

PORTFOLYO

HALİL İBRAHİM ÇETİN

ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Halil İbrahim ÇETİN

Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Öğrencisi

Kocaeli Üniversitesi , Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği 4.sınıf öğrencisiyim.
Havacılık sistemleri , nesnelerin interneti ,görüntü işleme gömülü sistemler gibi konulara ilgi duyuyorum

Kendimi bu alanlarda araştırmalar yaparak , projeler üreterek geliştirmeye çalışıyorum.



PROJELER

IOT TABANLI WEB ARAYÜZ KONTROLLÜ AKILLI İTFAİYE ARACI TASARIMI

IOT TABANLI OTOMOBİL KONTROL VE TAKİP UYGULAMASI

IOT TABANLI UZAKTAN KONTROL EDİLEBİLİR ROBOT KOL TASARIMI

IOT TABANLI HAVA DURUMU TAKİP SİSTEMİ

MERKÜT ORTA İRTİFA ROKET

LİVA İHA

MATLAB İLE MOBESE ARAÇ TAKİP SİSTEMİ

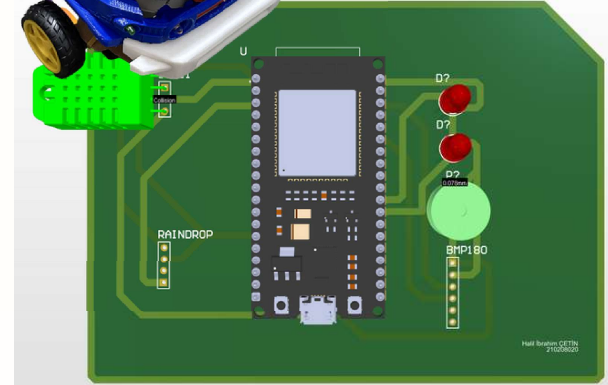
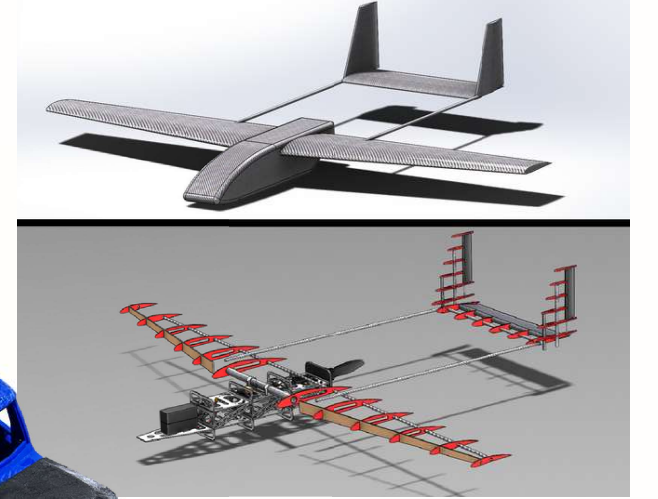
GERÇEK ZAMANLI DRONE TANIMA VE TAKİP SİSTEMİ

DENETİMLİ MAKİNE ÖĞRENMESİ KULLANARAK TRAFİK
LEVHALARININ DURUMUNU TAHMİN ETME

220V-15V DC GÜÇ KAYNAĞI

RFID KART OKUYUCU SİSTEMİ TASARIMI

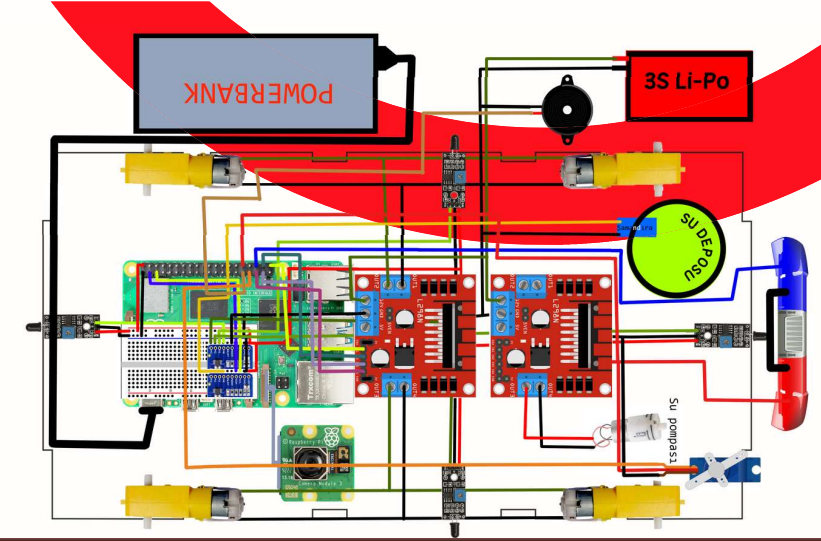
PMOD DPOT



IOT TABANLI WEB ARAYÜZ KONTROLLÜ AKILLI İTFAİYE ARACI

Bitirme projem kapsamında yaptığım akıllı itfaiye aracı projesidir.

