

Larisa-Andreea DĂNĂILĂ (78462) - PlsWork Car

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

Introducere

Am ales sa fac o masinuta controlata prin bluetooth folosind o aplicatie Android.

Proiectul e util pentru a ma face sa inteleg in ce consta dezvoltarea hardware a unui dispozitiv si pentru a castiga niste skilluri de programare low-level. Ideea de la care am pornit se gaseste aici: [dCBqRjg1fdg](#)

Rezultatul ar trebui sa fie un dispozitiv folosit pentru divertismentul utilizatorului.

Descriere generală

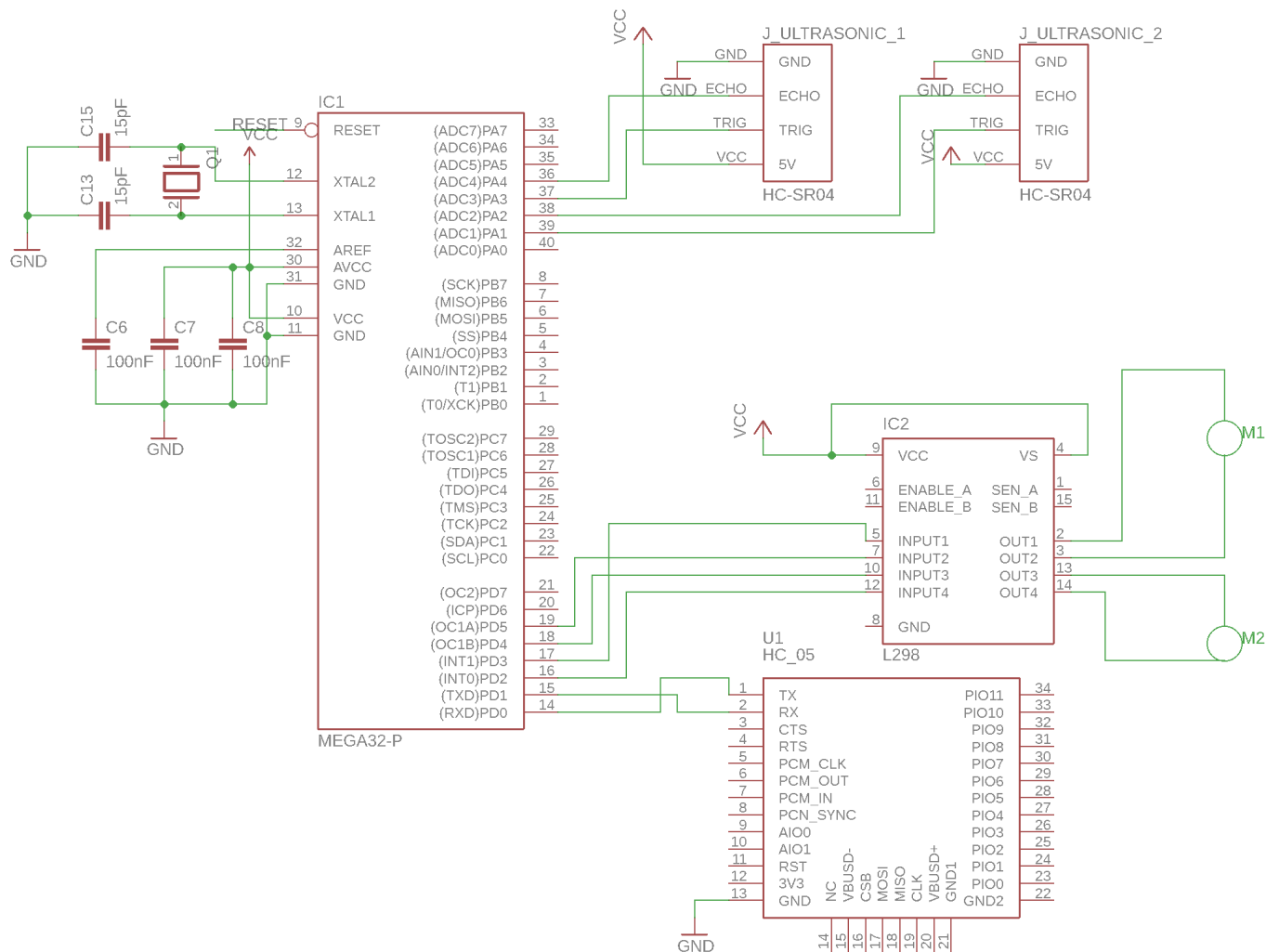
Utilizatorul va putea controla sensul de mers spate/fata si directia deplasarii. In functie de timpul pe care il voi avea as putea sa detectez obiectele/peretii si sa opresc/schimb directia masinutei.



