

Line Follower Robot

Student: Nitulescu Stefan, 333CC

Introducere

Acest proiect se concentrează pe dezvoltarea unui robot autonom, care poate urmări o linie trasată pe o suprafață și evita obstacolele întâlnite în cale. Robotul va fi echipat cu senzori specializați pentru detectarea liniei și a obstacolelor.

Descriere generală

Schema bloc:



Hardware Design

Piese folosite:

- Mounting Bracket for HC-SR04 Ultrasonic Sensor (Red) * 2 X Modul Bluetooth HC-05
- HC-SR04 Ultrasonic Sensor
- Motor driver
- Line Sensor Array (with 3 Sensors)
- Arduino UNO ATmega328p
- SYB-170 Colored Mini Breadboard (White)
- Robot Kit (2 Motors)
- Wires

Schema electrica:



Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare: Arduino IDE 2.10
- librării: NewPing.h
- algoritmi:

```
if(sonar.ping_cm() <= 20 && sonar.ping_cm() >= 7) {  
    motor_stop();  
} else {  
    if(C == 0 && L == 1 && R == 1) {  
        motor_forward();  
    } else if (C == 1 && L == 1 && R == 0) {  
        motor_right();  
    } else if (C == 1 && L == 0 && R == 1) {  
        motor_left();  
    } else if (C == 0 && L == 0 && R == 0) {  
        motor_left();  
        delay(500);  
    } else {  
        motor_backward();  
    }  
}
```

Rezultate Obținute

Robotul urmărește cu succes traseul marcat cu dunga neagră.

Bibliografie/Resurse

https://ocw.cs.pub.ro/courses/_media/pm/doc8272.pdf

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/daniel/linefollower>



Last update: **2023/05/28 21:21**