

# Andrei ȚULUȘ - Masina controlata de pe smartphone

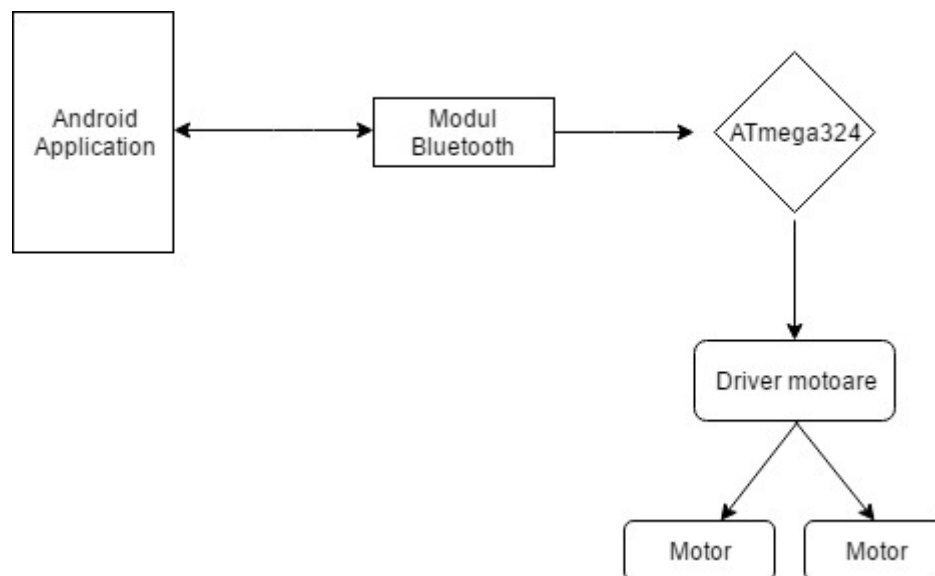
Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

## Introducere

Proiectul consta intr-o masina controlata de pe un smartphone(Android) prin bluetooth cu ajutorul unei aplicatii Android. Masina se va deplasa in fata si in spate si va putea lua viraje.

## Descriere generală

Aplicatia Android va oferi utilizatorului posibilitatea de a trimite urmatoarele comenzi: inainte, inapoi, stanga, dreapta. Modulul de Bluetooth va primi comenzile si le va transmite mai departe catre microcontroller care in functie de comanda primita trimite un semnal corespunzator driver-ului de motoare.

