

Kabı Kap Projesi

İçindekiler

1.	Proje Adı	3
2.	Hedef Kitle	3
3.	Ortam	3
4.	Kullanılacak Araçlar	3
5.	İhtiyaç	3
6.	Amaç	3
7.	Hedefler	4
8.	Kazanımlar	4
8.1.	Bilgisayar Bilimi Dersi	4
8.2.	Arduino ile Elektronik Modülü	5
8.3.	Biyoloji	5
8.4.	Girişimcilik	5
9.	Proje Devre Elemanları	6
10.	Mesafe ve Su Sensörü	11
11.	Son Hali	14
12.	Sunum	15
13.	Kaynaklar	24

1. Proje Adı

Kabı Kap

2. Hedef Kitle

Lise 2. sınıf

3. Ortam

Bireysel olarak sınıf, bilgisayar laboratuvarı, sınıf, ev ortamları

4. Kullanılacak Araçlar

Yalıtım malzemesi, Arduino UNO, kablolar, mesafe sensörü, su sensörü, wifi sensörü, güneş paneli, iki tane kap.

5. İhtiyaç

Çevremizde bir çok hayvanseverin olması ile birlikte bu bilince sahip olmayan insanlar da vardır. Hayvanların yemek ve su ihtiyaçları vardır. Bu ihtiyaçlara sahip olduğunu ve yardım edilmesi gerektiğine bilinç kazanılması gerekmektedir. Bazen hayvanların yemeklerini ve sularını vermekte gecikiyor olabiliriz ya da unutuyoruz. Vermiş olduğumuz yiyeceklerin ve suların bittiğini hatırlamaya ihtiyacımız vardır.

6. Amaç

Öğrencilere verilen problem durumuna uygun olarak proje geliştirmelerini amaçlıyoruz. Problemimiz hayvanlara verilen suyun ve yemeğin bitmesi halinde ne gibi çözümler üretilebilir?

Şu aşamalar dahilinde çözüm geliştirilir;

- Hayvanlara verilen yemeğin ve suyun bittiğinde haberdar olmalarını sağlamak.
- Bunu bir rütiel haline getirip biten yerde ki konuma aktif olarak erişim sağlayabilmek.
- Konuma ulaşıp suyu ve yemeği hayvanlara daha rahat ulaştırmak.
- Bütün bunları yapabilen bir ürün ortaya koymak.
- Bu ürünü arduino ile tasarlamak.

- Gerekli devre elemanları (Arduino UNO, kablolar, mesafe sensörü, su sensörü, wifi sensörü, güneş paneli) ile çözüme işlev kazandırmak.
- Tasarlanmış olan arduino ile hayvanların yemek ve ihtiyacını karşılayabilecekleri kabı birleştirmek.
- Oluşturmuş oldukları ürünü hayatı geçiribilmek.

7. Hedefler

- ✓ Verilen problemi araştırır.
- ✓ Araştırdıkları bilgileri toplar.
- ✓ Arduinio ile günlük hayatın problemin çözümü arasında ki ilişkisiyi anlar.
- ✓ Arduinio ile çözüm için ürünü tasarlar.
- ✓ Ürünne göre devre elemanlarını kurar
- ✓ Proje de kullanmış olduğu devre elemanlarının ne işe yaradığını öğrenir.
- ✓ Proje de kullanması gereken devre elemanlarının özelliklerini bilir.
- ✓ Arduinio ile oluşturdukları ürünü günlük hayatın bir problemle arasındaki ilişkisiyi anlar.
- ✓ Yeme ve içme kabını tasarlar.
- ✓ Arduinio ile hayvanların kullanacağı yeme ve içme kabını birleştirir.
- ✓ Oluşturmuş oldukları ürünü uygular.
- ✓ Ürünü sunar.

8. Kazanımlar

8.1. Bilgisayar Bilimi Dersi

1.2. Problem Çözme ve Algoritmalar;

1.2.1. Problem Çözme Kavramları ve Yaklaşımlar

1.2.1.3. Günlük hayatı karşılaştığı problemler için çözüm yolları önerir.

1.2.1.4. Bir problemin çözüm adımlarının doğru bir şekilde belirlenmesinin ve sıralanmasının önemini ifade eder.

1.2.1.5. Verilen problem için uygun teknikleri kullanarak çözüm önerisi geliştirir.

1.3. Programlama;

1.3.5. Proje Geliştirme

1.3.5.2. Proje geliştirme sürecinde iş birlikli olarak görev alır.

8.2. Arduino ile Elektronik Modülü

- B. Kazanımı

Bilgi;

1. Elektrik devreleri ve devre elemanlarıyla ilgili kavramları açıklar.

Beceri;

1. Elektrik Devresi kurar.

- C.Kazanımı

Bilgi;

3. Atölye ortamında analog ve dijital ölçü aletleriyle ölçümünü yapma tekniklerini kavrar.

4. Devrede kullanabilecek, istenen özellikteki devre elemanlarının seçiminde dikkat edilecek hususları sıralar.

Beceri;

1. Analog devre elemanlarını kullanır.

2. Analog devre elemanlarını sınıflandırır.

3. Analog devre elemanlarını, analog ve dijital ölçü aletleriyle ölçer.

4. Devrede kullanabilecek ve istenen özellikteki devre elemanlarını seçer.

8.3. Biyoloji

10.3. Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları;

10.3.2.1. Güncel çevre sorunlarının sebeplerini ve olası sonuçlarını değerlendirdir.

8.4. Girişimcilik

3. Ünite: Bir İş Fikrinin Projeye ve Yatırıma Dönüşürülmesi;