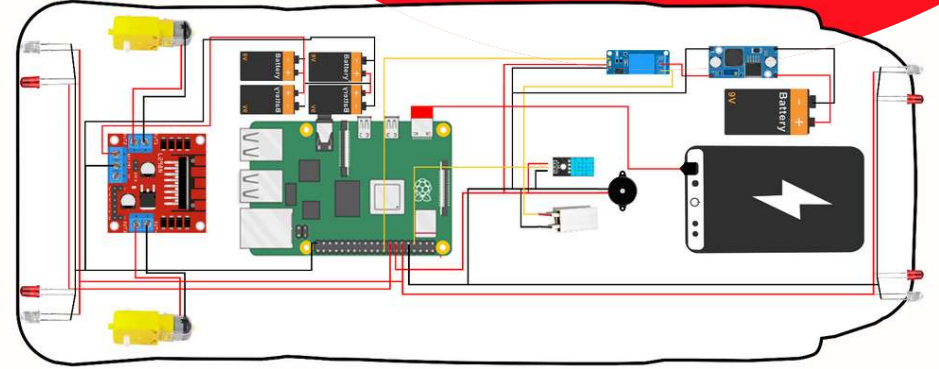
- Aracın MQTT'i brokerını VPS üzerinden kendim oluşturdum ve araç kontrol bilgisayarı olan Raspberry Pi 5 ve Web sayfası bu şekilde haberleşmektedir.
- Aracın şasi tasarımı ve elektronik komponent tutucuları daha stabil bir sistem olması amacıyla tarafımca tasarlanmış . 3B parçalar SolidWorks üzerinden tasarlanıp 3B yazıcı ile basılmıştır.Şasi ise sunta malzemedan Lazer CNC ile kesilmiştir.
- Aracın kamera haberleşmesi Owncast sayesinde VPS üzerinden sağlanmıştır.
- Projede kullanılan arayüz <http://halilibrahimcetin.com.tr> üzerinde yayınlanmış ve kontrolün kolay bir şekilde yapılabilmesi için basit bir arayüz tasarımı tercih edilmiştir.



IOT TABANLI OTOMOBİL KONTROL VE TAKİP UYGULAMASI

Mühendislik Tasarımı 3 dersi kapsamında yapmış olduğum IoT projesidir.

- 3D model hariç her şey tarafımca yapılmıştır.Projede araç bilgisayarı olarak Raspberry Pi 5 kullanılmıştır.Araç içindeki komponent haberleşmesi python ile yazılmıştır.
- Kullanıcı arayüzü android işletim sistemi için Android Studio kullanılarak Java dilinde yazılmıştır.Ayrıca GUI tasarımı tarafımca tasarlanmıştır.
- Kullanıcı ile araç MQTT haberleşme protokolü ile haberleşmektedir.

