**LINX ve LABVIEW Kullanarak (Wireless RF) Konuşma Kontrollü Robot**

**Kullanılan Malzemeler:** Arduino Uno, RF Verici ve Alıcı (ASK), HT12E (encoder), HT12D(decoder), L239D (motor sürücü), 2\*1 M Ohm, 2\*DC Motor ve Tekerlek, Robot Şasesi (Robot Kiti), Breadboard, Jumper Kablo

Bu proje, pencerelerin konuşma tanıma özelliğini kullanır, verilen komutlar dizgelere dönüştürülür ve var olan saklanan komutları kontrol eder. Komut saklanan komutlarla eşleşirse, belirli bir komuta atanan belirli bir işlevi yerine getirir.

metin, harita içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduArduıno ve Labview haberleşmesi sağlamak için NI-VISA,VI Package Manager(arayüz) ve MakerHub Toolbox kullanıldı.

metin, harita içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduRF(ASK- 433Mhz), bir alıcı ve bir vericiden oluşan sistemler belirli frekans aralığında vericiden alıcıya doğru sinyal gönderilerek kablosuz iletişimin sağlanması için kullanılırlar. HT12E(kodlayıcı) Ve HT12D(kod çözücü) entegreleri RF’i kontrol etmek için kullanılırlar. HT12E direk olarak vericiye, HT12D ise alıcıya bağlanmaktadır. L293D motor sürücü entegreleri 16 bacaklı kılıf yapısındadır ve 2 motoru birbirlerinden ayrı şekilde ileri- geri kontrol edebilir. 4.5V – 36V aralığında çalışır ve maksimum akım sınırı 600mA dir. Elektrik enerjisini mekanik enerjiye çevirmek amacıyla DC Motorlar kullanılır.

Sistem ses verisini ileten verici devre ve ses iletisini alan kullanıcıya ait alıcı devre olmak üzere iki ayrı devreden oluşmaktadır. Kurulan sistemde, RF verici tarafından algılan sesli komut kodlayıcıya gönderilirken arduıno için pinler belirlenir. RF alıcısı, verici tarafından yönlendirilen sesli komutu kod çözücü yardımıyla işleyerek bilgileri L293D Motor sürücüne aktararak ilgili pinlerin ve DC motorun hareketini sağlar. Bu şekilde verilen sesli komutları algılayarak robotun hareketi gerçekleşir.

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduiç mekan, bina içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduSistemde Labview içerisinde bulunan voice init(ses girişi) yardımıyla kullanıcı tarafından verilecek olan sesli komutlar yazılı olarak tanımlanır. Eğer verilen komut, saklanan komutlarla eşleşirse event structure da oluşturulan ses komutlarını algılar ve case sturucture içindeki hareket kodları yardımıyla DC motoru hareket ettirir. Verilen sesli komut saklanan ses komutları ile eşleşmez ise, Unregister For Event yardımıyla algılanmaz ve çıkış yapılır.

Block Diagram

Front Panel

SubVI

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduGenerate Voice Event (sesli komutu oluşturmak için)

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Speech Recognized Event Callback

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldumetin içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Voice Init

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

ekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturulduekran görüntüsü içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu



**T.C**

**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**TIP MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**COMPUTER AIDED ENGINEERING II**

**PROJE ÖDEVİ**

**KONUŞMA KONTROLLÜ ROBOT(RF-WIRELESS)**

**ÖĞRETİM PROGRAMI: %100 I. Öğretim**

**HAZIRLAYANLAR:**

**ELVAN ERYILMAZ – 2014010237047**

**AYNUR VURAN - 2014010237070**

## DERS SORUMLUSU: Dr. Öğr. Üyesi HAKAN YILMAZ