3. Proje kavramını açıklar.

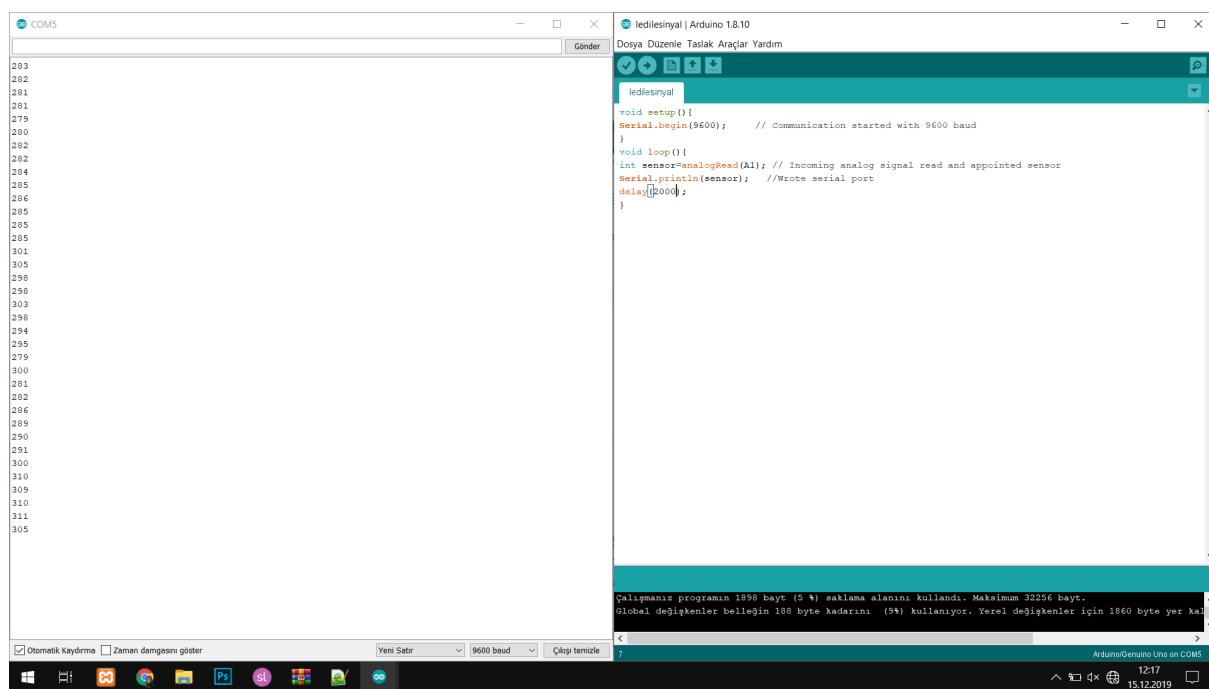
9. Proje Devre Elemanları

9.1. Su Sensörü

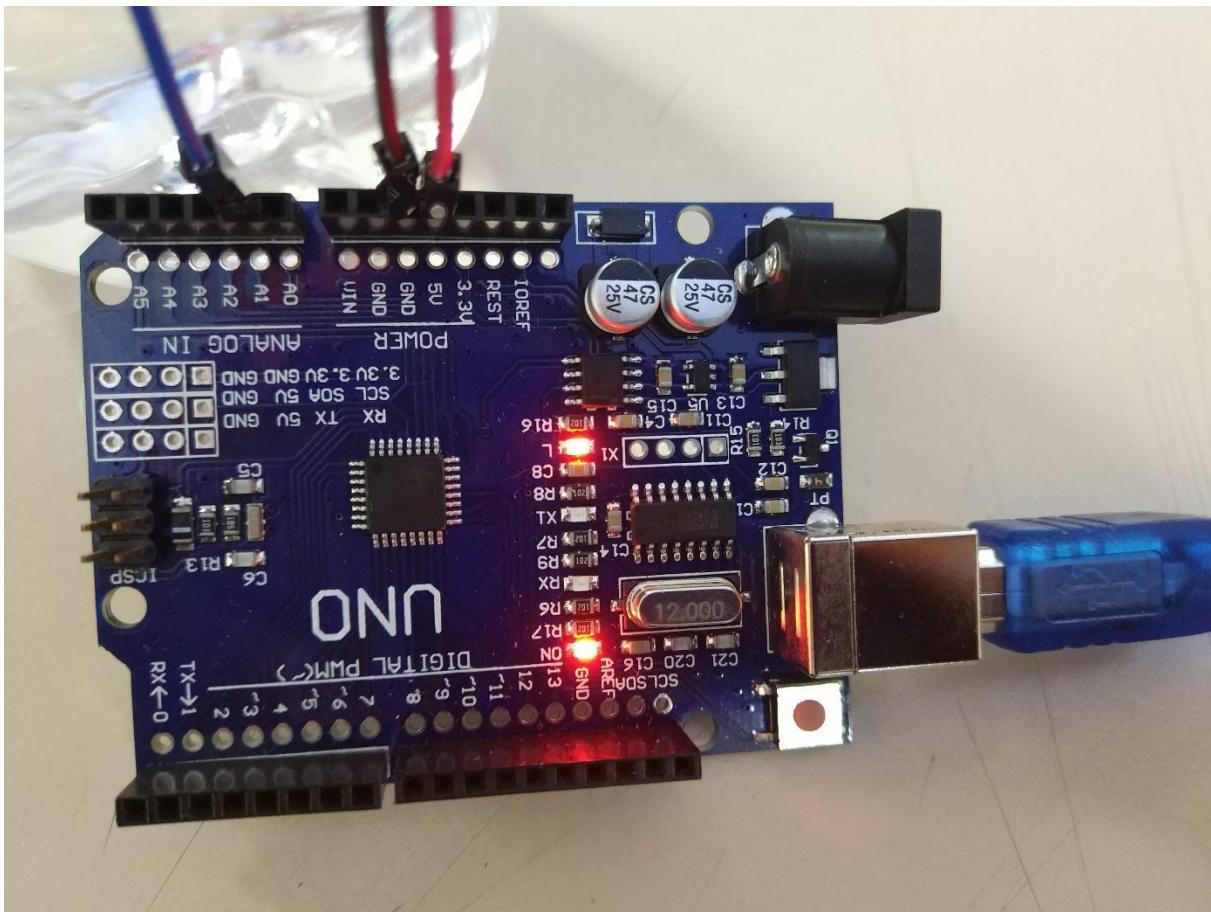
Ardunio kodları;