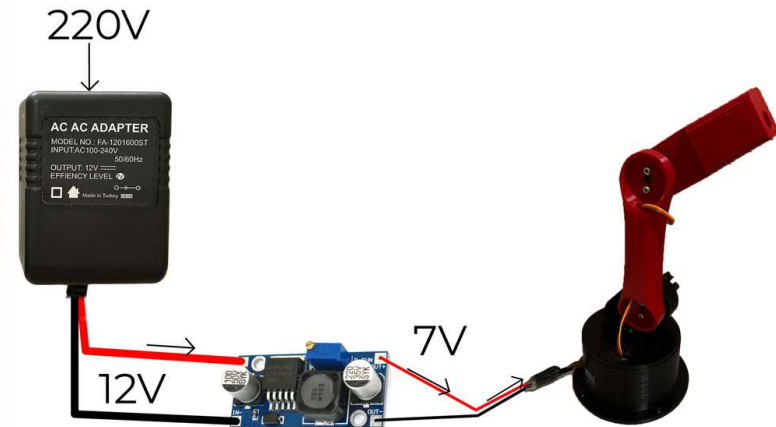
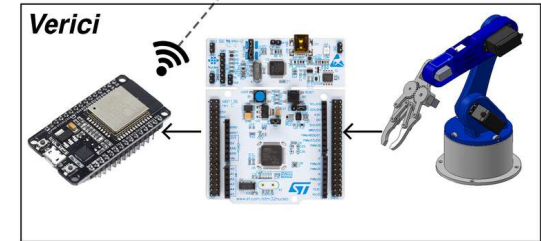
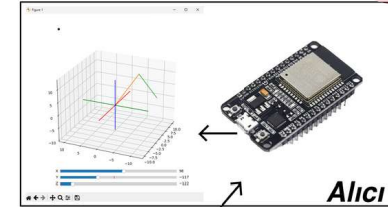
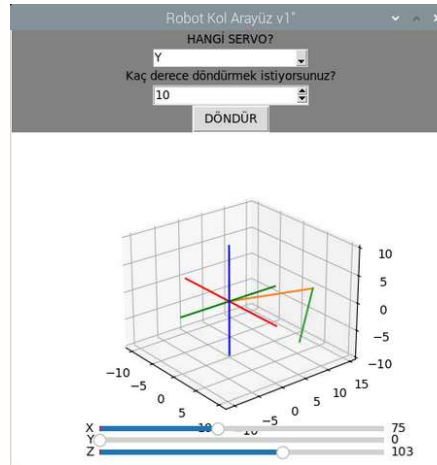


IOT TABANLI UZAKTAN KONTROL EDİLEBİLİR ROBOT KOL TASARIMI

Mühendislik Tasarımı - 2 dersi kapsamında yapmış olduğum IoT projesidir.

Projede Raspberry Pi 4 kullanarak Linux sistemler hakkında deneyim sahibi olunması amaçlanmıştır.

- Servo motorlar ile gerçekleştirilen 3 eksenli robotik kola ,PWM sinyalleri Raspberry tarafından gönderilmektedir.
- Raspberry'e gönderilen veriler Wi-Fi aracılığıyla kablosuz şekilde Python üzerinden tkinter kütüphanesi ile yapılmış arayüzle gönderilmektedir.
- Aynı zamanda robot kol hareketleri anlık olarak aynı arayüzde matplotlib kütüphanesi sayesinde kartezyen koordinat sisteminde görselleştirilmektedir.



1

2

3

4

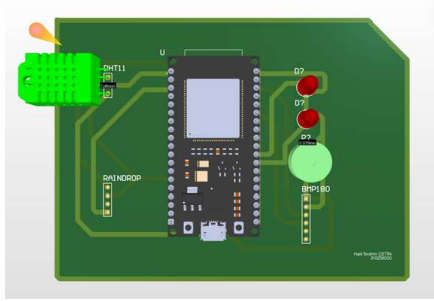
5

6

7

8

9



IOT TABANLI HAVA DURUMU TAKİP SİSTEMİ

Mühendislik Tasarımı 1 dersi kapsamında yapmış olduğum IoT projesidir. Bu proje sayesinde IoT hakkında detaylı bilgi sahibi olup bu sistemlerin gerçekleşmesini kavramış oldum.

- Donanımsal olarak ESP32 , sıcaklık ,nem ve yağmur sensörü kullanılmıştır.
- Sensörlerden alınan veriler Firebase yardımı ile Local'de HTML,bootstrap 5 ve javascript kullanılarak oluşturulan sitede anlık olarak gösterilmiş ve görselleştirilmiştir.
- Bu proje kapsamında C ve C++ deneyimime katkıda bulunmuş olup aynı zamanda database sisteminin çalışma mantığı kavranmıştır.