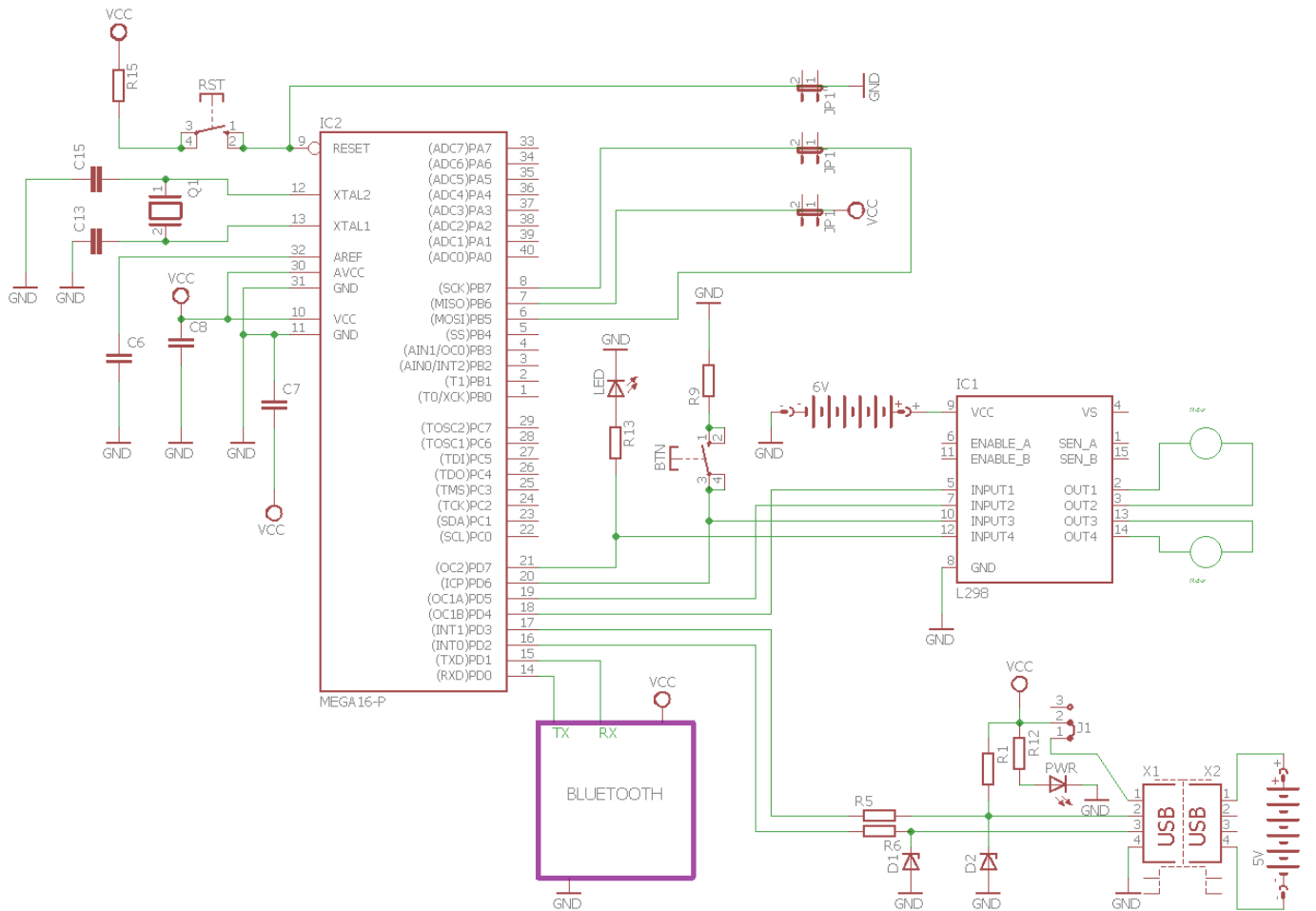


## Hardware Design

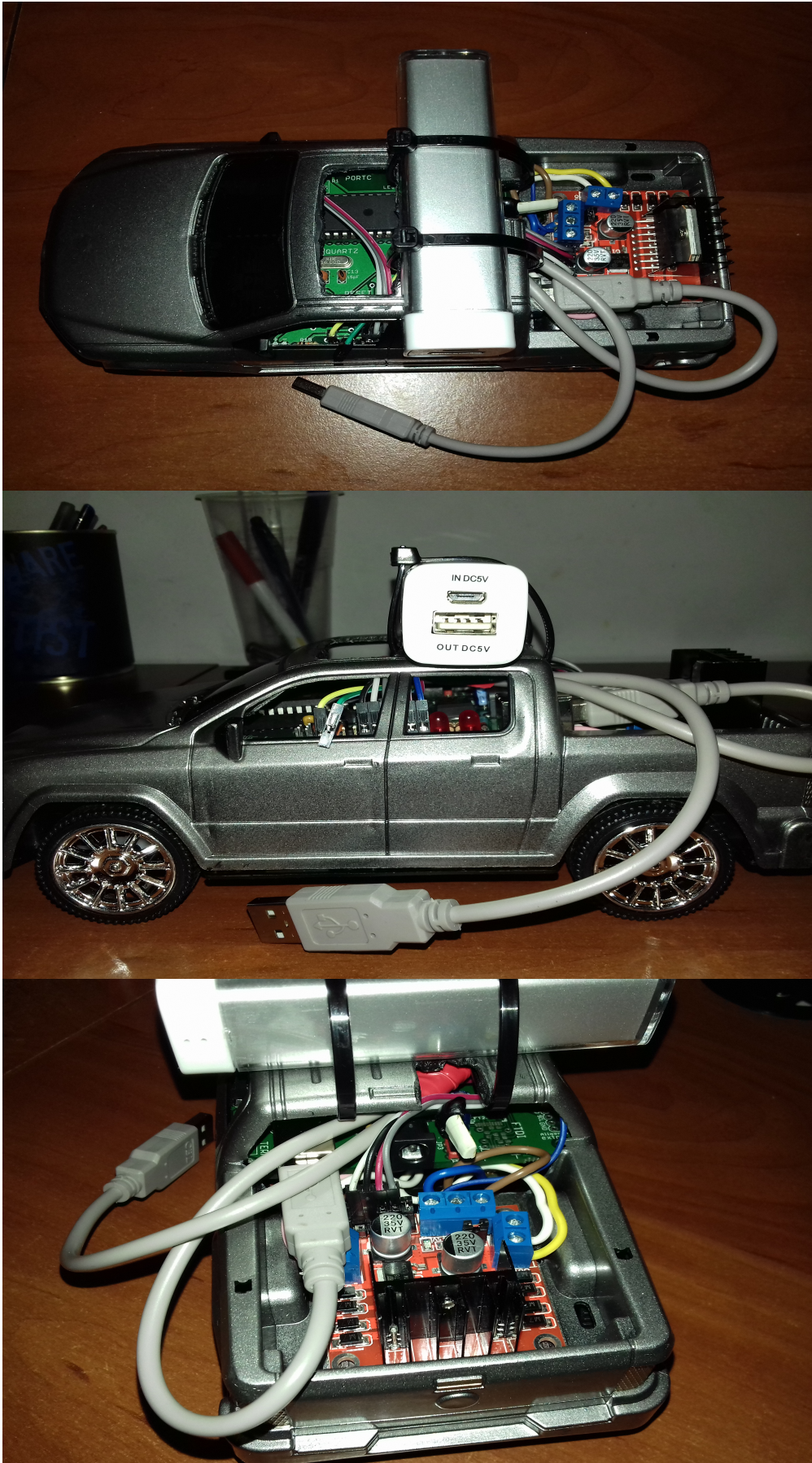
Nume piesa	Pret
Placa de baza	8 RON
Microcontroller ATmega324PA	10 RON