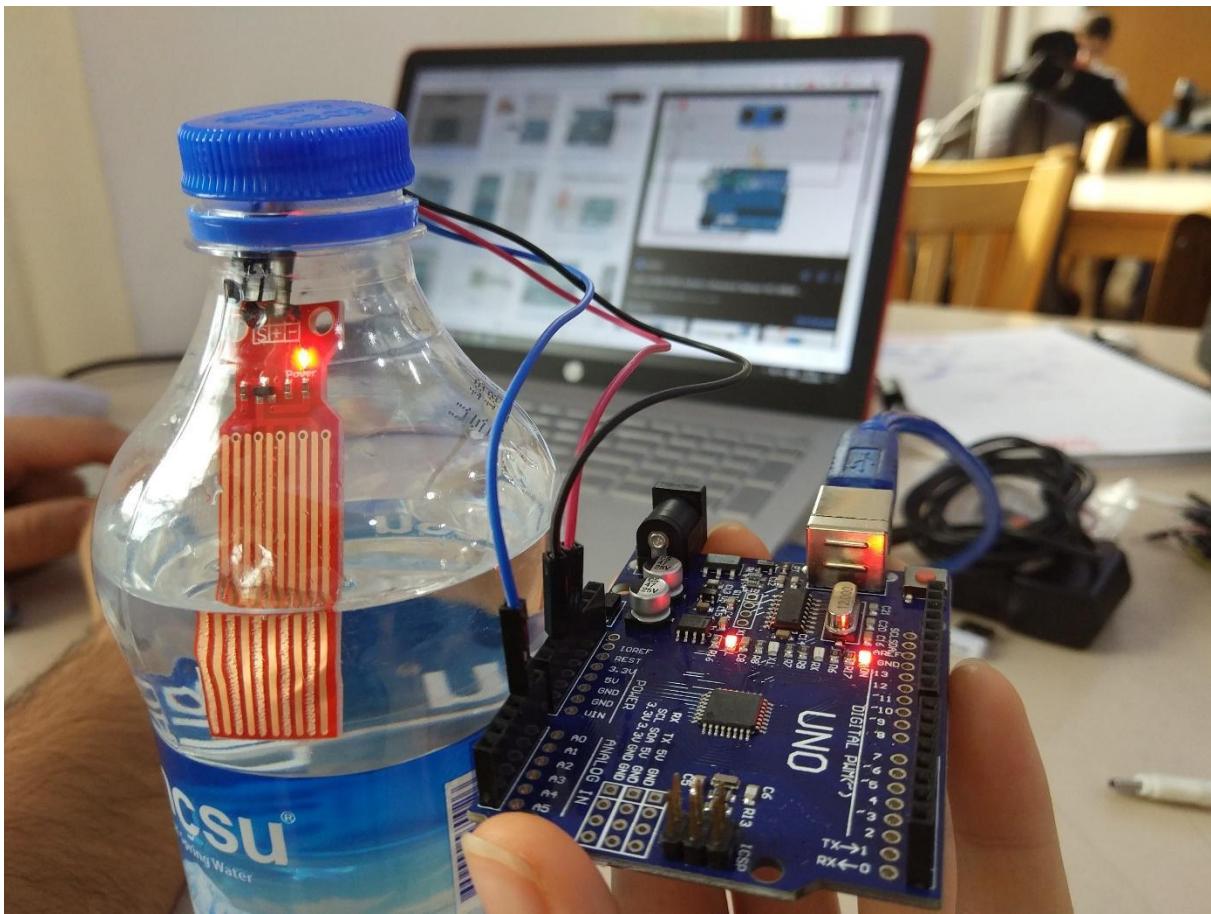
```
void setup() {
    Serial.begin(9600); // Communication started with 9600 baud
}

void loop() {
    int sensor=analogRead(A1); // Incoming analog signal read and appointed
    sensor
    Serial.println(sensor); //Wrote serial port
    delay(2000);
}
```



Devre tasarımi;





