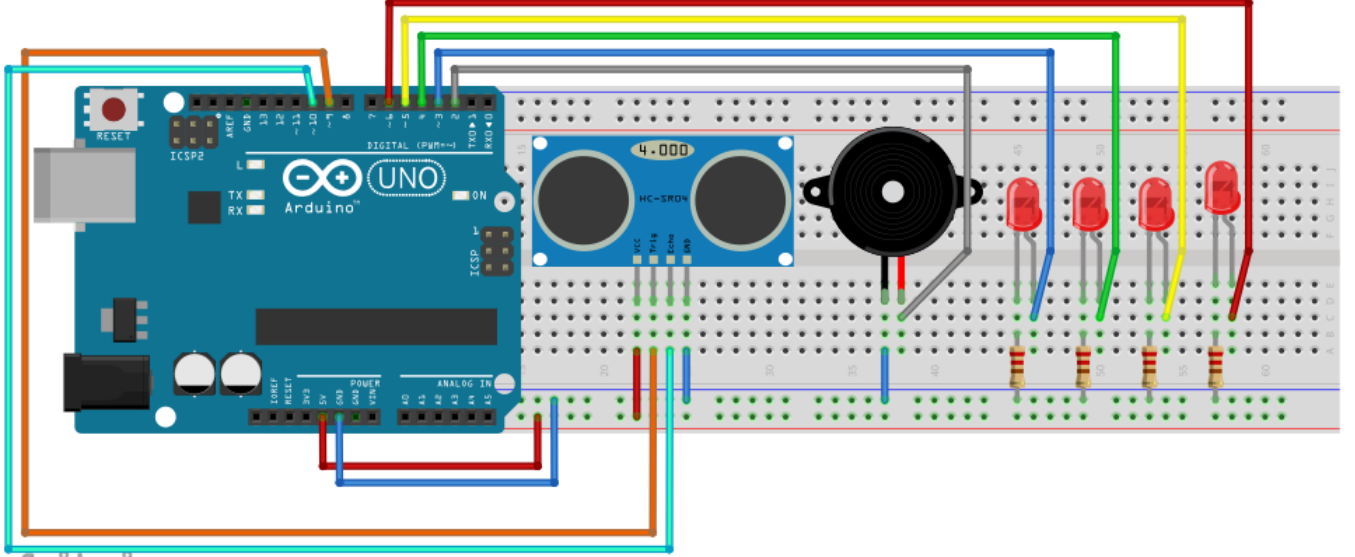


ROBOTİK KODLAMA ATÖLYESİ – ARDUINO DERSLERİ

DERS – 6



- **HC-SR04 ultrasonic mesafe sensörü**= Ultrasonik ses dalgaları ile bir cismin uzaklığını hesaplayan mesafe sensörüdür. Birinci gözdeki hoparlörden yaydığı ses dalgaları bir cisme çarpıp geri döndüğünde ikinci gözdeki mikrofon tarafından algılanır. Cismin uzaklığı ise “ $(\text{ses dalgasının gidip gelme süresi}/2)/29.1$ ” formülü ile hesaplanır.
- **Trigger pini** = bu pine güç verdiğimiz zaman hoparlörden ultrasonik ses dalgaları yaymaya başlar.
- **Echo pini** = Eğer yayılan ses dalgaları geri yansırsa echo pini bize bildirecek.
- **pulseIn komutu**= Echo pini eğer ses dalgası yakalarsa bunları “sure” adlı değişkene kaydedecek.

```
sketch_apr01c | Arduino 1.8.5
Dosya Düzenle Taslak Araçlar Yardım

sketch_apr01c

const int trigger_pin = 9; //trigger bacağını 9. pine bağladık
const int echo_pin = 10; //echo bacağını 10. pine bağladık.
const int buzzer = 2;
const int mled = 3;
const int yled = 4;
const int sled = 5;
const int kled = 6;

int sure; //sure adlı değişken tanımlandı
int mesafe; //mesafe adlı değişken tanımlandı

void setup() {
  pinMode(kled, OUTPUT);
  pinMode(sled, OUTPUT);
  pinMode(yled, OUTPUT);
  pinMode(mled, OUTPUT);
  pinMode(buzzer, OUTPUT);
  pinMode(trigger_pin, OUTPUT); //trigger pinini çıkış olarak tanımladık
  pinMode(echo_pin, INPUT); //echo pinini giriş olarak tanımladık
  Serial.begin(9600); //pc ile seri haberleşmeyi başlattık
}

void loop() {
  digitalWrite(trigger_pin, HIGH); //trigger pinine sürekli 1 değeri gönderdik
  delayMicroseconds(1000);
  digitalWrite(trigger_pin, LOW);
  sure = pulseIn(echo_pin, HIGH); //echo pininden okuduğumuz değeri sure adlı değişkene kaydettik
  mesafe = (sure / 2) / 29.1; //mesafe formülünü arduino'ya bildirdik

  if (mesafe <= 10) //mesafe 10dan küçük ise
    kırmızı ledi yak ve buzzeri 100ms aralıklarla yak-söndür*/
  {
    digitalWrite(kled, HIGH);
    digitalWrite(buzzer, HIGH);
    delay(100);
    digitalWrite(kled, LOW);
    digitalWrite(buzzer, LOW);
    delay(100);
    Serial.print("cisime olan uzaklık="); //ekrana uzaklığı yaz
    Serial.println(mesafe);
  }

  else if (mesafe <= 20) //mesafe 20den küçük ise
    sarı ledi yak ve buzzeri 200ms aralıklarla söndür*/
  {
    digitalWrite(sled, HIGH);
    digitalWrite(buzzer, HIGH);
    delay(200);
    digitalWrite(sled, LOW);
    digitalWrite(buzzer, LOW);
    delay(200);
    Serial.print("cisime olan uzaklık="); //ekrana uzaklığı yaz
    Serial.println(mesafe);
  }

  else if (mesafe <= 30) //mesafe 30ms den küçük ise
    yeşil ledi yak ve buzzeri 400ms aralıklarla yap söndür*/
  {
    digitalWrite(yled, HIGH);
    digitalWrite(buzzer, HIGH);
    delay(400);
    digitalWrite(yled, LOW);
    digitalWrite(buzzer, LOW);
    delay(400);
    Serial.print("cisime olan uzaklık="); //ekrana uzaklığı yaz
    Serial.println(mesafe);
  }

  else //eğer mesafe 30dan büyükse mavi ledi yak söndür*/
  {
    digitalWrite(mled, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(mled, LOW);

    Serial.print("cisime olan uzaklık="); //ekrana uzaklığı yaz
    Serial.println(mesafe);
  }
}

Yükleme tamamlandı.
Çalışmanız programın 3580 bayt (11 %) saklama alanını kullandı. Maksimum 32256 bayt.
Global değişkenler belleğin 212 byte kadarını (10%) kullanıyor. Yerel değişkenler için 1836 byte
```

