

Masina Bluetooth

Autor: [Munteanu Alexandra-Gabriela](#)

Grupa: 333CC

Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului vostru:

- Masina controlata prin Bluetooth care cu ajutorul unui senzor ultrasonic detecteaza marginile suprafetei pe care se afla si se opreste.

Descriere generală

Funcționalitate: Jucatorul controleaza masina prin intermediul telefonului (Android), iar aceasta nu va cadea de pe suprafata pe care se afla datorita senzorului ultrasonic.

Schema bloc:



Hardware Design

Lista componente:

- Placa Arduino: <https://hobbymarket.ro/platforme-dezvoltare/kit-arduino-uno-p-548.html>
- Shield controlor motoare L293D:
<https://ardushop.ro/ro/electronica/133-shield-controlor-motoare-l293d.html>
- Modul senzor Ultrasonic - detector distanta HC-SR04:
<https://ardushop.ro/ro/home/47-modul-senzor-ultrasonic-detector-distanta.html>
- Modul bluetooth HC-05 (transciever serial):
<https://ardushop.ro/ro/home/132-modul-bluetooth-hc-06-cu-3-pini.html>
- 4 x Roata roboti + cauciuc 65mm diametru:
<https://ardushop.ro/ro/home/63-riata-roboti-cauciuc-65mm-diametru.html>
- 4 x Motor DC 3V-6V cu reductor 1:48:

<https://ardushop.ro/ro/electronica/64-motor-dc-3v-6v-cu-reductor-148.html>

- Suport carcasa baterii 18650 2buc:
<https://ardushop.ro/ro/home/452-suport-carcasa-baterii-18650-2buc.html>
- 2 x Baterii

Schema electrica:



Software Design

* Medii de dezvoltare:

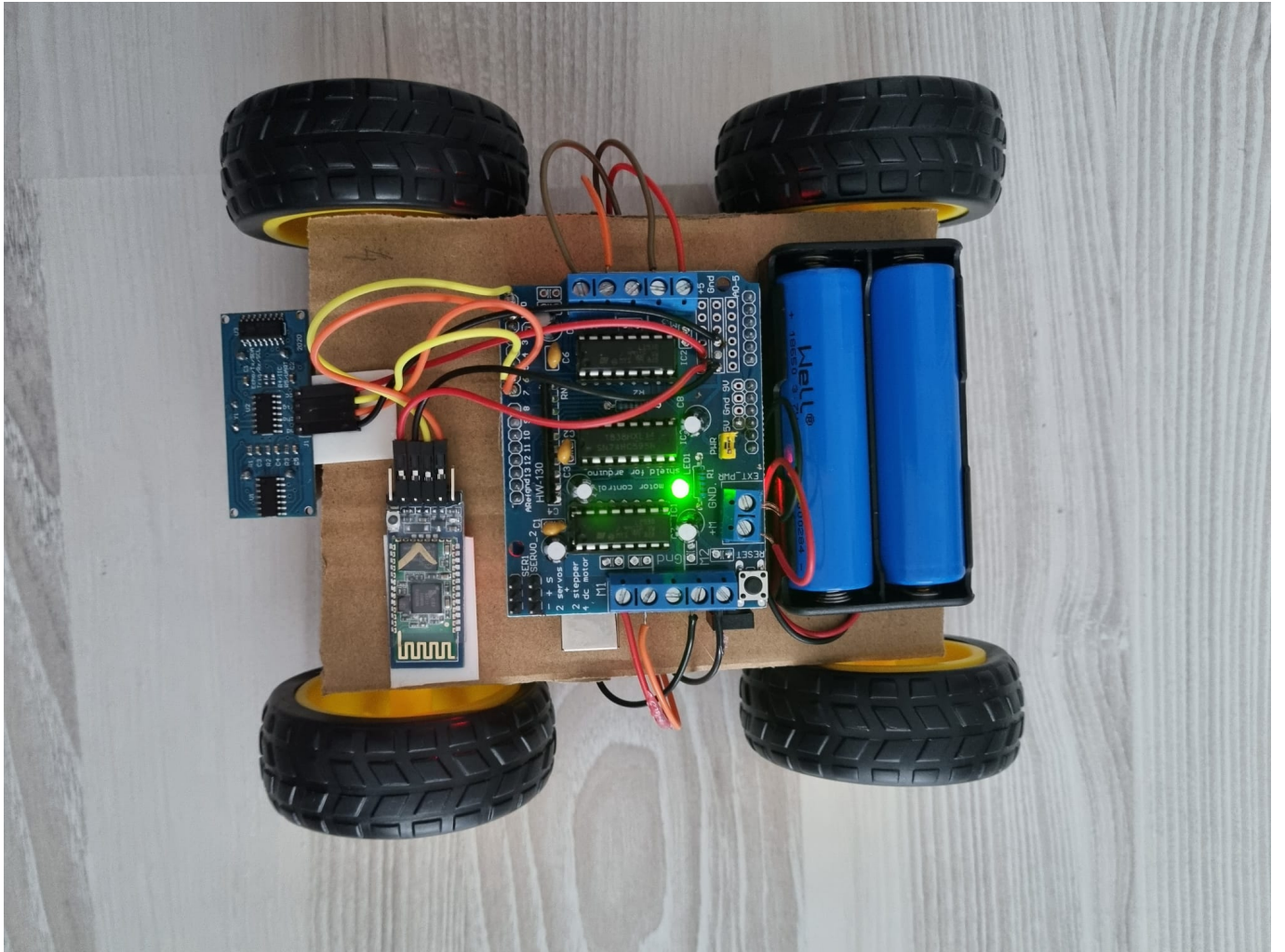
- pentru cod: Arduino IDE
- pentru schema electrica: TinkerCad si Draw.io
- pentru schema bloc: Draw.io

