

# Cos de gunoi "inteligent"

## Autor

Pauna Cezar

## Introducere

Scopul proiectului este de a construi un cos de gunoi inteligent care se va deschide automat la detectia miscarii si care va indica atunci cand este plin.

O posibila imbunatatire ar fi sa adaug un ecran LCD pentru a afisa cat de plin este cosul de gunoi (printr-un procent).

## Descriere generala



Un senzor ultrasonic va fi folosit pentru detectia unui obiect din apropierea cosului de gunoi, pentru a putea deschide capacul. Celalalt senzor ultrasonic va fi folosit pentru a determina cat de plin este cosul. In functie de datele primite de la senzorii ultrasonici, arduino va actiona un servomotor (in cazul in care un obiect este in apropiere si trebuie deschis capacul) sau va actiona un buzzer daca este plin cosul de gunoi.

## Hardware Design

### Lista piese

- Arduino Uno
- Baterie
- Senzor ultrasonic
- Fire
- Servomotor

## Schema electrica



## Software Design

## Mediu de dezvoltare

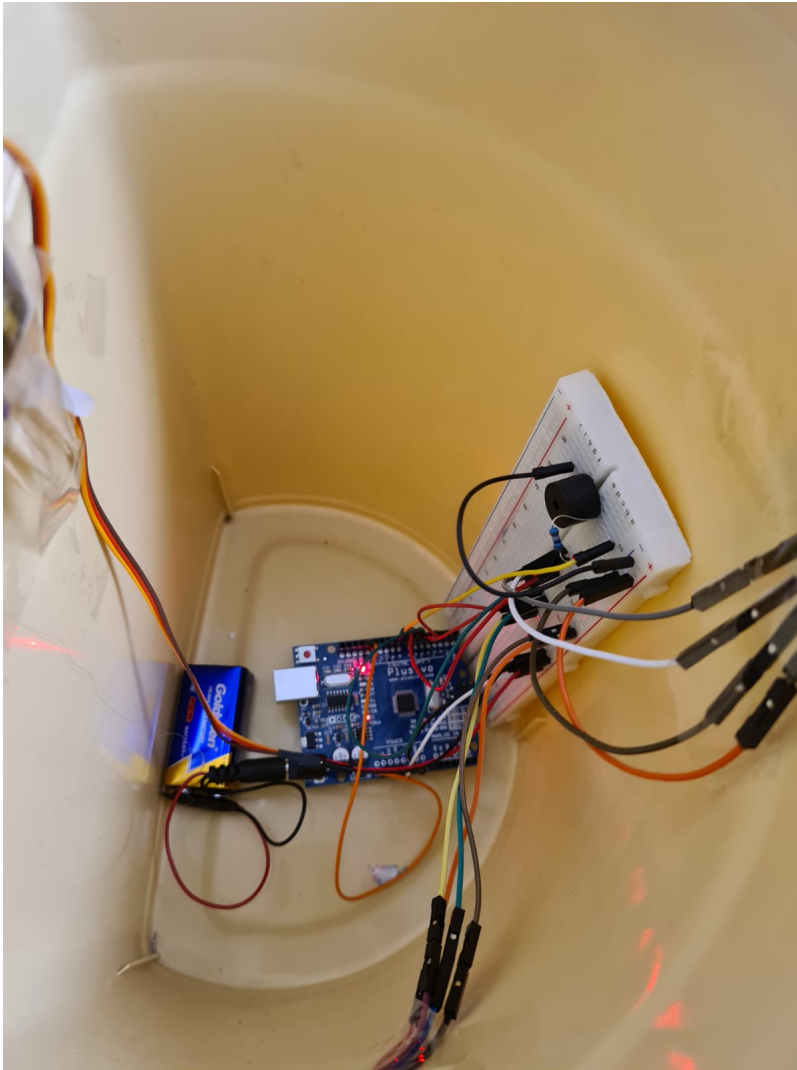
- Arduino IDE

## Librarii

- Servo.h - Am folosit aceasta librarie pentru a controla servomotorul

## Rezultate obtinute

Am obtinut un cos de gunoi care atunci cand se apropie cineva, se deschide automat cu ajutorul unui servomotor. Atunci cand este plin arduino actioneaza un buzzer la fiecare secunda pentru a atentiona utilizatorul ca trebuie sa isi goleasca cosul de gunoi.



In poza de mai de jos, am verificat functionalitatea cosului. Am umplut cosul cu hartie ca sa vad daca al doilea senzor ultrasonic functioneaza cum trebuie. Am observat un minus al design-ului, faptul ca am positionat senzorul ultrasonic pe o parte a cosului. Aceasta pozitionare poate aduce erori atunci cand se strang mai multe hartii in cealalta parte a cosului, pentru ca am setat senzorul sa detecteze obiecte foarte apropiate de el (ca sa nu detecteze servomotorul). As fi putut sa mai pun inca un senzor ultrasonic pe partea cealalta a cosului ca sa scap de acest dezavantaj, insa nu m-am gandit sa comand mai multi senzori.



Am facut si un [video](#) in care prezint cele doua functionalitati.

## Concluzii

A fost un proiect interesant la care am lucrat cu placere.

Servomotorul a inceput sa mearga din ce in ce mai prost. Prima data cand l-am conectat mergea fara nicio problema, dupa multe teste si ajustari a inceput sa mearga doar de cateva ori, dupa necesita putin ajutor. Rareori se intampla ca senzorii sa detecteze obiecte chiar daca nu este nimic in apropiere.

Per total, proiectul a iesit cum mi-am dorit, insa mai sunt multe imbunatatiri pe care vreau sa le fac.

## Download

[Arhiva](#)

## Jurnal

- 26 aprilie: creare pagina wiki
- 9 mai: am invatat cum se foloseste servomotorul
- 14 mai: am conectat un senzor ultrasonic si servomotorul la arduino
- 16 mai: am reusit sa fac sa se deschida automat cosul de gunoi
- 23 mai: am adaugat cel de-al doilea senzor ultrasonic si buzzer-ul
- 30 mai: terminat pagina wiki

## Bibliografie/Resurse

pdf

From:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/agrigore/smart-bin>



Last update: **2021/05/30 21:46**