

2WD Masina

Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului vostru:

- **ce face?** Este o mașinuță cu două roți motrice (2WD) controlată de pe calculator prin Bluetooth, care poate evita obstacole detectând distanța cu un senzor ultrasonic.
- **care este scopul lui?** Scopul este de a pune în practică concepte din domeniul microcontrolerelor într-un sistem interactiv, oferind o experiență practică completă de integrare hardware-software.
- **care a fost ideea de la care ați pornit?** Ideea a pornit din dorința de a crea un ceva controlat remote, și prima idee care a aparut era masina.
- de ce credeți că este util pentru alții și pentru voi?
 - Pentru mine, e ocazie excelentă de a învăța cum se conectează și controlează diverse componente electronice într-un sistem real.
 - Pentru alții, poate fi un punct de pornire pentru proiecte mai avansate (mașini autonome, evitarea obstacolelor, smart vehicles).

Descriere generală



Utilizatorul trimite comenzi prin aplicație, Microcontrollerul controlează direcția și viteza motoarelor și citește distanța de la modul ultrasunet. Dacă întâlnește un obstacol, se oprește și caută o cale liberă rotind senzorul prin servo motor.

Hardware Design

Aici puneți tot ce ține de hardware design:

- listă de piese
- scheme electrice (se pot lua și de pe Internet și din datasheet-uri, e.g. <http://www.captain.at/electronic-atmega16-mmc-schematic.png>)

- diagrame de semnal
- rezultatele simulării

Diagrama Block 

Schema Electrica 

Interfete:

- 2 Motoare Controlate prin PWM de catre arduino prin Motor Driver
- Modul Bluetooth prin UART
- Modul Ultrasunet (pt Distanta) prin Intreruperi

Piese

* HC-05 Module (Modul BLuetooth), comandat de pe AliExpress. 27 RON

* Kit 2WD Car (Kit pentru masina robotira), comandat de pe AliExpress. 51 RON. Include:

- Chassis
- Roti 2
- DC Gear Motors 2
- Four battery box 1
- Rocker Switch 1
- V5 shield 1
- UNO R3 1
- SG90 1
- FPV 1
- L298N 1

Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare (if any) (e.g. AVR Studio, CodeVisionAVR)
- librării și surse 3rd-party (e.g. Procyon AVRlib)
- algoritmi și structuri pe care plănuți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate

Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

Concluzii

Download

O arhivă (sau mai multe dacă este cazul) cu fișierele obținute în urma realizării proiectului: surse, scheme, etc. Un fișier README, un ChangeLog, un script de compilare și copiere automată pe uC crează întotdeauna o impresie bună 😊.

Fișierele se încarcă pe wiki folosind facilitatea **Add Images or other files**. Namespace-ul în care se încarcă fișierele este de tipul **:pm:prj20??:c?** sau **:pm:prj20??:c?:nume_student** (dacă este cazul).
Exemplu: Dumitru Alin, 331CC → **:pm:prj2009:cc:dumitru_alin**.

Jurnal

Puteți avea și o secțiune de jurnal în care să poată urmări asistentul de proiect progresul proiectului.

Bibliografie/Resurse

Listă cu documente, datasheet-uri, resurse Internet folosite, eventual grupate pe **Resurse Software** și **Resurse Hardware**.

[Export to PDF](#)

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

Permanent link:
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2025/atoader/petru.balan>

Last update: **2025/05/18 21:11**

