

2D Mapping Car

Introduction

In this section:

- What is does?
- Origin of the idea

What it does?

The project is a car mapping an environment using a camera and a infrared distance sensor.

Origin of the idea

Recent developments in the technology allowed us to use automated vacuum cleaners and warehouse robots. Many of those devices has certain abilities to map their environment. During the development process of this project, I am going to investigate how do they map different environments with different characteristics.

Descriere generală

In this section you will find:

- Use of the project
- The purpose and scope
- A scheme of the components
- Basic instructions followed

The purpose and scope

The project will be developed to map enclosed environments. Only the surface of the environment will be mapped. The distance sensor will be mounted a relatively close place to ground to detect any object with a relatively small height. The environment will be marked with certain objects or pictures to help the robot deduce its location.

Use of the project

Since it is going to have some certain constraints to run proposed robot. It is not going to have any industrial use. However, presumably it will help us to map closed environments with no or seldom object-noise.

Schema of the components



Hardware Design

In this section you will find:

- List of the components
- Datasheets regarding the components

List of components

- Arduino Uno - clone
- ESP-32 Cam (with the camera OV2640)
- Gy-521 gyro sensor
- L298N Motor Driver
- S3003 Servo Motor
- (x2)DC Motor
- IR Sensor GP2Y0A21YK (10-80cm)

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/prj2022/agmocanu/81>



Last update: **2022/05/12 07:43**