

Cătălin ALBI (87738) - Line Follower

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

Introducere

Proiectul consta in constructia unui robot care urmareste o linie neagra pe un fundal alb. Ideea nu este unica dar este, la un nivel mai avansat, foarte dezbatuta in ultimul timp. Masinile care se conduc singure reprezinta viitorul, care pare foarte aproape de noi.

Descriere generală

Microcontroller-ul primeste informatii de la senzorii infrarosu iar in functie de datele primite adapteaza viteza fiecarui motor pentru a face posibila urmarirea liniei negre.

Schema Bloc

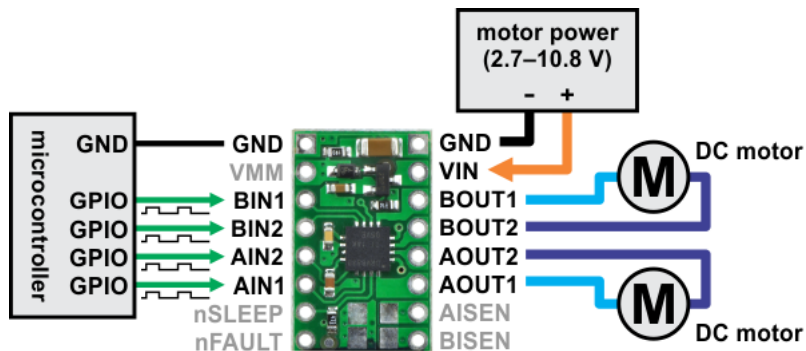


Hardware Design

NUME	CANTITATE
ATMEGA324	1
Motor 4-6 V	2
Fir de Legatura MAMA-MAMA	20
Driver Motoare DRV8833	1
Baterie externa	1
Sasiu	1
Roti	2