9.2. Mesafe Sensörü

Ardunio kodları;

```
// defines pins numbers  
  
const int trigPin = 9;  
  
const int echoPin = 10;  
  
  
// defines variables  
  
long duration;  
  
int distance;  
  
  
void setup() {  
  
pinMode(trigPin, OUTPUT); // Sets the trigPin as an Output  
pinMode(echoPin, INPUT); // Sets the echoPin as an Input  
  
Serial.begin(9600); // Starts the serial communication  
}
```

```
void loop() {  
    // Clears the trigPin  
    digitalWrite(trigPin, LOW);  
    delay(1000);  
  
    // Sets the trigPin on HIGH state for 10 micro seconds  
    digitalWrite(trigPin, HIGH);  
    delayMicroseconds(10);  
    digitalWrite(trigPin, LOW);  
  
    // Reads the echoPin, returns the sound wave travel time in microseconds  
    duration = pulseIn(echoPin, HIGH);  
  
    // Calculating the distance  
    distance= duration*0.034/2;  
  
    // Prints the distance on the Serial Monitor  
    Serial.print("Distance: ");  
    Serial.println(distance);  
}
```

COM5

```

sketch_deci15a | Arduino 1.8.10
Dünya Düzene Tariikh Aradır Yardım
sketch_deci15a.h

// defines pins numbers
const int trigPin = 9;
const int echoPin = 10;

// defines variables
long duration;
int distance;

void setup() {
  pinMode(trigPin, OUTPUT); // Sets the trigPin as an Output
  pinMode(echoPin, INPUT); // Sets the echoPin as an Input
  Serial.begin(9600); // Starts the serial communication
}

void loop() {
  // Clears the trigPin
  digitalWrite(trigPin, LOW);
  delayMicroseconds(10);

  // Sets the trigPin on HIGH state for 10 micro seconds
  digitalWrite(trigPin, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(trigPin, LOW);

  // Reads the echoPin, returns the sound wave travel time in microseconds
  duration = pulseIn(echoPin, HIGH);

  // Calculating the distance
  distance= duration*0.034/2;

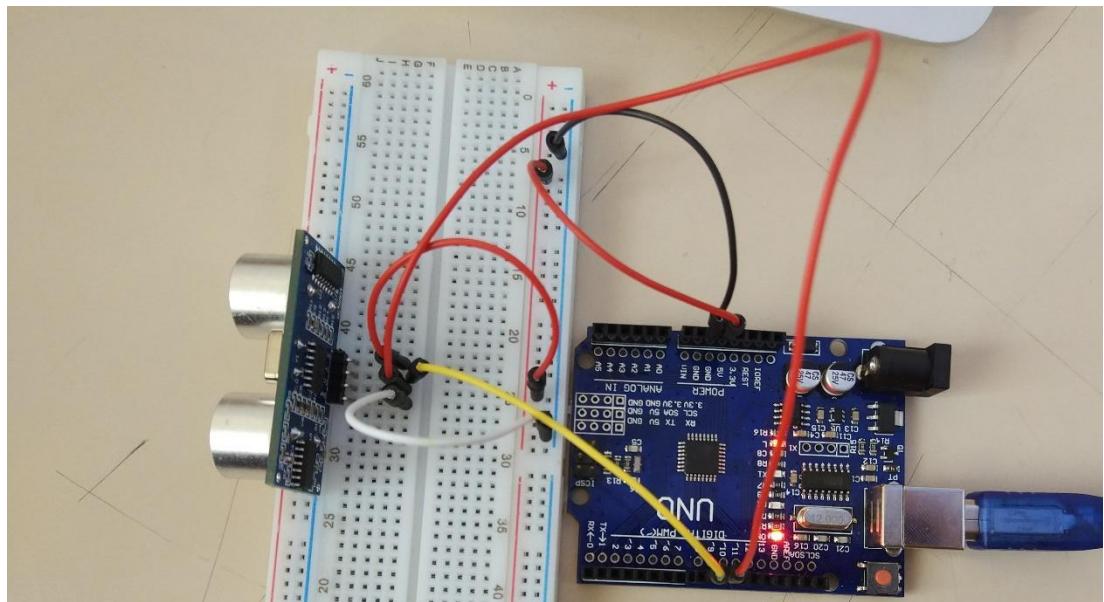
  // Prints the distance on the Serial Monitor
  Serial.print("Distance: ");
  Serial.println(distance);
}

Yüklemeye Başlandı.

Çalışmanız programın 3116 bayt (9 %) saklama alanını kullandı. Maksimum 32256 bayt.
Global değişkenler belleğin 200 byte kadarını (9%) kullanıyor. Yerel değişkenler için 1848 byte yer kala
Arduino/Genuino Uno on COM5
13:01
15.12.2019

```

Devre
tasarımı;



10. Mesafe ve Su Sensörü

Ardunio Kodları;