Hardware Design

Lista de piese

Piesa	Cantitate
ATmega324	1
Kit robot cu 2 motoare	1
Driver Modul Bluetooth HC-06	1
Driver de motoare L298N	1
Ultrasonic Sensor HC-SR04	1
Baterie 9V	1
Fire	
Translator de nivel bidirectional cu 4 canale	1
Modul cu stabilizator de 3.3V	1



Software Design

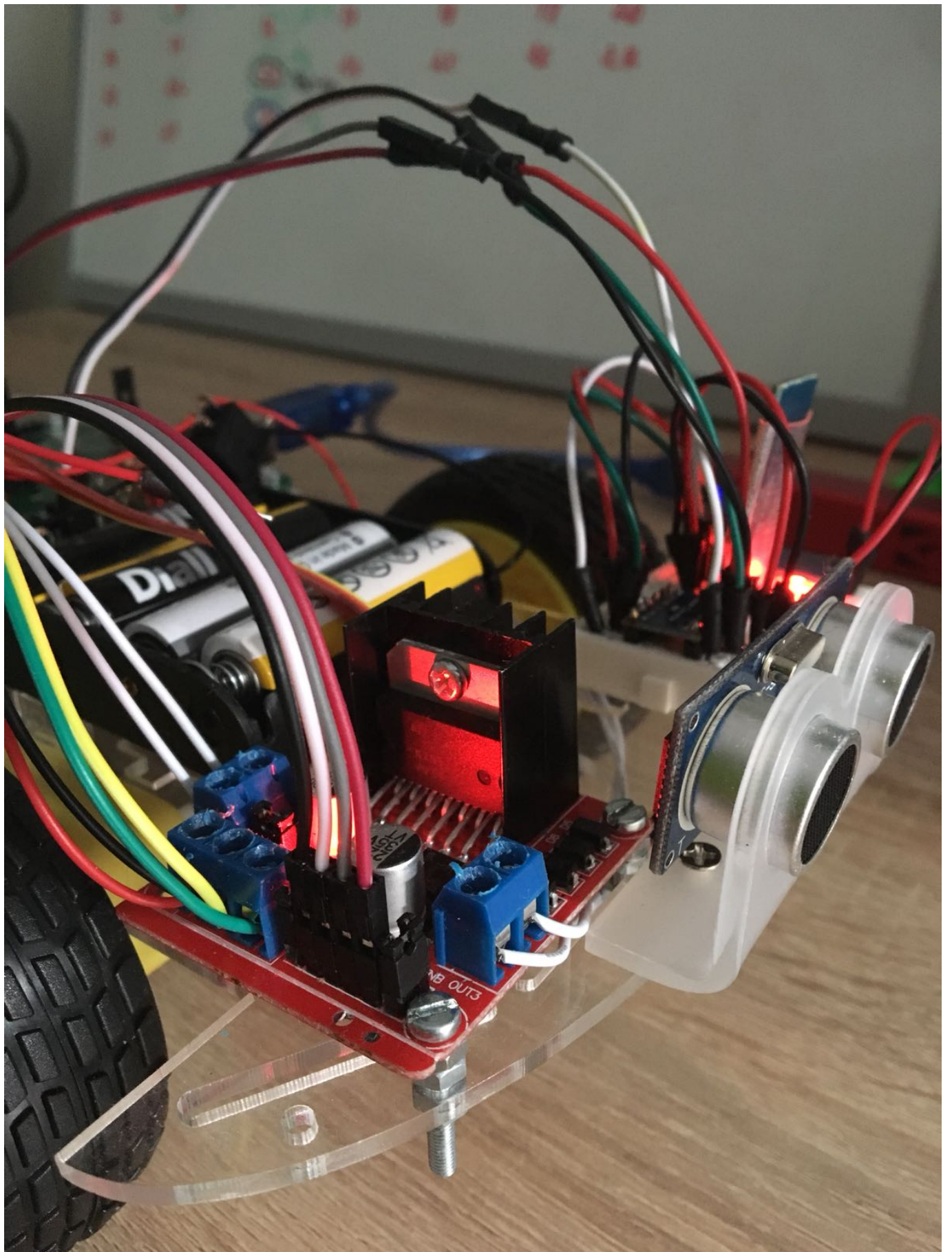
Mediu de dezvoltare:

