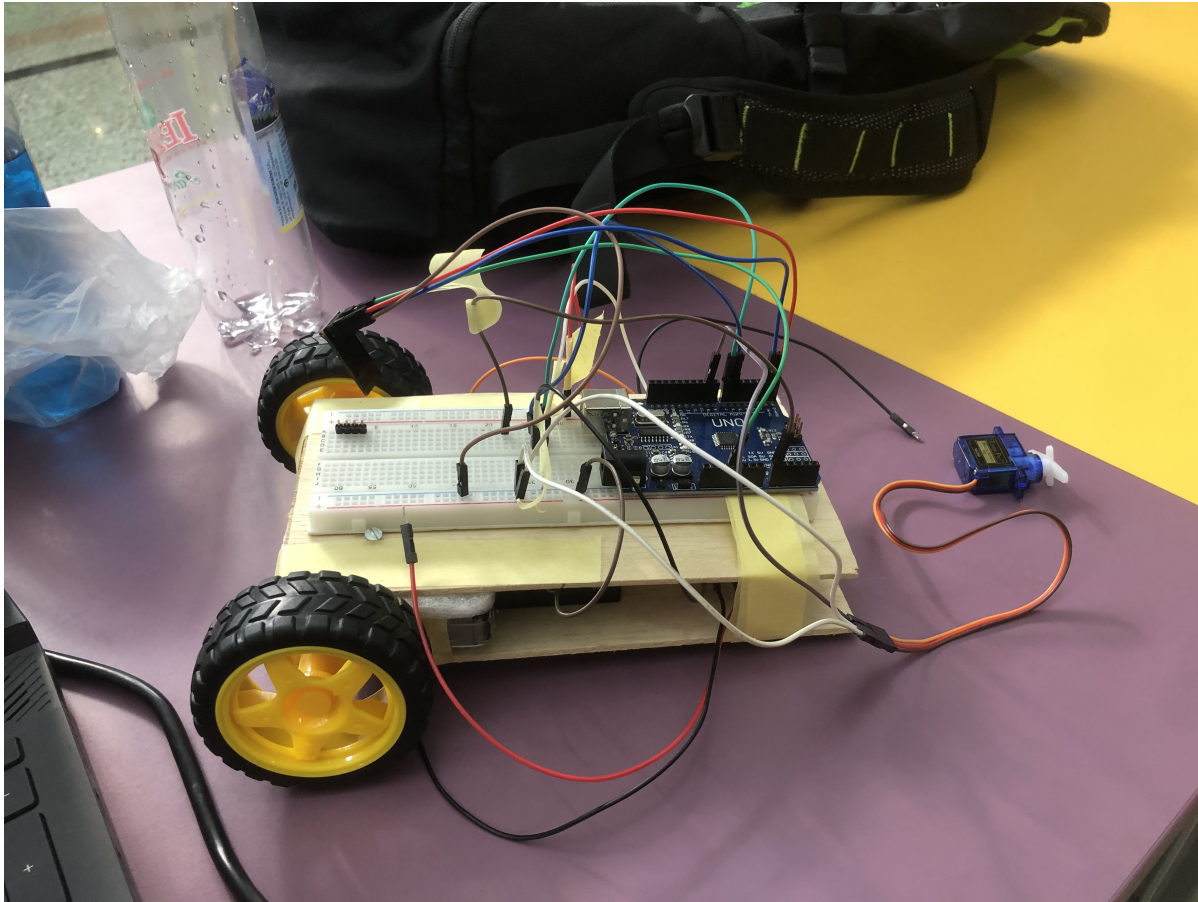


SLAM ROBOT FOR INDOOR MAPPING



Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului vostru:

- ce face
- care este scopul lui
- care a fost ideea de la care ați pornit
- de ce credeți că este util pentru alții și pentru voi

A SLAM(simultaneous localization and mapping) machine as it was stated in itself, maps an enclosed area. My project aims to achieve the aim of building a SLAM robot using several components and Arduino Uno. SLAM machines can be used to map indoor spaces. Today, SLAM technologies are used widely in the field of IOT. Via this project, I am expecting to see the implementation of a SLAM machine and have hands-on experience on the field. More detailed description of the project given below in the following sections.

GENERAL DESCRIPTION

O schemă bloc cu toate modulele proiectului vostru, atât software cât și hardware însoțită de o descriere a acestora precum și a modului în care interacționează.

Exemplu de schemă bloc: <http://www.robs-projects.com/mp3proj/newplayer.html>

In this project there will be three entities communicating; the SLAM robot, router and a computer. The slam robot will use an IR sensor to scan the surrounding area and send the data to the computer through WiFi. The computer software I have developed will generate the map of the field correspondingly. The visualisation of the communication lines given below in the "Figure 1: Visual representation of communication lines".

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

List of pieces:

- Arduino Uno
- ESP 01
- Servo motor
- 2 DC motor
- IR sensor
- Cables
- Voltage Regulator
- Breadboard
- Base of the car
- Wheels
- Electronic Schema



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

The software IDE used for hardware programming is “Arduino IDE”. Apart from vanilla Arduino libraries, following libraries was used: Wifi module

Apart from the embedded programming a variety of software developed to process data and communicate with the SLAM robot. The IDE used for programming is “Visual Studio Code” and the programming language is “Python”.

Link of the software given below:

- <https://github.com/nuhfurkan/micarchproj>

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/prj2023/avaduva/slam_robot_indoor_mapping



Last update: **2023/05/30 16:09**