Schema Electrica





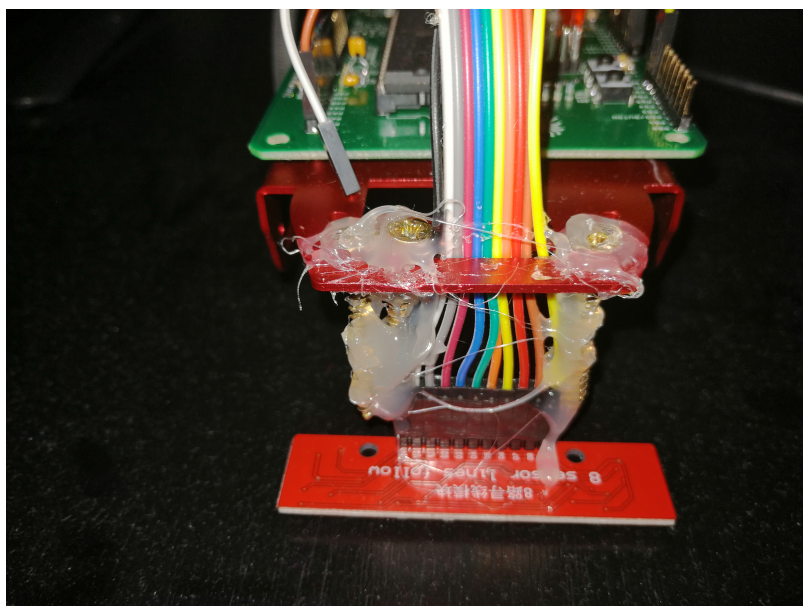
Software Design

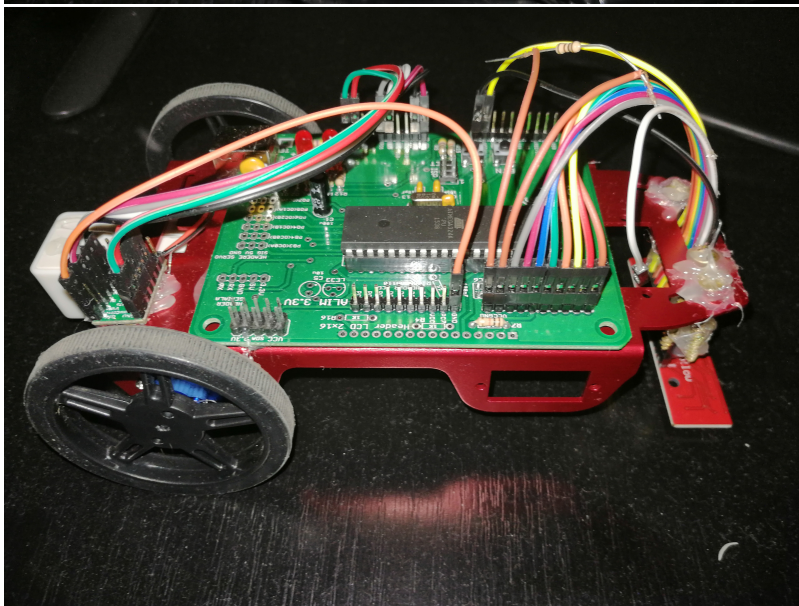
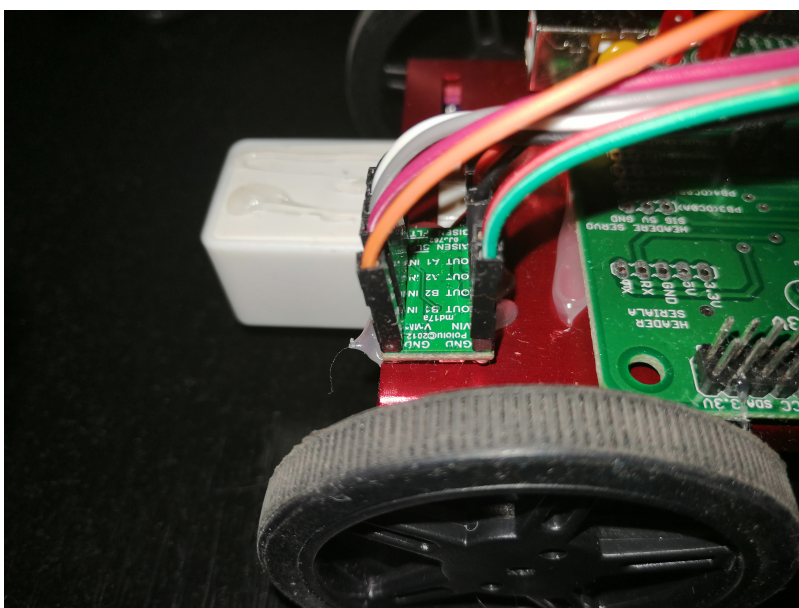
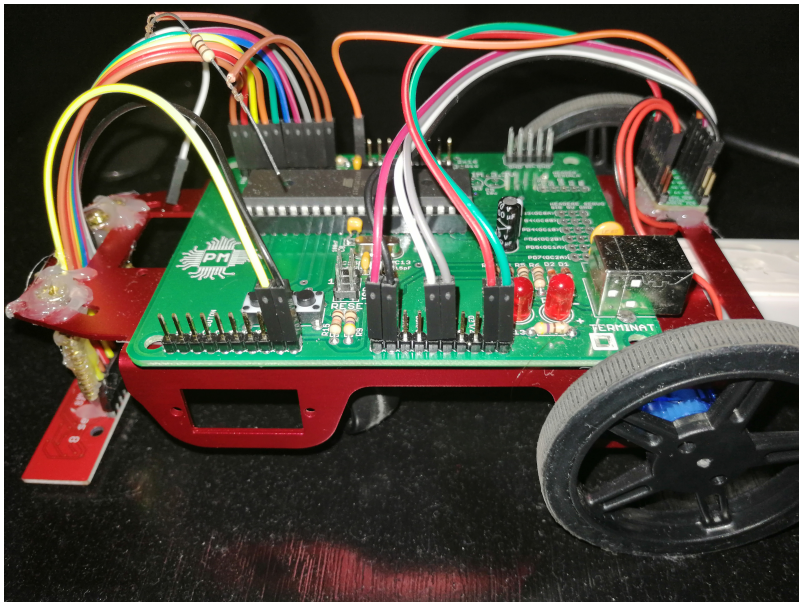
Apasand pe butonul PB2 masina porneste/se orpeste si se aprinde/stinge ledul PD7. Valorile senziorilor IR sunt luate prin ADC de pe porturile PA0-PA7 iar valoarea de prag aleasa a fost 800.

Algoritmul incepe prin a numara ledurile care detecteaza fundalul alb pe partea stanga si pe dreapta dupa care modifica OCR1A si OCR1B in functie de numarul de senzori care detecteaza partea alba. Daca nu se detecteaza linia neagra atunci directia motoarelor va fi aceeaasi cu ce-a din ultimul moment al detectarii liniei dar cu putere dubla pentru a ajunge cat mai repede inapoi pe traseu.

Rezultate Obținute

Robotul este complet functional iar rezultatele se pot observa in videoclipul de mai jos.





[mwZw817I4Eg](#)

Concluzii

Proiectul a fost interesant , puteau fi adaugate si alte componente dar cel mai important partea de software poate fi cu mult imbunatatita pentru a obtine parcurgerea traseului cu o viteza mai mare.

Download

Arhiva: makefile si cod sursa [line_fol.zip](#)

Jurnal

- Lipire placa.
- Lipire driver si senzori.
- Asamblare.
- Cod si testare.

Bibliografie/Resurse

[lab0](#)

[lab6](#)

[index.php](#)

Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2019/dghilinta/acatalin>



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