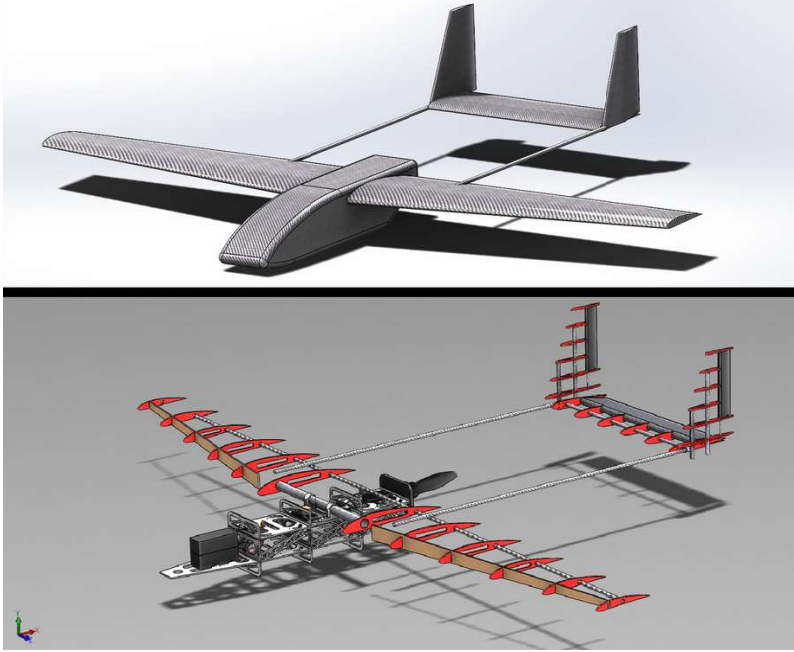
MERKÜT ORTA İRTİFA ROKET

TEKNOFEST'22 kapsamında Lavira Merküt Roket Takımı bünyesinde yapmış olduğumuz 352cm boyutundaki orta irtifa roketimizdir.

- Henüz lisans eğitiminin ilk yılında dahil olduğum bu projede gömülü sistemlerin üretimi ve test aşamaları hakkında birçok deneyim elde ettim.
- Aynı zamanda da mekaniksel anlamda üretim ve tasarım aşamaları hakkında bilgi edindim.
- Yarışmada tüm rapor ve test aşamalarını başarıyla geçerek finalist olarak Aksaray Hişar Atış Alanı'na gitmeye hak kazandık



LİVA İNSANSIZ HAVA ARACI



#MilliTeknolojiHamlesi kapsamında takım kaptanlığını ve kuruculuğunu yaptığım AHTER İHA TAKIMI bünyesinde yapmış olduğumuz ve henüz geliştirme aşamasında olan sabit kanat insansız hava aracı projesidir. İHA'nın temel odağı istihbarat toplamadır ve sistemleri bu amaca uygun tasarlanmaktadır. Önümüzdeki senelerde umarım SUAS ve TEKNOFEST gibi yarışmalarda büyük başarılar elde edecektir.

MATLAB İLE MOBESE ARAÇ TAKİP SİSTEMİ

İmge İşleme dersi kapsamında yaptığım görüntü işleme projesidir. Mühendisliğin farklı dalları ve prensiplerini öğrenmeye ve deneyimlemeye olan isteğim yüzünden görüntü işlemek için popüler yol olan python yerine MATLAB kullanarak bu program hakkında da tecrübe sahibi olmak istedim



1

2

3

4

5

6

7

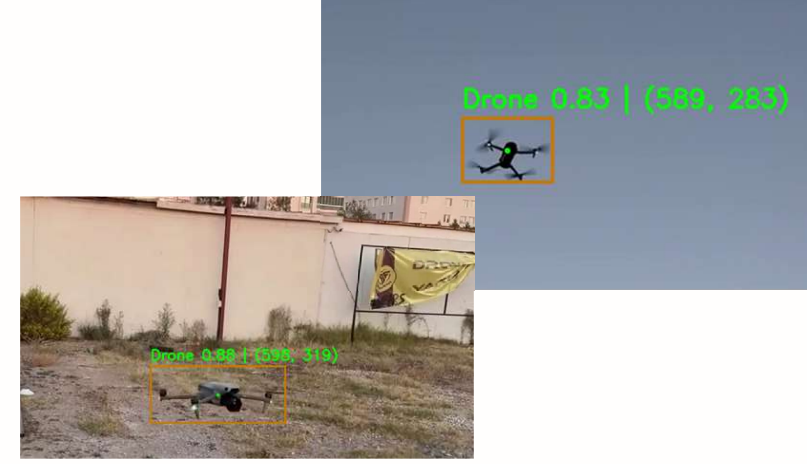
8

9

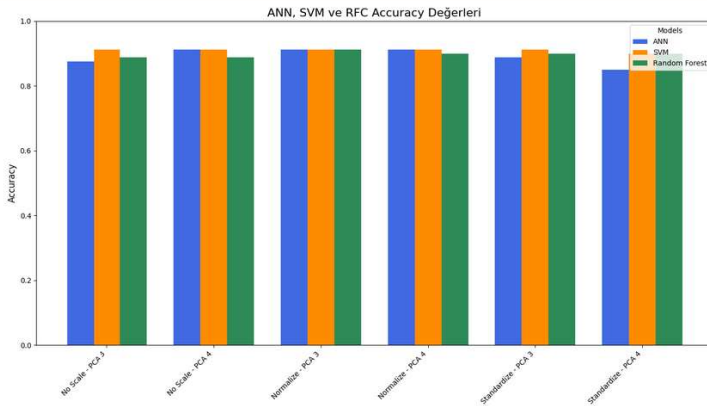
GERÇEK ZAMANLI DRONE TANIMA VE TAKİP SİSTEMİ

Bilgisayarla Görü dersi kapsamında yapmış olduğum projedir.