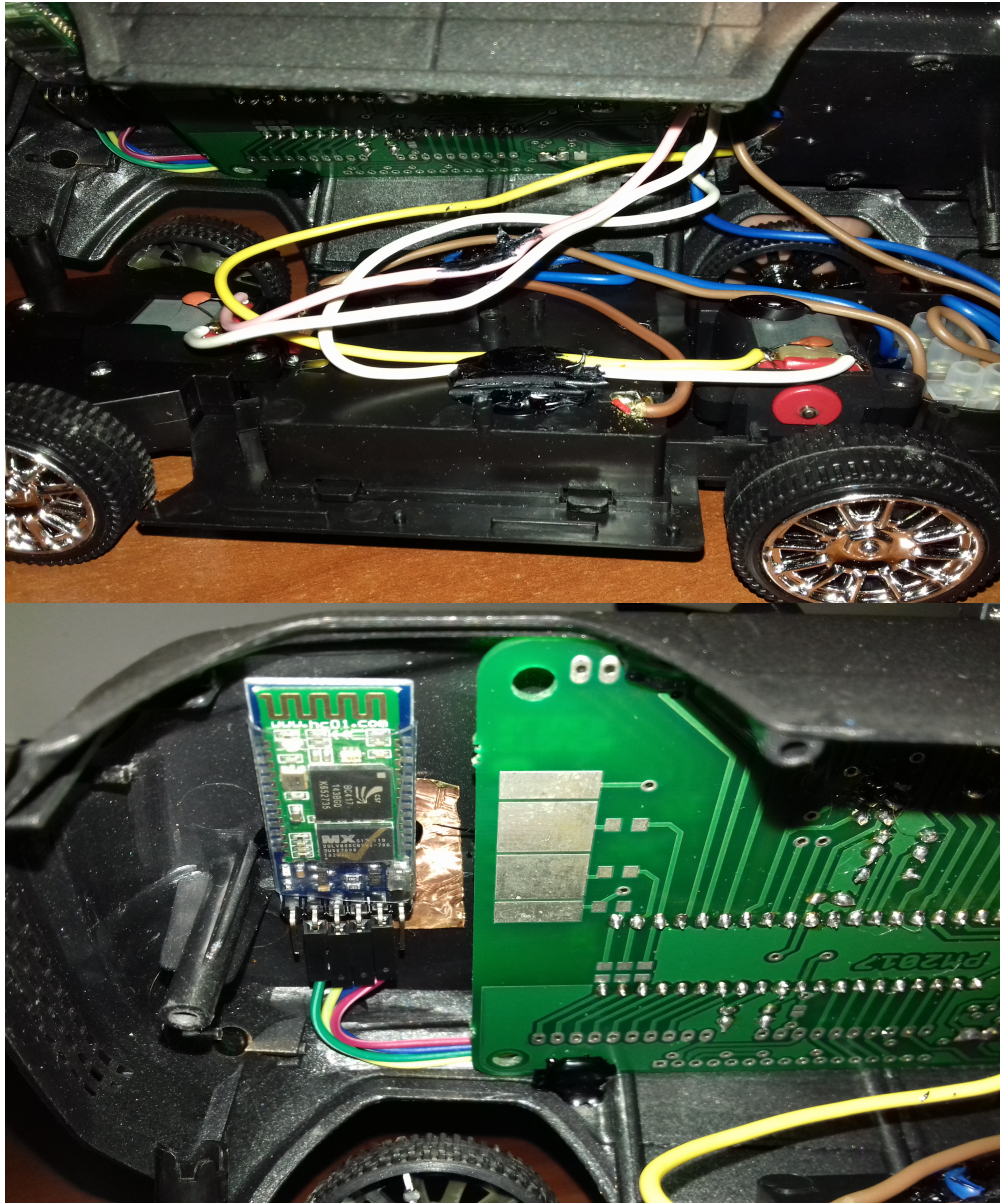
Componente - pachet de baza	20 RON
Modul Bluetooth HC-05	30 RON
Driver motoare L298N	10 RON
Masinuta cu motoare de curent continuu	35 RON
Fire mama-mama	8 RON
Acumulatori	12 RON