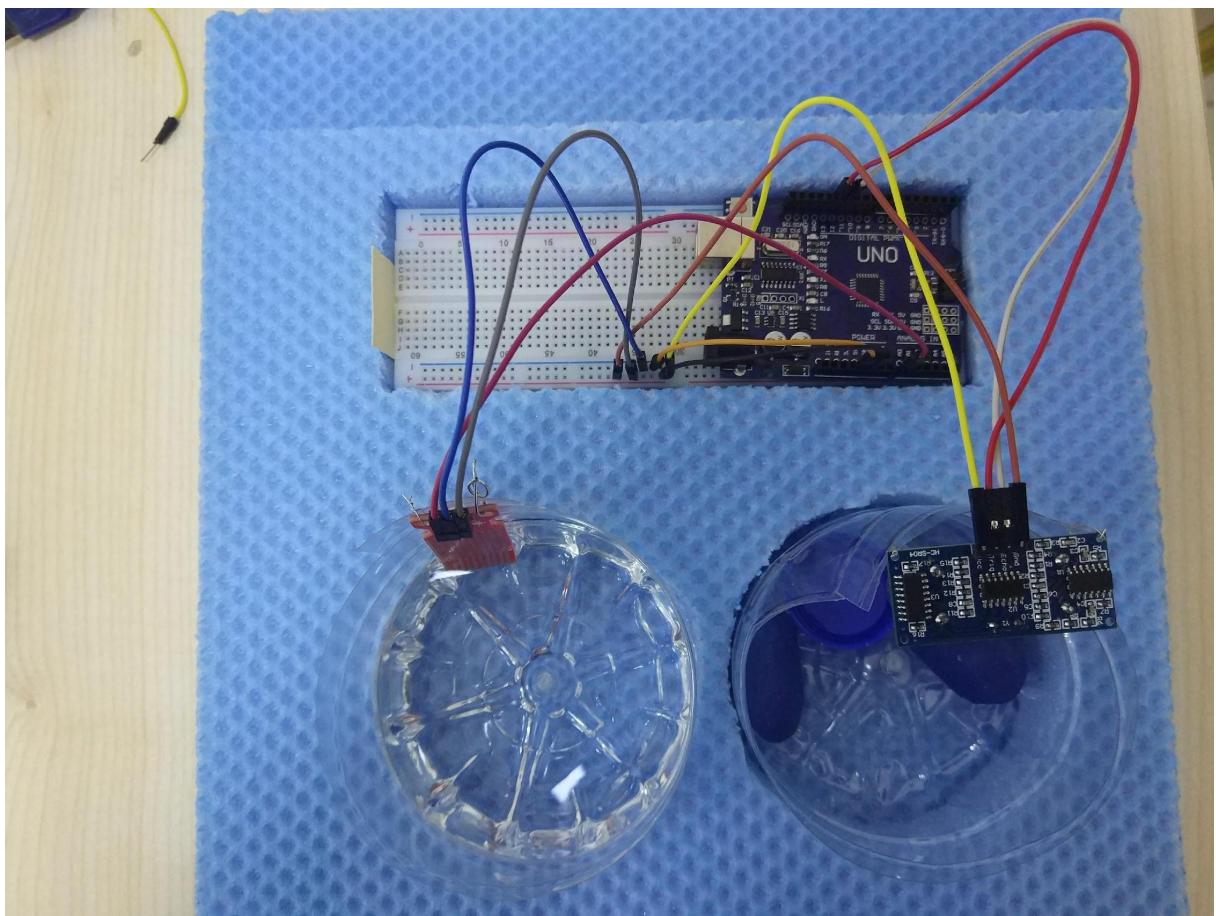
```
// defines pins numbers
const int trigPin = 9;
const int echoPin = 10;

// defines variables
long duration;
int distance;

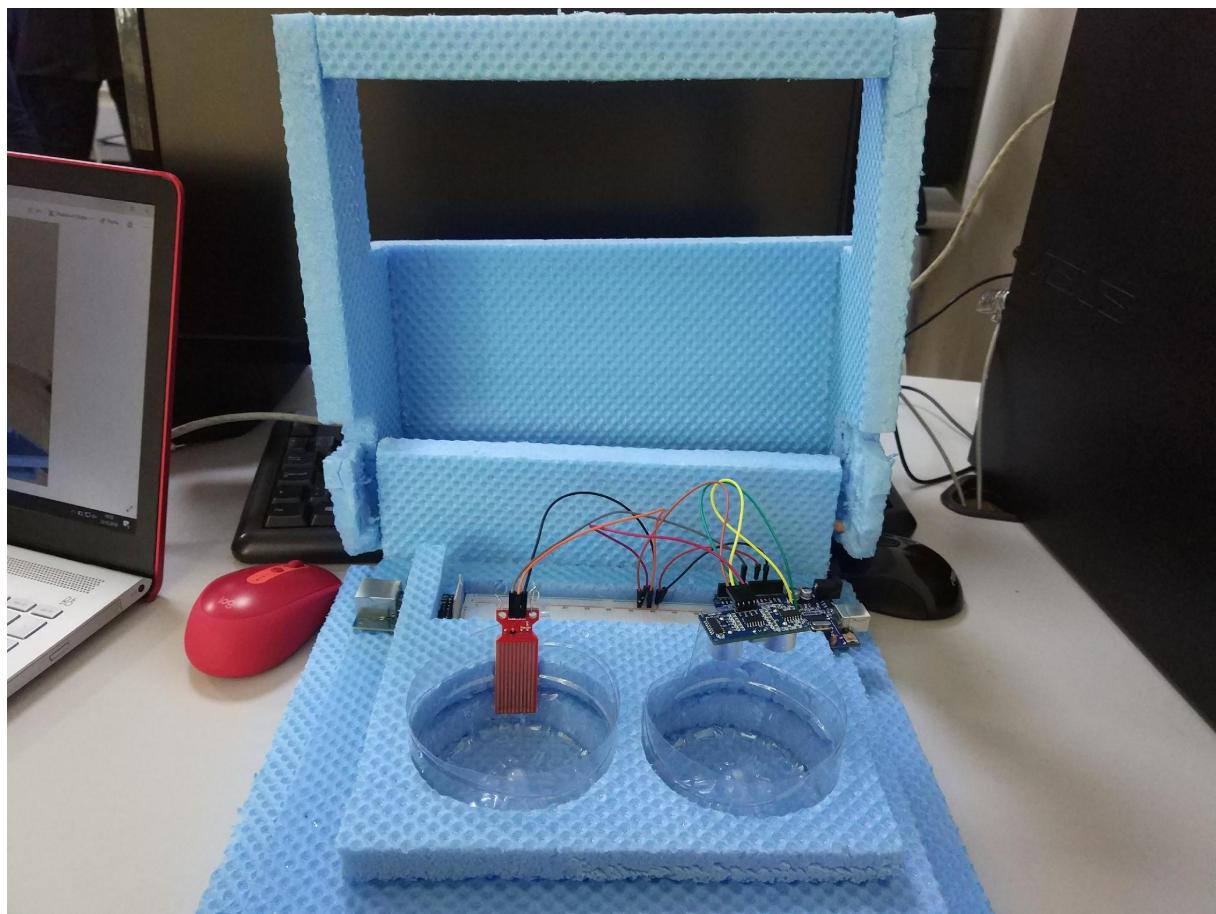
void setup() {
    pinMode(trigPin, OUTPUT); // Sets the trigPin as an Output
    pinMode(echoPin, INPUT); // Sets the echoPin as an Input
    Serial.begin(9600); // Starts the serial communication
}

void loop() {
    // Clears the trigPin
    digitalWrite(trigPin, LOW);
```