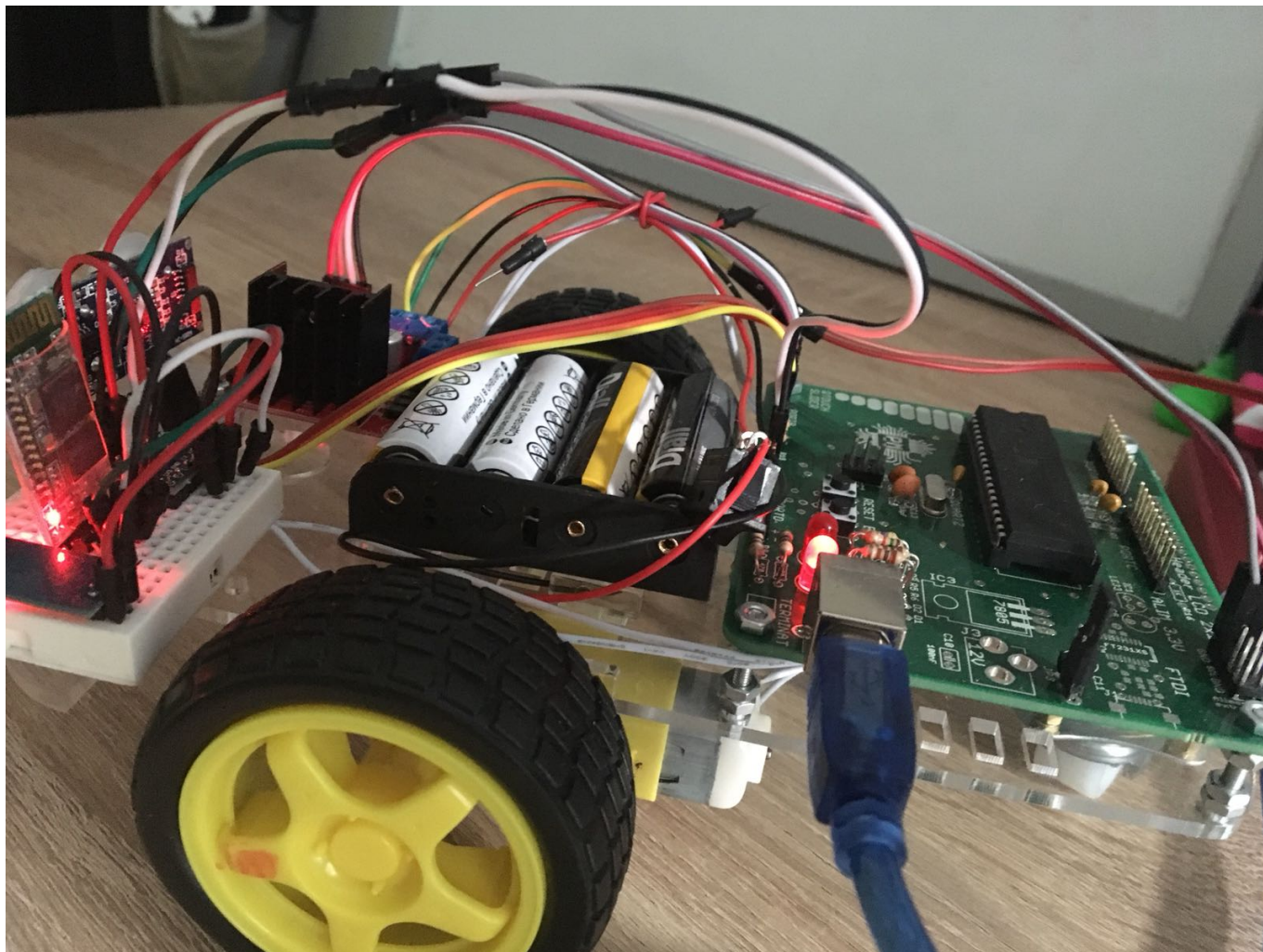
- avr-gcc
- Atom
- Android Studio

Codul scris are 3 functii principale: de initializarea **usart** pentru comunicatia prin bluetooth, de initializare timer in modul **pwm** pentru controlul vitezei masinii si functia care asteapta date pe UDR0 si le trateaza pentru a misca masina. Am creat functii de miscare **inainte**, **inapoi**, **stanga**, **dreapta**, **stop**, **pirueta stanga**, **pirueta dreapta**, **accelerare**, **incetinire** si o functie ce prelucreaza datele de la senzorul ultrasonic pentru a schimba directia masinii in cazul unui obstacol.

Aplicatia Android atasata contine butoane pentru functionalitatile de mai sus.

Rezultate Obținute





Concluzii

A fost o provocare sa construiesc hardware-ul si sa fac debugging fara multimetru. Partea de soft a fost mult mai nice, dar e satisfactor sa poti sa programezi si sa vezi rezultatele in hard.

Download

Sursa Github: [PlsWorkCar](#)

[arhiva_noua_c_1.zip](#) [arhiva_noua_android.zip](#)

Jurnal

- 23.04.2018 → adaugarea diagramei, descrierea si scopul proiectului, lista de componente
- 24.04.2018 → constructie placuta
- 8.05.2018 → schema electrica, update lista de componente

- 19.05.2018 → construire hard, implementare miscare motoare, niste munca in plus la alimentarea corespunzatoare a motoarelor :)
- 21.05.2018 → adaugare modul bluetooth in hard, implementare aplicatie android si implementarea receptiei prin usart
- 23.05.2018 → cod pentru senzorul ultrasonic, completare pagina wiki:software, rezultate si concluzii

Bibliografie/Resurse

- Resurse software

[lab0](#)

[lab6](#)

[bluetooth-robot-bt-bot](#)

- Resurse hardware

[doc2466.pdf](#)

[L298_H_Bridge.pdf](#)

- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/asolot/plswork-car>



Last update: **2021/04/14 15:07**