Proje için 1100 fotoğraftan oluşan bir veriseti ile model eğitilmiş olup daha sonrasında bu model kullanılarak gerekli optimizasyonlar yapılmış ve sonucunda gerçek zamanlı görüntüden drone tespiti yapılmıştır



DENETİMLİ MAKİNE ÖĞRENMESİ KULLANARAK TRAFİK LEVHALARININ DURUMUNU TAHMİN ETME



Makine Öğrenmesi dersi kapsamında yapmış olduğum makine öğrenmesi projesidir.

Bir makaleye konu olan trafik levhalarındaki reflektivite değerlerine göre durumlarını tahmin etme konusu hakkında makine öğrenmesi yöntemleri kullanılarak yapılmış olan makine öğrenmesi projesidir.

Projede ANN,SVM,RFC gibi yöntemlerin Accuracy,Precision,Recall ve F1-Score gibi değerleri karşılaştırılarak optimum tahmin bulunmaya çalışılmıştır.

1

2

3

4

5

6

7

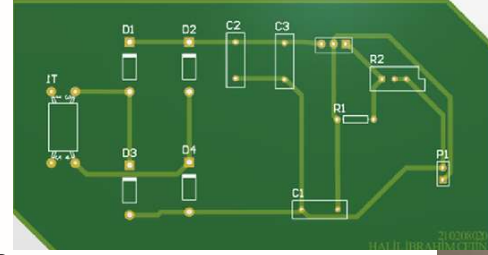
8

9

220V-15V DC GÜÇ KAYNAĞI

Lisans eğitimimin ilk yılında Mühendislik Uygulamalarına Giriş dersi kapsamında yapmış olduğum güç kaynağı projesidir.

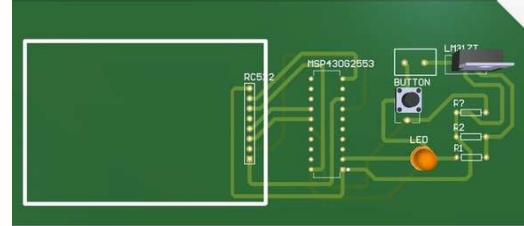
- Proje kapsamında 220V AC girişli 0-15V DC çıkışlı ayarlanabilir bir güç kaynağı tasarlanmış ve akabinde üretilmiştir.
- Proje PCB tasarımı ve basımı tarafımdan yapılmış olup . Henüz lisans eğitimimin ilk yılında Altium programı ve devre tasarımı hakkında deneyim sahibi olunması amaçlanmıştır.



RFID KART OKUYUCU SİSTEMİ TASARIMI

Mikroişlemciler dersi kapsamında MSP430G2553 ve RC522 RFID okuyucu kullanarak yaptığım RFID kart okuma sistemidir.

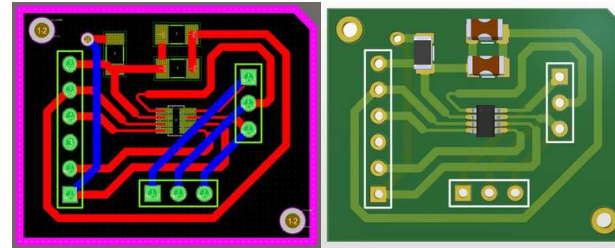
- Sistem prensip olarak , tanımlı olan karta tepki vererek LED diyotu yakmaktadır.
- Bu proje kapsamında assembly ve C ile kodlama hakkında bilgi edinip Altium ile devre tasarımı ve gerçekleşmesi hakkında tecrübe edindim.



PMOD DPOT

Sayısal Tasarım dersi kapsamında yaptığım dijital potansiyometre projesidir.

- Bu proje sayesinde tersine mühendislik prensiplerini uygulamayı öğrenip PMOD DPOT tasarımına bakarak Altium programı üzerinden PCB tasarımını yapıp fiziksel olarak devre kartını bastım



1

2

3

4

5

6

7

8

9



İLETİŞİM BİLGİLERİ

☎ 0544 641 9465

✉ halilibrahimcetin58@gmail.com