### Schema electrica



Aceasta este masinuta in forma finala. Am alimentat motoarele de la bateriile masinutei, iar placuta si modulul de bluetooth de la o baterie externa.





## Software Design

Mediu de dezvoltare :

- AVR-gcc
- Notepad++

Codul scris in C incarcat pe microcontroller are o functie de receive care, folosind protocolul de comunicatie USART, receptioneaza date de la modulul de bluetooth. Modulul de bluetooth primeste date de pe smartphone de la o aplicatie Android, date care reprezinta diferite litere (F, G, I, etc) si in functie de litera primita microcontroller-ul activeaza anumite porturi si trimite astfel comanda catre driver-ul de motoare. In final masinuta se va misca in functie de comenzile utilizatorului.

Am folosit o aplicatie android de pe Google Play care trimite caractere prin bluetooth la apasarea unor butoane si am realizat codul in functie de setarile aplicatiei (in functie de caracterele trimise de aplicatie).

## Rezultate Obținute

Rezultatul este conform obiectivului stabilit la inceput. Masinuta este controlata de pe smartphone, se poate deplasa si poate si vira in acelasi timp. Problema este puterea motoarelor, daca as fi cumparat o masinuta mai buna s-ar fi deplasat mai bine, merge ok dar nu este foarte rapida. Am avut intentia sa schimb cele 4 baterii de 1.5V cu 2 baterii de 9V dar am renuntat la idee pentru ca rezultatul este ok.

## Concluzii

A fost un proiect interesant in care am avut ocazia sa aplic cunostintele dobandite la laborator si sa realizez un produs final (funny mai ales) prin programarea unui microcontroller. Partea de hardware a fost mai dificila, dar in final timpul necesar realizarii a fost mai mic decat am crezut initial.

## Download

[tulus\\_andrei\\_332cc\\_avr-gcc.zip](#)

## Bibliografie/Resurse

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

[https://www.optimusdigital.ro/drivere-de-motoare-cu-perii/145-driver-de-motoare-dual-l298n.html?gclid=CjwKEAjw3pTJBRChgZ3e7s\\_YhAkSJAASG9Vre9V-8JMqJlh1LWz9IM8Og3Il77nedtKDBei7taZcPhoCriLw\\_wcB](https://www.optimusdigital.ro/drivere-de-motoare-cu-perii/145-driver-de-motoare-dual-l298n.html?gclid=CjwKEAjw3pTJBRChgZ3e7s_YhAkSJAASG9Vre9V-8JMqJlh1LWz9IM8Og3Il77nedtKDBei7taZcPhoCriLw_wcB)

Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/amusat/66958>



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