

Andreea-Maria NICĂ (78359) - Line Follower

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

Introducere

Scopul robotelului este sa fie capabil sa urmareasca o linie neagra pe un fundal alb. Am considerat ca un line follower este un proiect pe care l-as construi cu placere si cu ajutorul caruia voi invata sa folosesc un microcontroler.

Descriere generală

Urmatoarea schema ilustreaza componentele principale ale robotelului si relatiile dintre acestea. Bara de senzori va transmite datele citite catre ATmega324, care este alimentat de la baterie si care va procesa datele si va trimite comenzi corespunzatoare driverelor de motoare.



Schema electrica:



Hardware Design

Aici puneți tot ce ține de hardware design:

- listă de piese
- scheme electrice
- diagrame de semnal
- rezultatele simulării

<fc #008080> Lista de piese, pe langa componentele de baza </fc>

Piese	Cantitate	Link
ATmega324	1	http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/_media/doc8272.pdf
Kit Robot	1	https://www.optimusdigital.ro/robotica-kit-uri-de-roboti/140-kit-robot-2-motoare.html?search_query=kit+roboti&results=44
Bara de senzori	1	https://www.optimusdigital.ro/senzori-senzori-optici/2422-matrice-de-senzori-infrarou-reflectivi-8-senzori.html

Driver de motoare	1	https://www.optimusdigital.ro/ro/drivere-de-motoare-cu-perii/145-driver-de-motoare-dual-l298n.html?search_query=driver+motoare&results=119
Modul cu Stabilizator de 3.3 V	1	https://www.optimusdigital.ro/ro/electronica-de-putere-stabilizatoare-liniare/168-modul-cu-sursa-de-alimentare-de-33-v.html?search_query=regulator%20tensiune&results=104
Cablu USB AM la BM	1	https://www.optimusdigital.ro/ro/cabluri-cabluri-usb/3146-cablu-albastru-usb-am-la-bm-30-cm-pentru-arduino-mega-i-uno.html
Fire	-	-
Baterie externa	1	-
Baterie AA 1.5V	4	-

Software Design

Mediu de dezvoltare:

- proiectul a fost implementat folosind Notepad's Programmer si WinAVR.

Librarii si surse 3rd-party:

- <avr/io.h>
- <avr/interrupt.h>

Algoritm: se citesc date de la bara de senzori si in functie de acestea se controleaza motoarele pentru a pastra masinuta pe linie.

Rezultate Obținute

Poze



Concluzii

A fost un proiect interesant. Realizarea partii hardware mi s-a parut placuta, partea dificila a aparut cand am inceput sa testez si sa scriu codul :)

Download

Cod [linefollowernicaa.zip](#)

Jurnal

23.04.2018 → adaugarea diagramei | descrierea si scopul proiectului | lista de componente

24.04.2018 → constr. placuta

8.05.2018 → schema electrica | update lista de componente

20/21.05.2018 → construire hard

22.05.2018 → implementare lf

23.05.2018 → completare lista de piese

Bibliografie/Resurse

Listă cu documente, datasheet-uri, resurse Internet folosite.

Datasheet ATMega16	doc2466.pdf
Datasheet driver motoare L298N	L298_H_Bridge.pdf
Datasheet QRE1113GR	QRE1113GR.pdf
Lab 0	lab0
Lab 3	lab3
Lab 5	lab6
PM Wiki	roomofinspiration

*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/andreeanica>

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