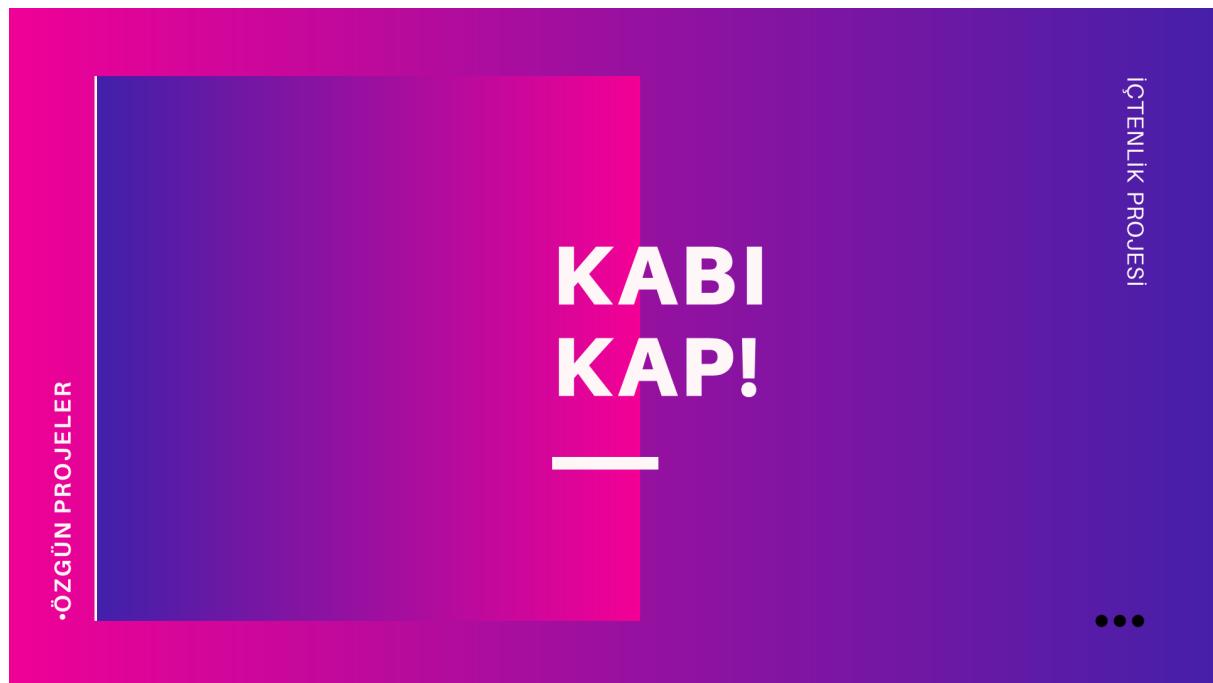
```
delay(1000);  
int sensor=analogRead(A0); // Incoming analog signal read and appointed  
Serial.print("Su Seviyesi: ");  
Serial.println(sensor); //Wrote serial port  
  
// Sets the trigPin on HIGH state for 10 micro seconds  
digitalWrite(trigPin, HIGH);  
delayMicroseconds(10);  
digitalWrite(trigPin, LOW);  
  
// Reads the echoPin, returns the sound wave travel time in microseconds  
duration = pulseIn(echoPin, HIGH);  
  
// Calculating the distance  
  
distance= duration*0.034/2;  
  
// Prints the distance on the Serial Monitor  
Serial.print("Yem Durumu:");  
Serial.println(distance);  
}
```

11. Son Hali



12. Sunum

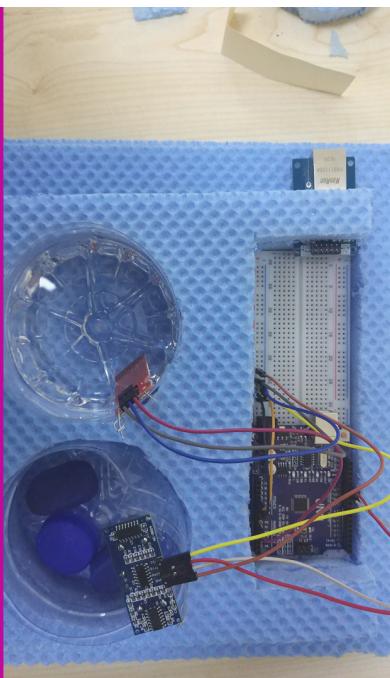


KABI KAP'ın Amaçları



- Sokak hayvanlarına yardım edebilmek,
- Hayvanseverlere yardımcı olabilmek,
- Öğrencilere farkındalık kazandırmak

KABI KAP'IN HİKAYESİ NEDİR?



