

Konum Bulan Robot

Anıl Toptaş Özenç Akova

Danışman: Yrd.Doç.Dr.Hüseyin Pehlivan



ÖZET

Projede PID yöntemi kullanılmıştır. PID yöntemi kullanılarak geri besleme denetimi ile hata payı en aza indirgenmiştir. Yöntemin uygulanması arduino ile sağlanmıştır. Ayrıca arduino'nun programlanması için C dilinde bilgi sahibi olunması gerekmektedir.

Hareket mekanizması ve çizgi algılması için gerekli cihazlar temin edilmiştir. Gerekli olan programlama dili hakkında araştırma yapılmış ve devrelerin çalışılabilir hale getirilmesi sağlanmıştır. Projenin konusu gereği istenen tüm koşullar sağlanmış ve

KULANILAN MALZEMELER



proje sonlandırılmıştır.

GİRİŞ

Projenin konusu aracın başlangıç noktasından istenilen konuma çizgi takibi ile gitmesidir. Bluetooh ile bilgisayar bağlantısı sağlanarak aracın gitmesini istediğimiz konum bilgisi alınacaktır. Aynı zamanda bu yönlendirme işlemi için bir form ekranı tasarlanacaktır. Dizayn edilen form ekranı ile konum alınarak araç bilgisi belirtilen koordinata yönlendirilecektir.

SISTEMIN GENEL YAPISI

Araca konum bilgisi verildikten sonra hazırladığımız harita üzerindeki beyaz çizgiyi renk sensörü sayesinde okuyarak takip etmektedir. Her köşe noktasıyla birlikte konum bilgisi yeniden belirlenmektedir. Bu bilgiler çerçevesinde belirlenen koordinat bulunduktan sonra 90 derecelik dönüş sağlanmaktadır. Araç istenilen konuma geldiğinde

1)Arduino: Arduino temel olarak çeşitli sistemlerin tasarlanabileceği açık kaynaklı bir platformdur. Projenin mikroişlemci geliştirici kartıdır.

2)Renk Sensörü: Çizgi takibi için renk sensörüdür.

3)Lipo Pil: Motorların ihtiyaç duyduğu gücü sağlayan özel pil.

4)Motor Sürücü: Motor kontrolü için gerekli devredir. Arduinodan aldığı komutlar çerçevesinde motorların yönlendirilmesini sağlar.

5)DC Motorlar: Doğrusal akım motorlarıdır. Aracın hareket mekanizmasını sağlar.

6)Arduinoyu besleyen 9V pil.

ise durur ve yeni konum bilgisi almak üzere bekler.



SONUÇ

Genel olarak otonom araçlar ele alındığında; gerekli donanım ve yazılımla birlikte cihazların kendi kendini kontrol etmesini sağlamanın çokta zor olmadığı anlaşılmaktadır. Sonuç olarak girilen koordinat bilgileri ile araç istenilen konuma yönlendirilmiştir.