

Nume proiect

Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului vostru:

Cruise control-ul mai este cunoscut ca și controlul vitezei, este un sistem care controlează automat viteza unui motor al unui vehicul. Un astfel de sistem este folosit la reglarea automată a vitezei unui automobil fără ca șoferul să apese pe pedala de accelerație, nu este un concept nou în industria mașinilor doar că a devenit o componentă standardă pentru cea mai mare parte a modelelor de automobile de pe piață. Proiectul are ca scop simularea unui Cruise Control cu o complexitate foarte mică.

Descriere generală

Proiectul în sine presupune o mașinuță care în funcție de distanța față de un obstacol din față merge, stă pe loc sau se retrage. În cazul în care are destul loc față de obstacolul din față mașinuța se apropie, în cazul în care obstacolul se apropie de mașina ea se retrage.

Hardware Design

Aici puneți tot ce ține de hardware design:

- Arduino
- breadboard
- ecran LCD
- LED
- 2 senzori ultrasonici
- driver

- schema electrică

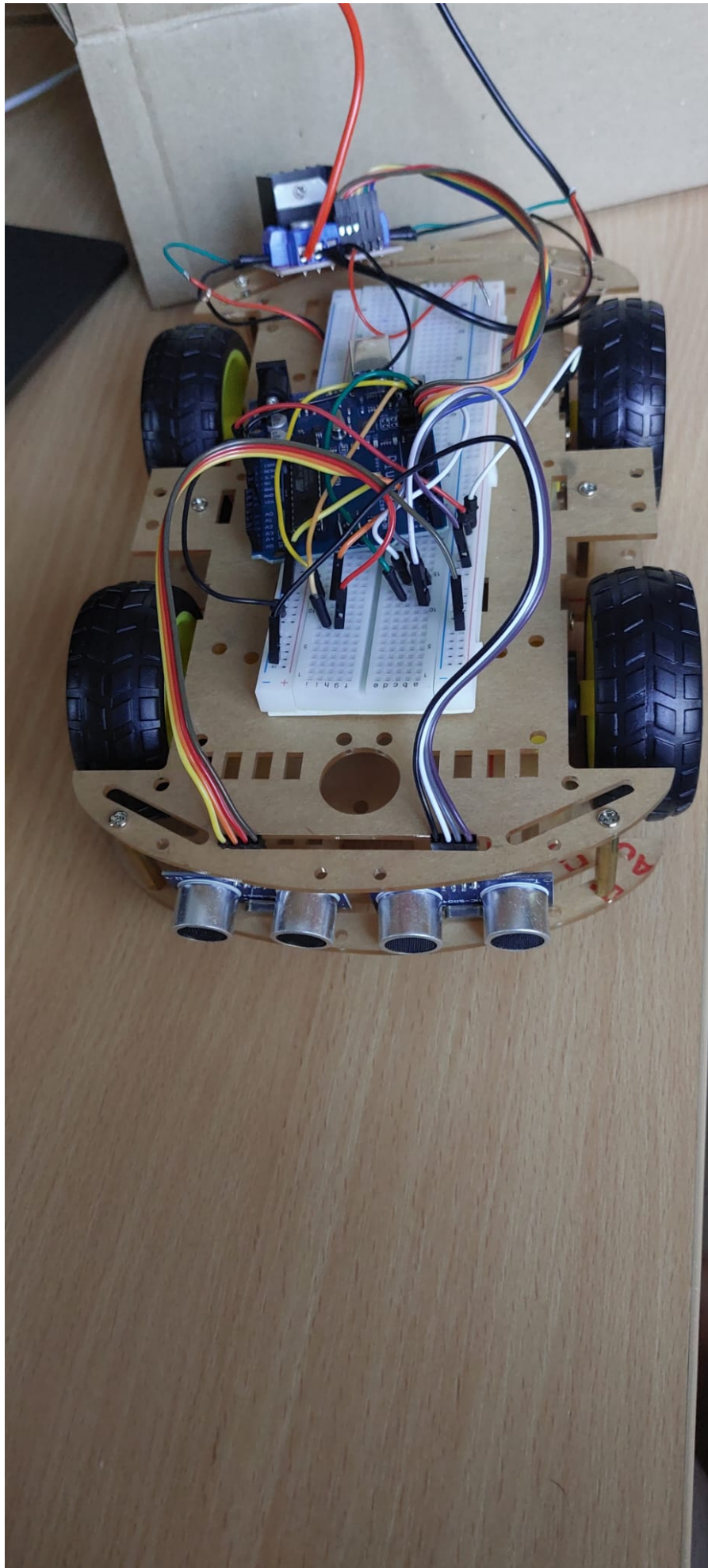


Hardware Design



Hardware Design

- rezultatele simulării



Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

```
Sunt mai intai definiti pinii, distanta critica, turatia si directia  
motoarelor.  
followObjectPID() verifica distanta fata de obiect si trimite semnal  
motoarelor.  
setup() seteaza undele emise si receptionate.  
loop() citește distantele in continuu apeland functia followObjectPID()
```

Concluzii

- A fost un proiect distractiv de implementat, care a necesitat cunostinte matematice pentru implementarea software a Cruise controlului, rabdare in intampinarea si solutionarea dificultatilor si munca pentru asamblarea hardware prin aplicarea cunostintelor invatate la materia PM.
- Masina se comporta aproape la fel ca o masina din viata reala bazandu-se pe senzorii avuti la dispozitie.

Download

[dragan_stefan_335cc_pm.zip](#)

Jurnal

03.06: Creare pagina de ocw si descriere detalii despre proiect, implementare, piese folosite si schema bloc.

Saptamana 16-20 mai: procurare materiale si piese necesare, incepere implementare hardware(conectare ecran LCD) & software.

Saptamana 23-27 mai: finalizare implementare hardware & software, finalizare wiki pagina OCW.

Bibliografie/Resurse

- <http://howtomechatronics.com/tutorials/arduino/arduino-dc-motor-control-tutorial-l298n-pwm-h-bridge/>
- <https://howtomechatronics.com/tutorials/arduino/arduino-wireless-communication-nrf24l01-tutorial/>
- <http://www.autotestmagazin.ro/cruise-control-ajutor-de-drum-lung/>
- <http://arduino.ru/Hardware/ArduinoBoardNano>
- <https://doc.arduino.ua/ru/hardware/Uno>
- Alexandru Rebeaga (2016) . Introducere in Arduino

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/robert/active_cruise_control



Last update: **2022/06/03 16:58**