

Bluetooth-controlled Car

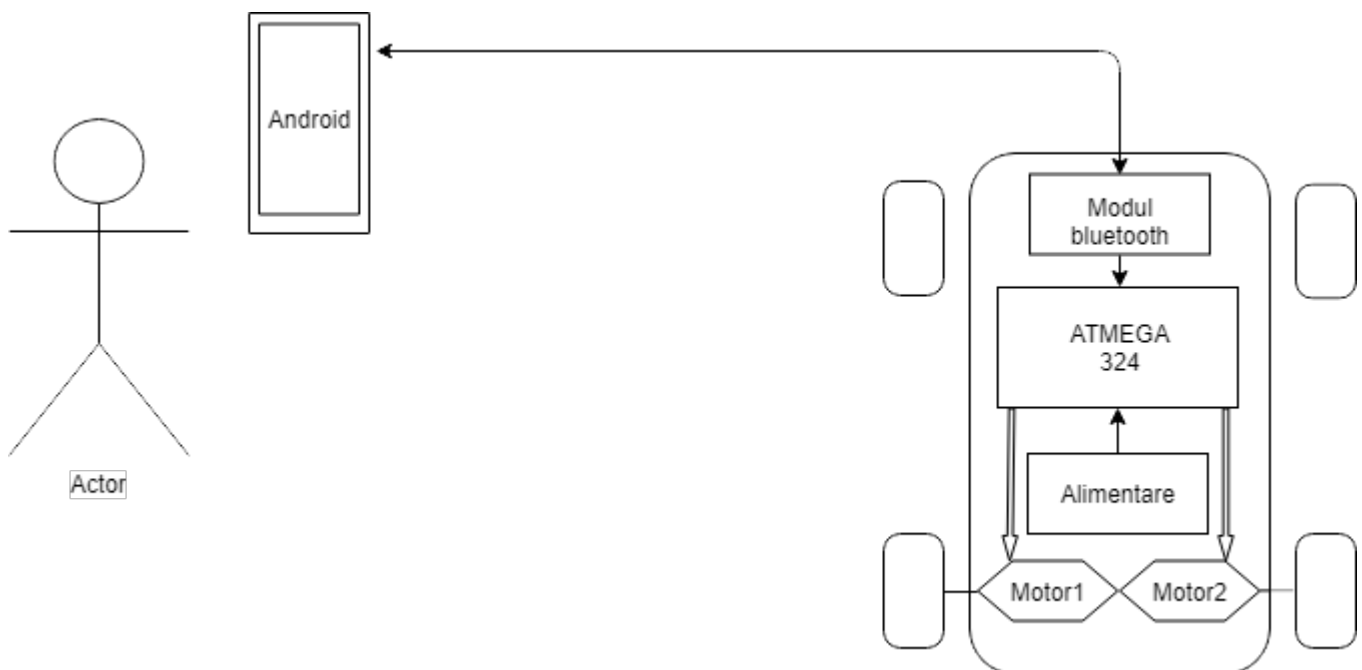
Autorul poate fi contactat la adresa: tudor_irimia@outlook.com

Introducere

Proiectul consta in realizarea si dezvoltarea unei masinute controlata printr-un modul bluetooth. Masinuta se va deplasa in directiile specificate de "sofer", date prin intermediul unei aplicatii Android de pe telefon/tableta. Ideea nu este noua, intrucat am mai incercat sa realizez asa ceva cu cativa ani in urma pe arduino, inasa am renuntat din diferite motive (lipsa piese, durata mare de asteptare in cazul comenzilor online, pret ridicat etc). Acum, practic ma obliga constiinta (si trecerea materiei) sa termin acest proiect.

Descriere generala

Prin intermediul aplicatiei Android, se vor genera diferite comenzi pentru cele 4 motoare amplasate pe puntea fata si puntea spate a masinutei: inainte, inapoi, stanga, dreapta. Virajele se vor realiza prin pornirea motoarelor pe o parte anume intr-un anumit sens si pornirea motoarelor de pe partea opusa in sens invers. Astfel, pentru viraj la dreapta, motoarele din stanga vor functiona "forward", in timp ce motoarele din dreapta vor functiona "backward". Idem pentru viraj la stanga.

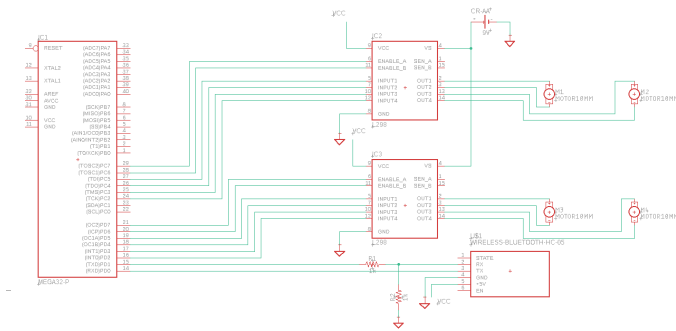


Hardware design

Piesa	Bucati	Pret
Piese de baza ale placii	1	-
Motoare	4	-
Modul Bluetooth	1	-
Sasiu + 4 roti	1	-
Baterie externa (alimentare)	1	-