Günümüzde kabul edilen sorunlardan bir tanesi de sokak hayvanlarıdır. Bu projede bu sorumlara bir nebzede olsa çözüm bulabilmek amacıyla oluşturulmuştur.

KABI KAP'IN HİKAYESİ NEDİR?



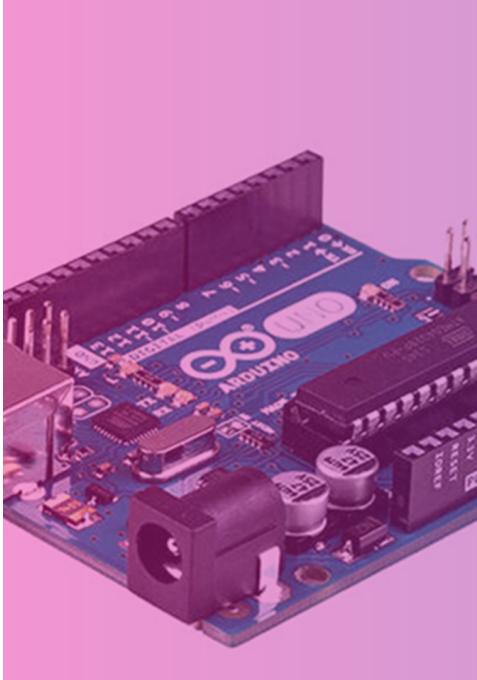
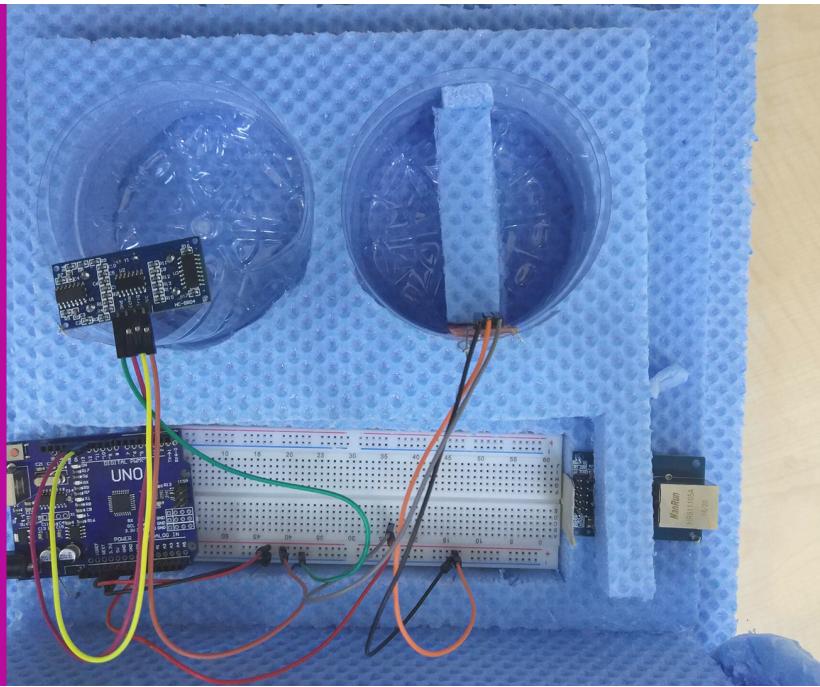
Ayrıca insanlara, öğrencilere farkındalık sağlayabilmek adına kullanılabilmesi için geliştirilmiştir.

KABI KAP'IN ÇALIŞMA MANTIĞI

⋮

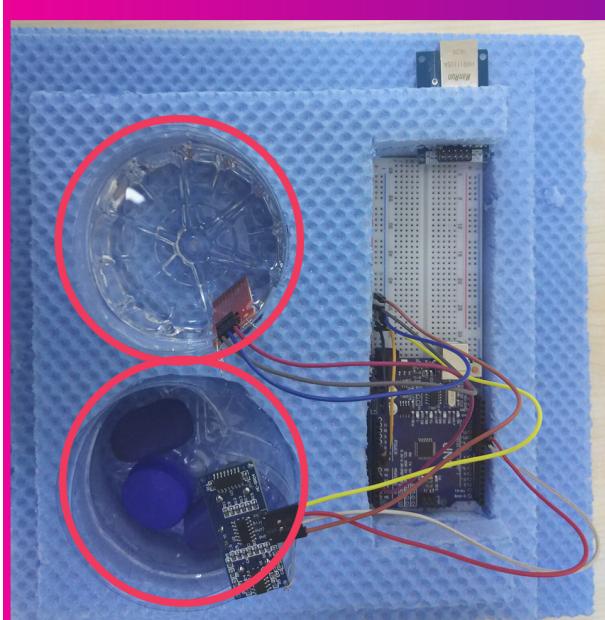
- Belirlenen konumlara cihazlar konulur.
- Cihazın bağlantıları sağlanır
- Cihaz hazneleri ölçen sensörlerden aldığı verileri veri tabanına kaydeder,
- Oluşturulan web sitesi veri tabanından verileri çeker,
- Web sitesi aldığı verileri konumla eşleştirerek kullanıcılaraya gösterir.

