

# Vlad-Cristian DUMITRU (78365) - Masinuta teleghidata

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

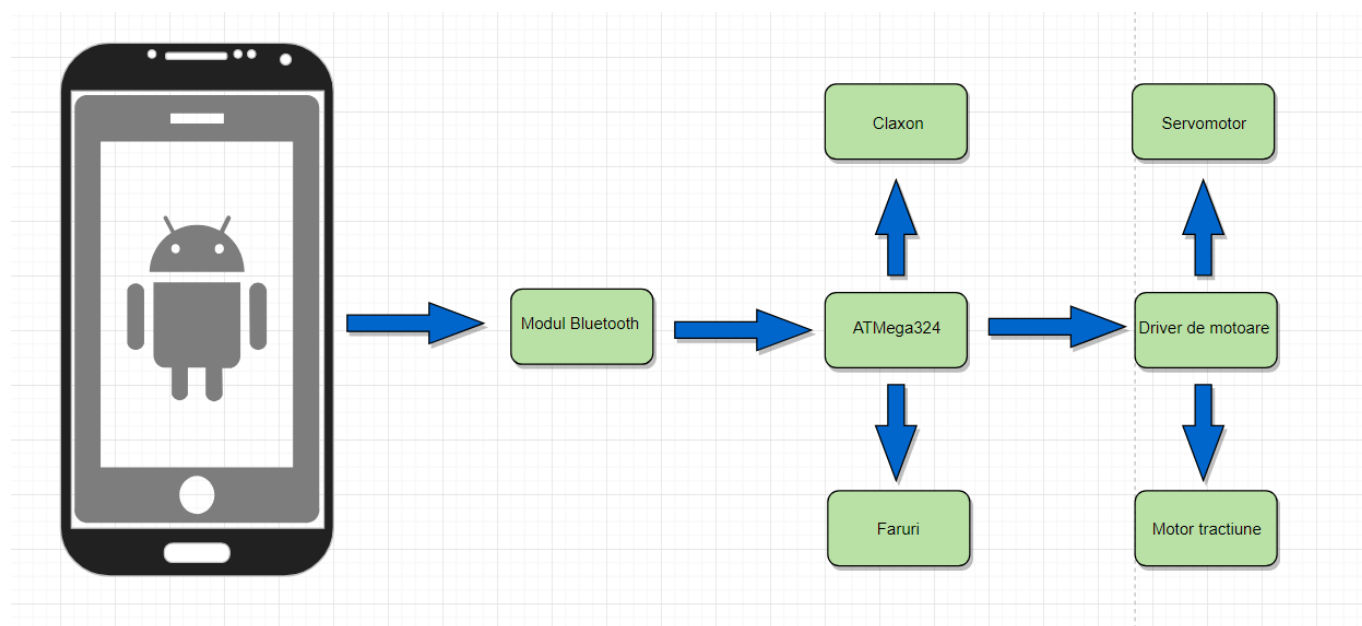
## Introducere

Tema proiectului consta in realizarea unei masinute teleghidate ce poate fi controlata prin bluetooth prin intermediul unei aplicatii Android. Pe langa functionalitatile de baza(mers inainte/inapoi, viraje stanga/dreapta) voi incerca sa adaug si alte elemente precum: claxon si led-uri.

Scopul proiectului este de a invata mai multe despre programarea pe microprocesoare si despre cum se realizeaza comunicarea intre diferite componente hardware pentru a avea in final un obiect functional. Consider acest proiect ca fiind o provocare pentru ca este prima experienta de acest gen.

## Descriere generală

Masinuta va avea un servomotor pentru viraje si un motor pentru accelerare. Comenzile vor fi trimise prin bluetooth de pe un dispozitiv ce ruleaza Android folosind o aplicatie specifica. Microcontroller-ul va interpreta semnalele primite si va comanda cele doua motoare prin intermediul driver-ului de motoare.



# Hardware Design

## Lista de piese

Componenta	Cantitate
Placa & componente de baza	1
Modul Bluetooth HC-05	1
Modul driver de motoare L298N	1
Motor si servomotor + roti	1
LED-uri	4
Modul buzzer	1
Baterie 9V alimentare masinuta	1
Baterie alimentare placuta	1
TO-220 stabilizator de tensiune 7805CT	1
Condensator electrolitic 10uF la 16V	1
Condensator ceramic 100nF	1
Conector mufa adaptor CONNECT JACK 2089	1
Fire mama-mama	
Fire mama-tata	

## Schema electrica



## Software Design

Am scris programul folosind mediul de dezvoltare Notepad++, iar pentru compilare am folosit WinAVR.

Mediul de transmisie folosit a fost USART. Pentru inceput, am initializat controller-ul USART pentru a putea realiza comunicatia intre modulul bluetooth si placuta. Ma folosesc de functia USART0\_receive() pentru a returna datele primite prin USART. Dupa initializarea porturilor folosite, voi astepta mesaje de la aplicatia Android. In functie de caracterul primit, masina va executa comenzi: mers inainte/inapoi, stanga/dreapta, claxon on/off, faruri de noapte sau doar pozitii.

Aplicatia folosita este Bluetooth RC Controller Car si a fost luata de pe Magazin Play. [1]

[1] - [details](#)

## Rezultate Obținute

In urma proiectului, am obtinut o masina teleghidata care poate executa urmatoarele comenzi: mers inainte, inapoi, stanga, dreapta si combinat, adica fata + stanga/dreapta si spate + stanga/dreapta. Pe langa functionalitatile de baza, masina are si un buzzer care poate fi actionat prin aplicatia Android. De asemenea, masina are 2 led-uri mai mici pe post de pozitii si 2 led-uri mai puternice pe post de 'faruri de noapte'. Acestea pot fi aprinse tot din aplicatie. Atunci cand se aprind farurile de noapte, pozitiile se sting si invers.





Link youtube: [watch](#)

## Concluzii

A fost un proiect interesant. Mi-a placut faptul ca in final am reusit sa construiesc ceva de la 0 (hardware + software), care sa functioneze conform asteptarilor.

## Jurnal

- Documentare despre piesele necesare
- Cumparare piese de baza
- Lipire placuta
- Cumparare piese optionale
- Testare piese optionale
- Asamblare componente hardware
- Scrierea programului
- Testare + ajustari necesare
- Rezultat final

## Download

Arhiva resurse: [proiectpmdumitruvladcrisian334cc.zip](#)

## Bibliografie/Resurse

Wiki: [pm](#)

Resurse hardware:

- Driver de motoare l298n: [L298\\_H\\_Bridge.pdf](#)
- Bluetooth HC-05: [132-modul-bluetooth-hc-06-cu-3-pini.html](#)

Resurse software:

- Magazin Play: [details](#)
- 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/456123>



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