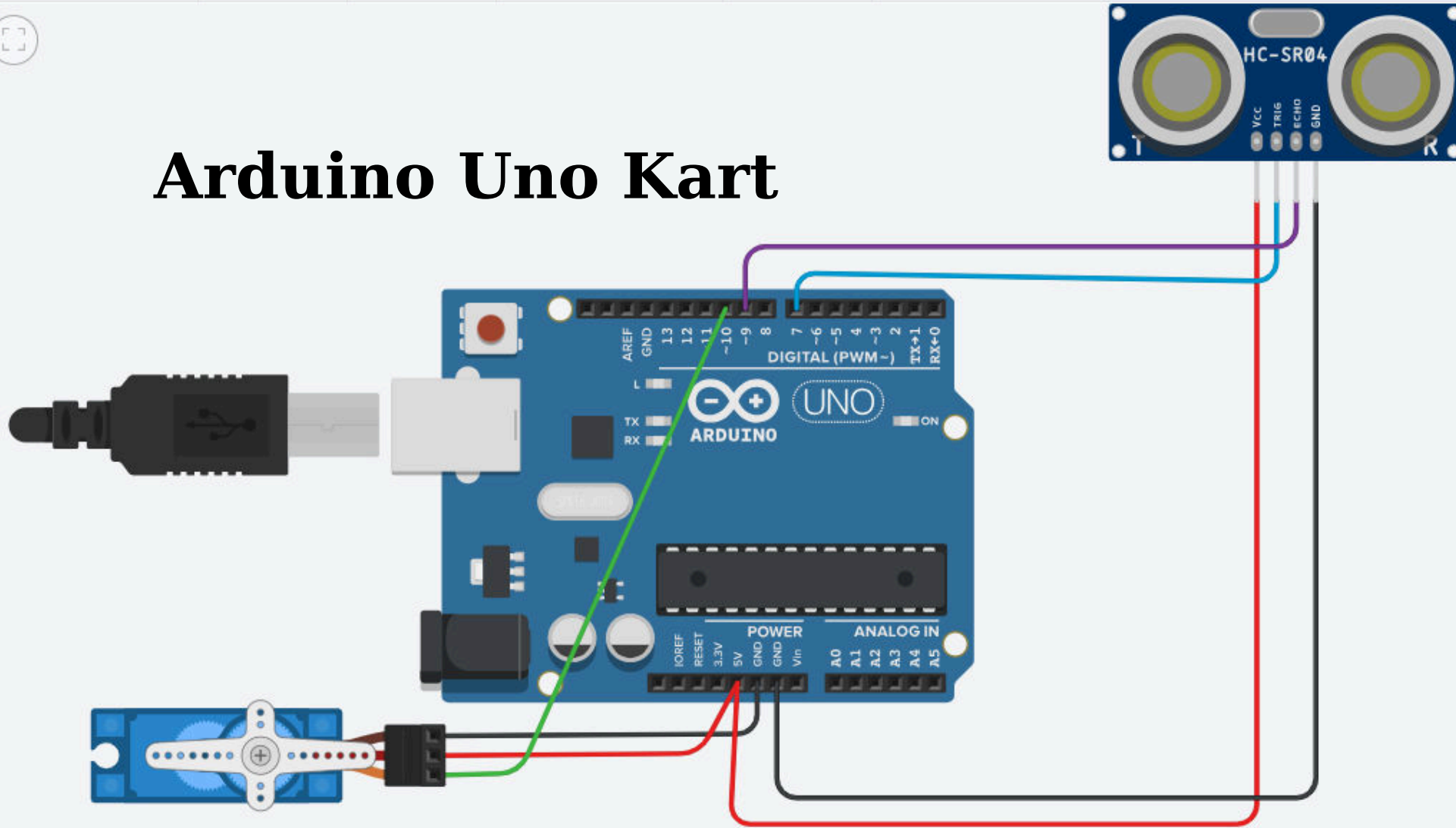


AKILLI ÇÖP KOVASI-Devre Şeması

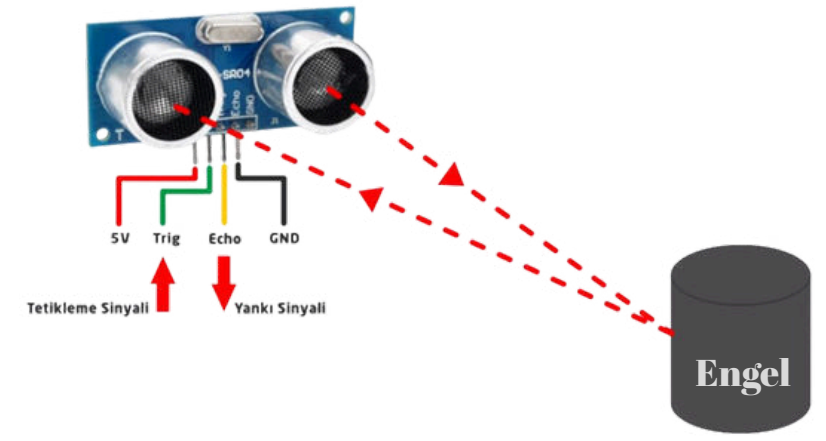
Arduino Uno Kart



Servo Motor

hareketin kesin ve kontrollü bir şekilde yapılması gereken durumlar için kullanılır.