Cabluri de legatura	n	-
Divizor de tensiune	1	-
Driver motoare L298N	2	-
Baterie 9V	6	-
COST TOTAL	-	~280

Schema Electrica



Software Design

Comunicarea intre masinuta si telefon se realizeaza prin bluetooth, prin interfata USART: - baud rate = 9600; - 8 biti de date; - 1 bit de stop; - fara paritate;

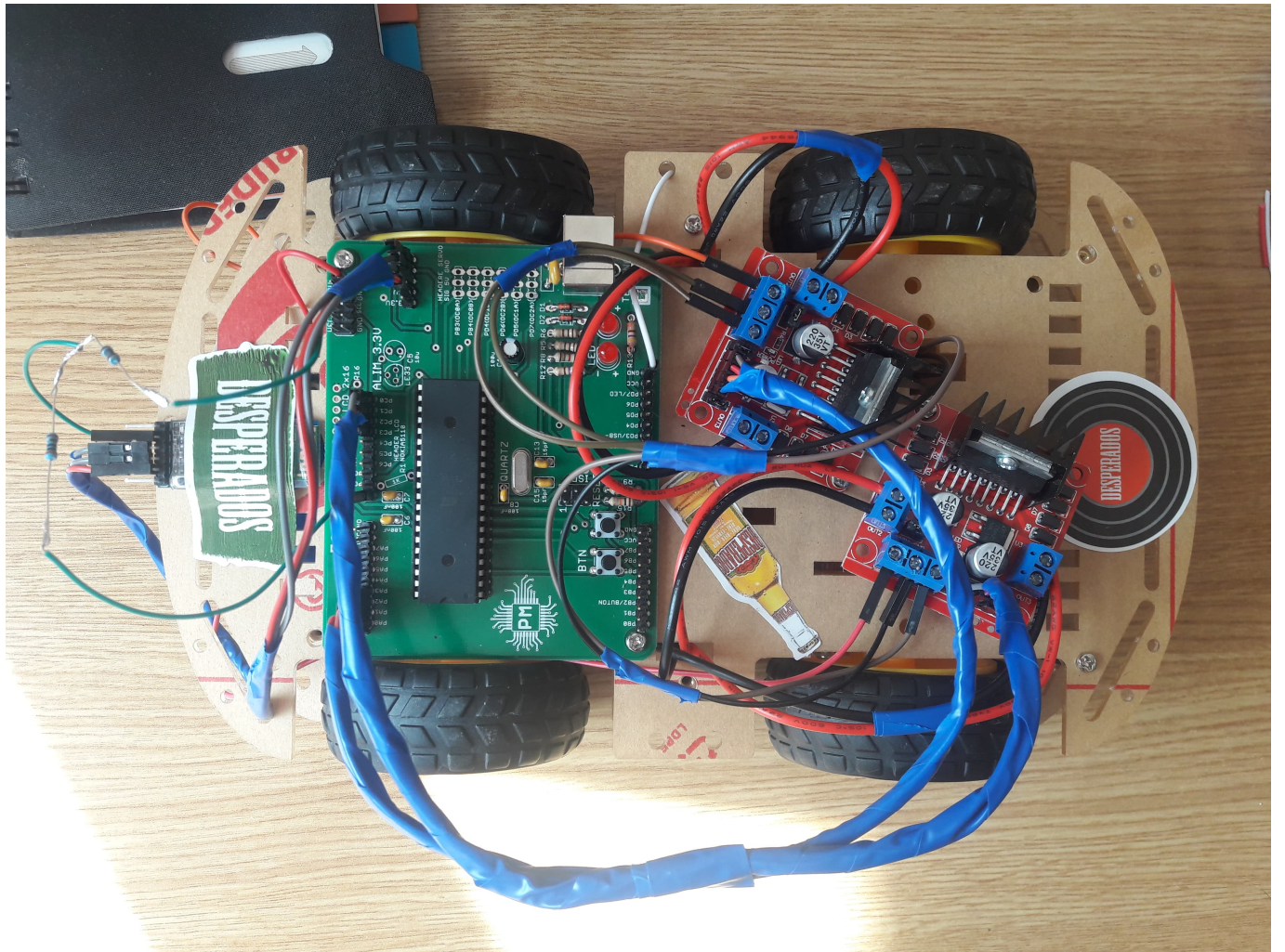
Aplicatia Android nu este cea mai reusita, astfel ca motoarele nu functioneaza atata timp cat este apasat un buton, ci isi intrerup motion-ul la apasarea altui buton. Prin intermediul aplicatiei, se pot trimite 5 comenzi clasice:

w - inainte; s - inapoi; a - stanga; d - dreapta; z - intrerupere comanda;