... PROTOTİP MODELİ



PROJE BİLEŞENLERİ

ARDUINO UNO



PROJE BİLEŞENLERİ

HAZNELER



PROJE BİLEŞENLERİ

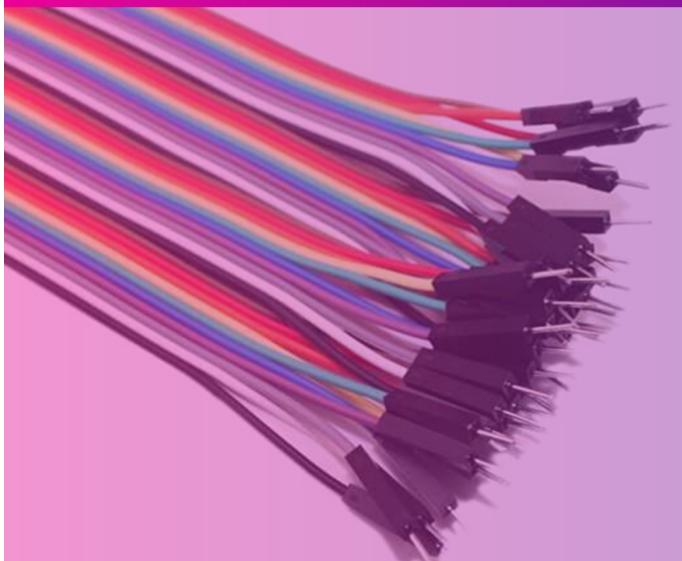
SU SENSÖRÜ

PROJE BİLEŞENLERİ



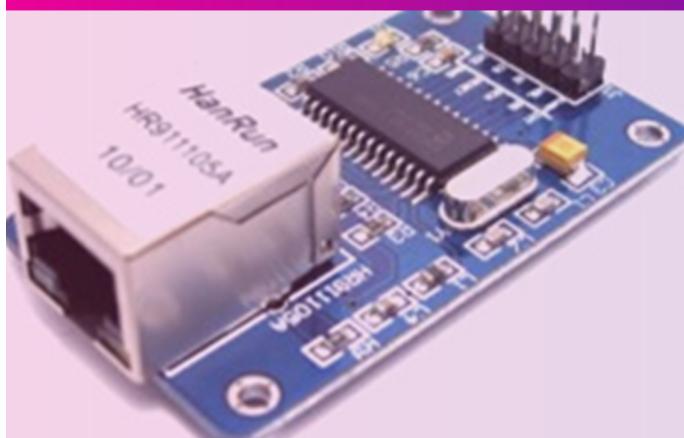
MESAFE SENSÖRÜ

PROJE BİLEŞENLERİ



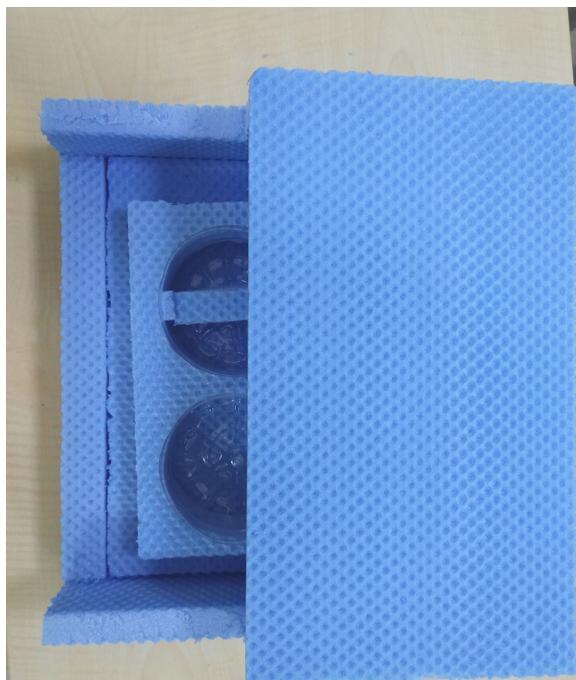
KABLOLAR

PROJE BİLEŞENLERİ



ETHERNET KARTI

PROJE BİLEŞENLERİ



DIŞ KASA

⋮

İLERDE KABI KAP!



İlerde yapılacak geliştirmeler şunlardır;

**GPS veya GPRS ile anlık konum takibi alınması,
Güneş paneli eklenerek kesintisiz hizmet,
3D yazıcıılarda dış kasa tasarıının yapılp
metal malzemeye aktarılması**

⋮

İLETİŞİM



FACEBOOK

KabiKAP



TWITTER

KabiKAP



INSTAGRAM

KabiKAP



WEB SİTE

kabikap.com



APPLICATION

KabiKAPP



TEŞEKKÜR EDERİZ

13. Kaynaklar

Mesafe Sensörü;

<https://howtomechatronics.com/tutorials/arduino/ultrasonic-sensor-hc-sr04/>

Su sensörü;

https://www.google.com/search?q=water+sensor+arduino&sxsrf=ACYBGNRZNBjVaZjQ9HbvUyatCrl4zzvn6w:1576400238218&source=lnms&tbo=isch&sa=X&ved=2ahUKEwji7OPBpLfmAhWkThUIHdXsCJMO_AUoAXoECAwQAw&biw=1536&bih=706#imgdii=8ep8sXRw3Ngk8M:&imgrc=QYbE6C6ZMaCbVM:

Arduino Sending Sensor Data to MySQL Server (PHPMYADMIN);

https://create.arduino.cc/projecthub/embedotronics-technologies/arduino-sending-sensor-data-to-mysql-server-phpmyadmin-a604d4?ref=search&ref_id=php&offset=4