PWM (Darbe Genişlik Modülasyonu) sinyalleriyle çalışır. Bu sinyaller, motorun hangi açıda duracağını ve ne kadar hızlı hareket edeceğini belirler. İçindeki geri besleme mekanizması, motorun tam olarak istenilen açıda durmasını sağlar. Yani, bir servo motorun açısını ayarladığınızda, motor tam da o açıya gelip sabitlenir.



Ultrasonik Mesafe Sensörü

Ultrasonik Sensörler mesafe ve varlık tespiti için yarasalardan da bildiğimiz sonar sistemini kullanarak ölçüm yapan sensörlerdir.

Ses dalgalarını kullanarak mesafeyi ölçen bir sensör türüdür. Radarla çalışma mantığı aynıdır. Hedef nesneye ultrasonik dalgalar yollar ve geri yansımayı elektrik sinyaline dönüştürür. Adından da anlaşılacağı üzere ultrasonik yüksek ses demek. Aynı zamanda yolladığı ultrasonik dalgalar ise insanların duyabileceği ses frekansından daha hızlı bir frekansta hareket eder. Yani İnsan bu sensörün yaydığı sesleri algılayamaz.

Ultrasonik mesafe sensörü 2cm'den 400cm'ye kadar 3mm hassasiyetle ölçüm yapabilir.

Arduino Uno Kart

Arduino Uno, elektronik projeleri yapmamıza yardımcı olan bir alet. Bu alet, bilgisayara bağlanarak programlanabilen bir "mini bilgisayar" gibi düşünebilirsin. Genelde robot yapma, ışıkları kontrol etme, sensörler kullanma gibi projelerde kullanılır.

Arduino Uno'nun Parçaları:

- 1.Mikrodenetleyici (ATmega328P):** Bu, Arduino'nun beynidir. Yani, ona verdiğimiz komutları çalıştırır.
- 2.Pinler:** Arduino'nun üzerinde birçok pin bulunur. Bu pinler, farklı aletleri (LED'ler, sensörler vb.) bağlamamıza yarar.
 - **Dijital Pinler:** 14 tane. Bu pinler, ya açık (yüksek) ya da kapalı (düşük) olur. 6 tanesi, PWM (İnce ayar) için kullanılabilir.
 - **Analog Pinler:** 6 tane. Bu pinlerle, sıcaklık, ışık gibi değişken değerleri ölçebiliriz.
- 3.USB Girişi:** Bilgisayarına bağladığında, Arduino'ya program yüklemeni sağlar ve aynı zamanda enerji alır.
- 4.Güç Girişi:** Eğer Arduino'yu pil veya adaptörle çalıştırmak istersen burayı kullanırsın.
- 5.LED:** Kartın üzerinde bir ışık kaynağı var. Bu LED, Arduino'nun çalıştığını gösterir.
- 6.Reset Düğmesi:** Bu düğmeye bastığında Arduino'yu sıfırlarsın. Yani, yeniden başlatmış olursun.

Akıllı Çöp Kovası

Akıllı çöp kutusu, temas etmenize gerek kalmadan, üzerinde bulunan ultrasonik mesafe sensörü sayesinde kapağı otomatik olarak açılan akıllı bir üründür. Amaç çöp atma işlemini kolaylaştırmak.

Kullanıcı; sensöre elini yaklaştırdığında çöp kovasının kapağı açılır, elini çektiğikten 3 saniye sonra kapanır.

Kullandığımız malzemeler:

- 2 ader boş kutu + makas +falçata
- Arduino Uno Kart + 9v pil
- Ultrasonik mesafe sensörü
- Servo motor
- bağlantı kabloları
- Sert pipet+ slikon tabancası
- ağırlık (mıknatıs)
- Bilgisayar
- Mblock 5 Programı

AKILLI ÇÖP KOVASI-Kodlama

MBLOCK





Aygıtlar

Kuklalar

Arkaplan

Arduino ...

Ekle

Mod anahtarı ?

Yükle

Canlı

Upload Code

Bağlantıyı kes

Ayarlar

Ara

Pin

seri port

Veri

Sensör

Olaylar

Kontrol

İşlemler

Arduino Uno başladığında

sürekli tekrarla

seri porta seri port mesafe algılayıcı 7 trig pin 9 echo pin yaz

0.5 saniye bekle

eğer mesafe algılayıcı 7 trig pin 9 echo pin < 10 ise

servo pin 10 aç 90

3 saniye bekle

değilse

servo pin 10 aç 0

Kutu 1-Çöp Kovası



Kutu 2-Otomatik Algılayıcı Mekanizma

