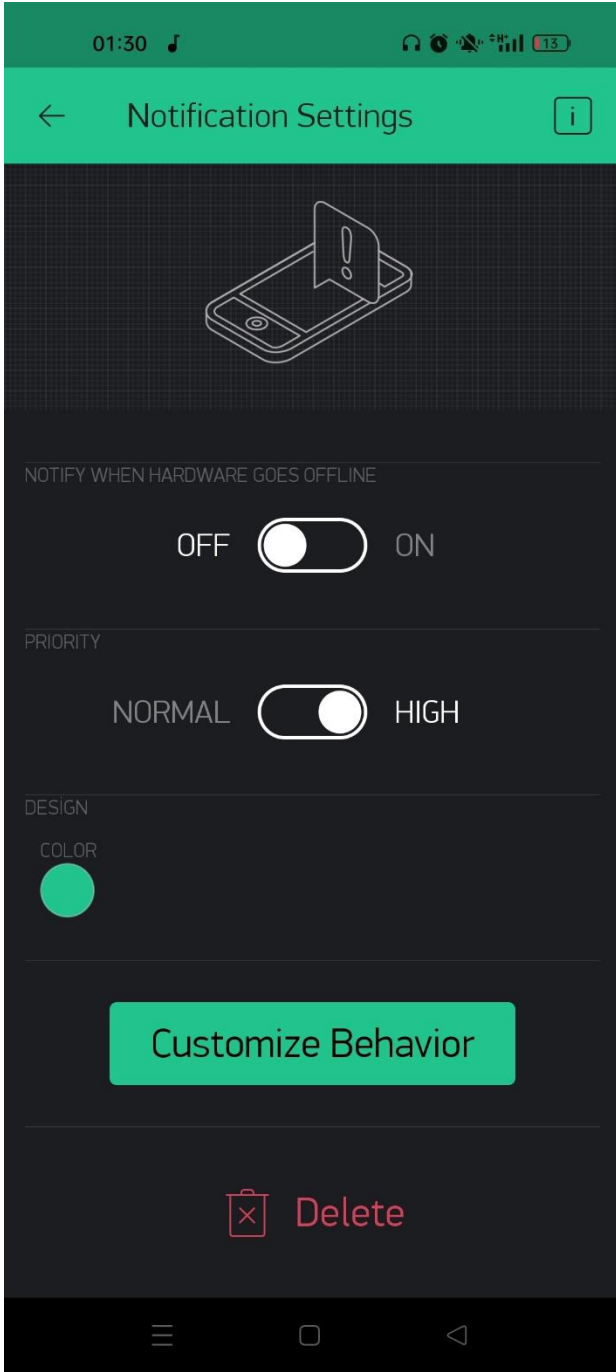


- Yangın tespit edildiğinde 100 verisi gitmekte, yangın olmadığı durumlarda 0 gitmektedir.

## Blynk IoT Arayüzü Resimleri ve Açıklamalar



- Blynk Iot uygulamasının arayüzü. Uygulamayı başlatmak için on/off butonu kullanılmaktadır. Bildirim için de notification widget eklenmiştir.



- Buton ve bildirim widgetlerinin detayları

## Proje Kaynak Kod

<https://github.com/necofd/FireAlarmSystem>

## KAYNAKLAR

- [1] Doç. Dr. Cüneyt BAYILMIŞ ve Doç. Dr. Kerem KÜÇÜK “Nesnelerin İnternet’i: Teori ve Uygulamaları”, Papatya Yayınevi, 2019
- [2] <https://community.thingspeak.com/tutorials/arduino/update-twitter-with-thingtweet-and-arduino-ethernet-shield/>
- [3] <https://docs.blynk.cc/>
- [4] [https://maker.ifttt.com/use/10vRYMqsqf2tCktn\\_XdeIB1PTecmSqOH5rNneHr2UJw](https://maker.ifttt.com/use/10vRYMqsqf2tCktn_XdeIB1PTecmSqOH5rNneHr2UJw)