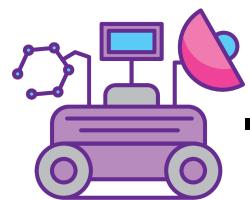


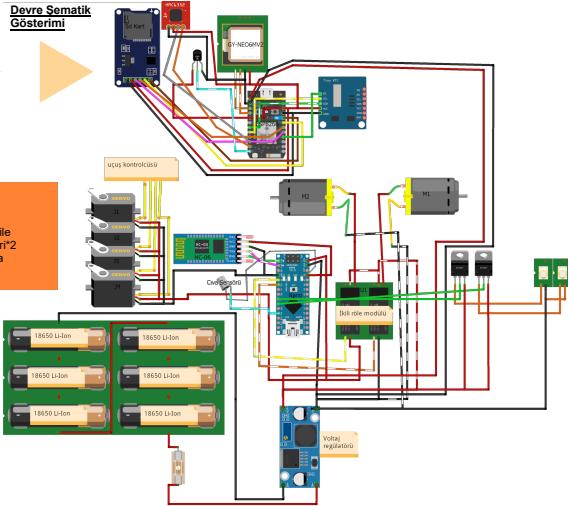
Discovery

Keşif Robotu



Batarya

18650 Li-ion tipi batarya ile gücünü alan robotta 3 seri*2 paralel kombinasyonunda dizilmiştir.



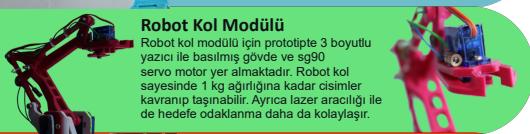
Drone Modülü

Drone modülü, fpv tiny whoop drone içeren ve keşfi kolaylaştırmak için prototipe eklenmiş bir modüldür. Bu modül sayesinde zaman öncelikli görevlerde hız kazanılmış olur.



Robot Kol Modülü

Robot kol modülü için prototipe 3 boyutlu yazıcı ile basılmış gövde ve sg90 servo motor yer almaktadır. Robot kol sayesinde 1 kg ağırlığında kadar cisimler kavranıp taşınabilir. Ayrıca lazer aracılığı ile de hedefe odaklanma daha da kolaylaşır.



Usb Powerbank Modülü

Usb powerbank modülü sayesinde, prototipe bağlanılamayan 3. parti sensör, kamera ve benzeri aletler eklenebilir. Bağımsız bataryası sayesinde robotun operasyon süresini etkilemez.



FPV Kamera Modülü

FPV kamera modülü sayesinde robotun takibi, keşfi görevlerinde görsel veri sağlanabilmektedir. Küçük ve hafif olması sayesinde robotta az yer kaplar. Minimum gecikmeli gerçek zamanlı görüntü çıkışı ile de çevredeki durum anında takip edilebilir.



*Ham FPV kamera görüntüsü

Sensörler

Robotta tüm sensör verilerini kayıt eden ve bu verilerin gerçek zamanlı olarak kablosuz haberleşme protokollerini (Bluetooth veya Wi-Fi) aracılığı ile hedef cihaza ileten bölüm bulunur. Bu bölümde aşağıdaki sensörlerin yer almıştır:

- LM35 sıcaklık
- GPS ile konum
- Pusula ile yön
- Yağmur sensörü ile sıvı teması
- RTC modülü ile zaman girdisi

Bu veriler toplanıp mikrokontrolör kartta işlenildikten sonra SD kart modülündeki SD karta yazılır ardından kablosuz haberleşme protokoli ile bağılı uzaktan cihaza gönderilir.



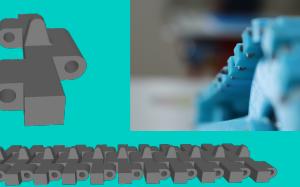
Paletler

Roboton paleti bir şasiye sahip olmasının nedenleri
• Güc verimiliği
• Tekerkellelerin karşılaşıldığında paletlerde daha yüksek verim alınmaktadır.

• Yol tutuşu
Keşfi aracı olarak tasarlanan bu robot için arazi şartlarının zorluğu ve bir problem olamaması için palet tercih edilmiştir.

Ağırlık dağılımı

Paletli sistemde ağırlık dağılımı terkerlekler göre daha eşit dağılır.



Karşınızda Discovery keşif robottu

Arduino tabanlı mikroşemcisi ve Bluetooth protokolü ile uzaktan kontrol edilebilen Discovery, insanların gidemeyeceği koşullar veya riskler barındıran yerlere rahatlıkla gidebilmektedir. Ayrıca sensörleri ile veri toplayıp kayıt ederek keşif görevlerinde kolaylık sağlar. Kamerası ile de görüntüyü gerçek zamanlı ileter ve kayıt imkanı sağlar.

Projenin kaynak kodunu, detaylı parça listesini, devre şematik gösterimi ve daha fazla bilgiye yanaklı QR kodu okutarak projenin GitHub linkine ulaşabilirsiniz.