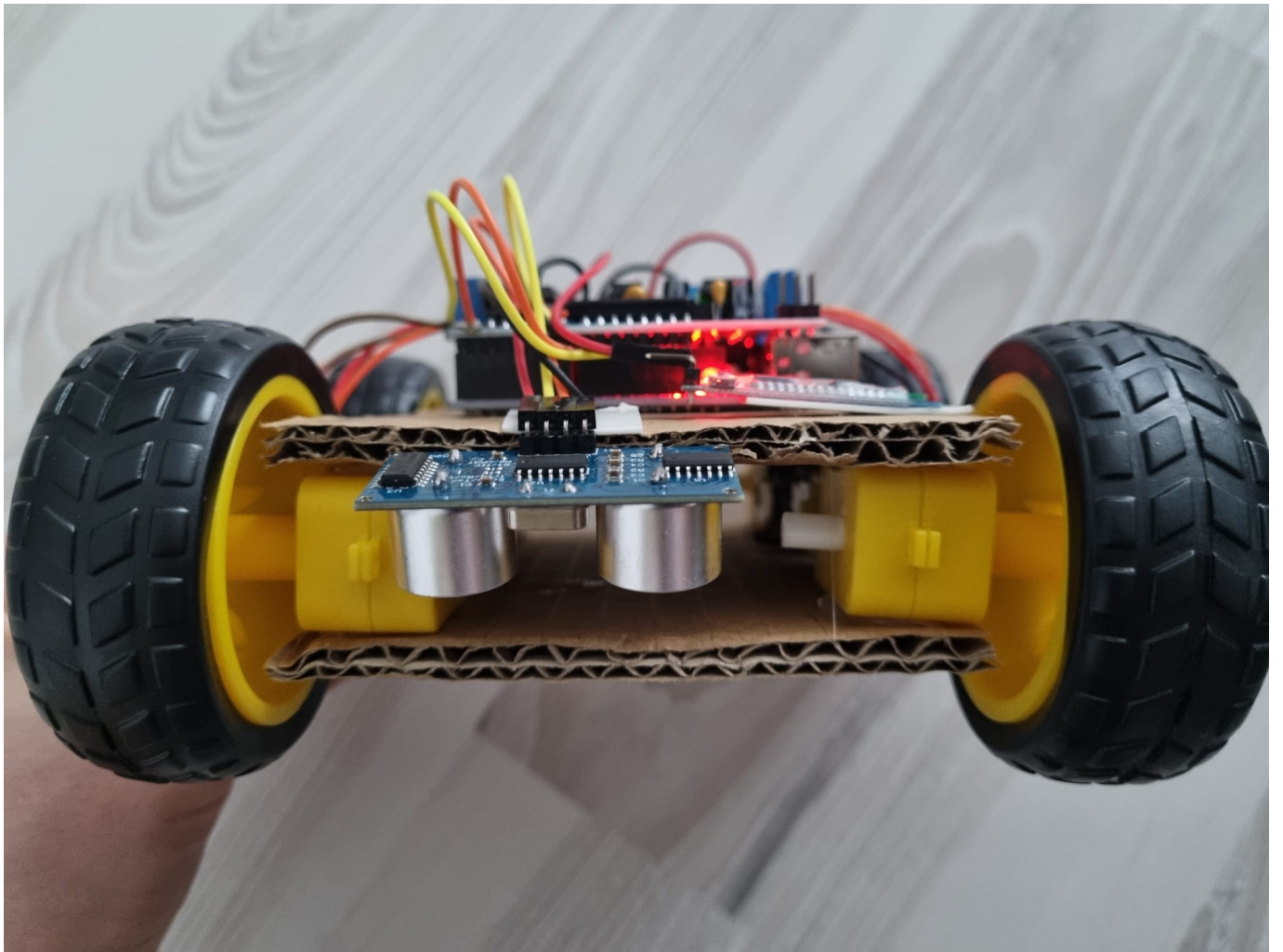
* Biblioteci utilizate:

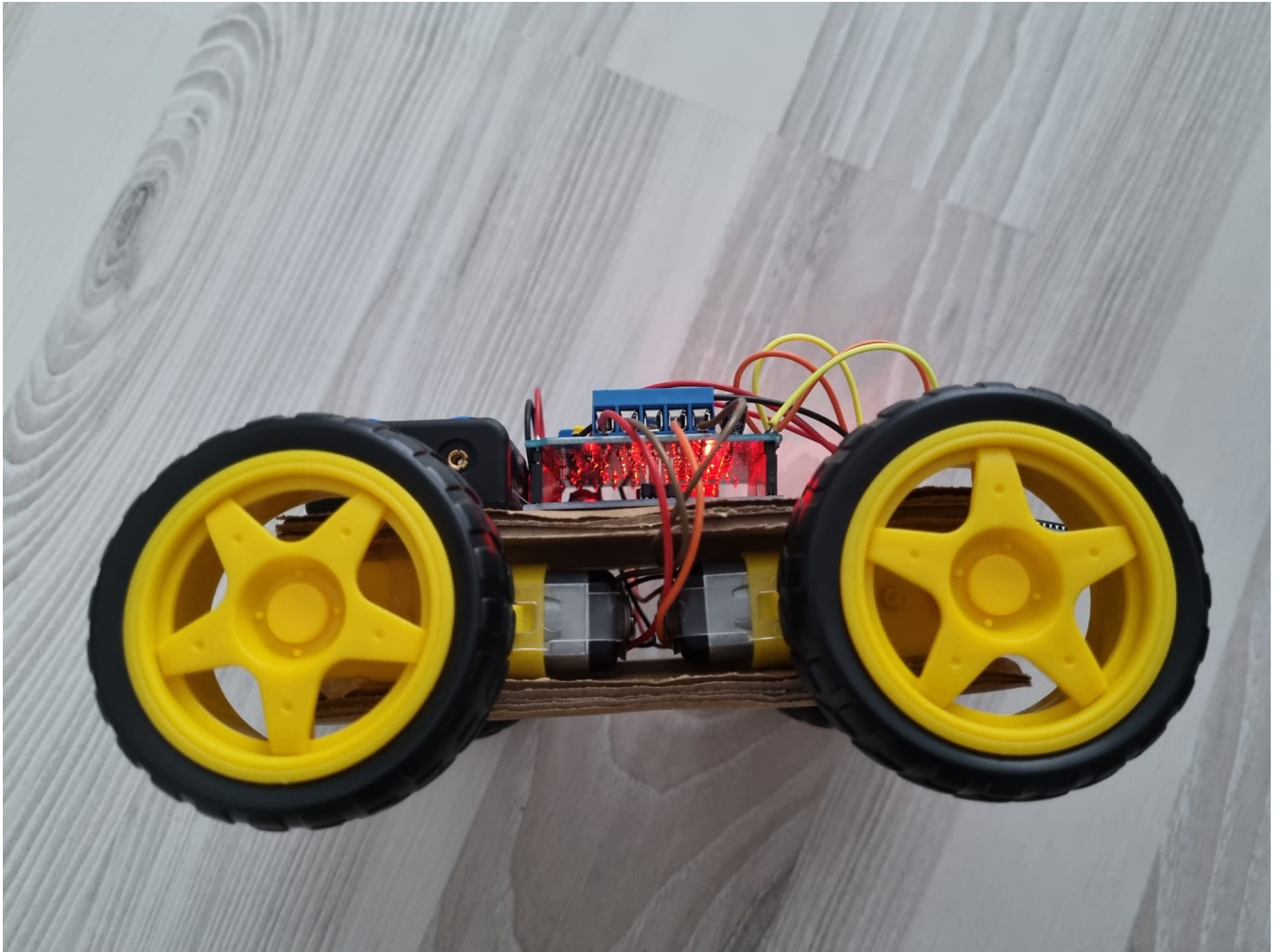
- AFMotor.h

In functia setup(), setez baud rate-ul la modulul Bluetooth, setez pinii trig si echo ai senzorului ultrasonic pe OUTPUT si INPUT si setez viteza masinii pe 0. In functia loop(), activez pinul trig al senzorului, iar apoi calculez durata si distanta masurate. Citesc comanda pe care o primeste masina prin intermediul modulului Bluetooth, iar apoi, daca distanta masurata de senzorul ultrasonic este suficienta pentru a deplasa masina, in functie de comanda primita, ii setez viteza maxima si apelez functia corespunzatoare directiei selectate. Daca distanta nu este suficienta, atunci opresc masina, o misc putin in spate si apoi o opresc din nou pentru a nu cadea de pe suprafata pe care se afla. Functiile auxiliare pentru fiecare directie de mers seteaza fiecare motor in sensul corespunzator astfel incat sa se realizeze miscarea in mod corect, iar functia motorSetSpeed() seteaza viteza celor 4 motoare.

Rezultate Obținute







Concluzii

Teoretic proiectul functioneaza, doar ca apar cateva probleme:

- unul dintre motoare nu merge in directia inainte
- desi reusesc sa conectez masina la aplicatia prin care ar trebui sa fie controlata, nu se misca la apasarea butoanelor (reusesc sa o misc dand comenzile corespunzatoare in Serial Monitor)

Download

[masinablueetooth.zip](#)

Bibliografie/Resurse

- [Datasheet motor driver L293D](#)

- [Datasheet modul Bluetooth HC-05](#)
- <https://www.youtube.com/watch?v=rzZehAJKvkc>

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/fstancu/masinablueetooth>



Last update: **2022/06/01 17:27**