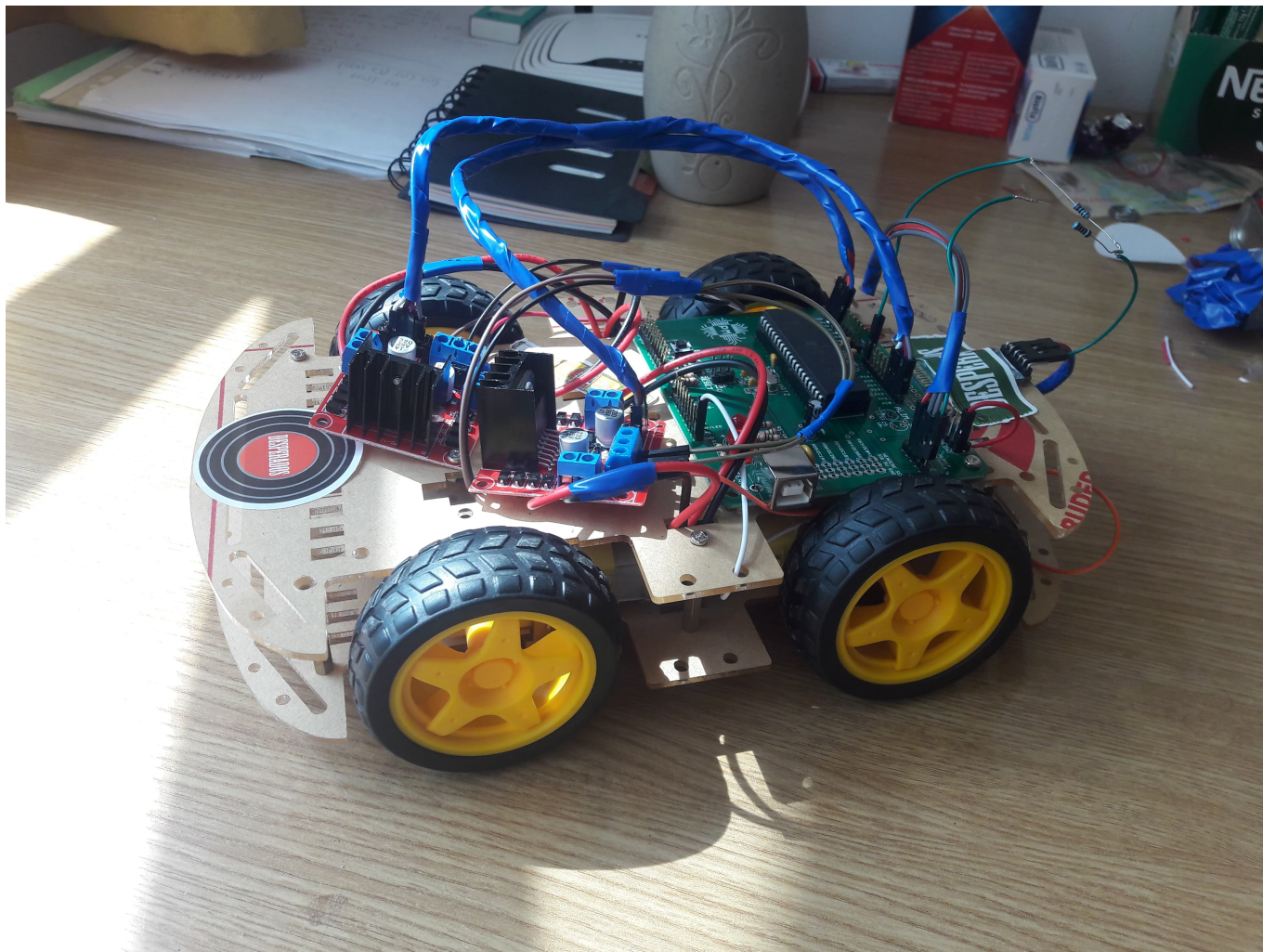
Motoarele nu functioneaza cu PWM, acestea rotindu-se mereu la viteza maxima in ambele sensuri, astfel ca inaintarea si virarea in acelasi timp este imposibila in implementarea actuala. Pentru alimentarea motoarelor, am folosit 2 baterii de 9V, una pentru fiecare driver (o varianta nu prea inspirata, deoarece aceste baterii se termina foarte rapid si sunt destul de scumpe).

Rezultate obtinute

Desi am reusit sa duc la bun sfarsit proiectul, nu sunt foarte multumit de el, se putea realiza mai bine atat estetic cat si software. But it works, which is fine. Am invatat multe lucruri prin acest proiect si mi-am redescoperit pasiunea pentru lipit/aranjat piese.







Bibliografie/Resurse

Codul sursa pentru masinuta: [335cb_irimiatudor_proiectpm.zip](#). Ca sursa de inspiratie, am folosit laboratoarele si proiectele din anii trecuti.

[bluetooth-controlled-car-electric-scheme.pdf](#)

From:

<http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/> - **PM Wiki**

Permanent link:

<http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/prj2019/mlungoci/bluetoothcar>

Last update: **2019/05/24 09:22**

