

Drawing Robot

Introducere

Robotul deseneaza imagini descarcate pe un PC sau capturate de un webcam. Scopul lui este de a frustra oamenii fara abilitati practice in domeniul mecanic sau care nu stiu matlab. Este in mare un proiect inspirat dintr-un curs arduino cu specific ingineresc.

Hardware Design

Lista piese:

Placa Arduino Nano 33 IoT (procesor SAMD21 Cortex®-M0+ 32bit)

Shield carrier pentru motoare

2 brushless dc 12V motors

1 servo

1 LiPo 3.7V powercell

Componente mecanice (suruburi piulite scripeti mosoare markere schelet ABS)

Software Design

Dezvoltat in MatLab in urma unui tutorial step-by-step de la Arduino in colaborare cu MathWorks. Am folosit functii de scriere a unei pozitii la servo, functii de citire ale valorilor encoderelor de pe motoarele dc, functii de image processing, diverse functii de statistica (pentru reducerea segmentelor desenate etc). Placuta comunica I2C cu motor carrierul, are circuit de incarcare a bateriei etc.

Rezultate Obținute

Dupa EXTREM de multe batai de cap in ceea ce priveste sistemul de ancorare, sensul in care trebuie pusa guta pe mosor, valorile pentru variabilele care controleaza viteze, corectarea erorilor PID, masurarea tensiunii la bornele bateriei, am reusit sa-l aduc intr-o stare functionala. Wins: reuseste sa deseneze orice forma din linii Losses: ii ia ore daca setez detaliu destul de fin incat sa fie identic cu

imaginea

Concluzii

Un proiect foarte bun pentru introducere in lumea arduino. Am reinvatat sa folosesc MatLab si desi e departe de scopul cursului de PM, am dedus ca merita incercat si lucrul la nivel inalt.

Bibliografie/Resurse

<https://engineeringkit.arduino.cc/aekr2/module/engineering/project/04-drawing-robot>

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/avaduva/drawingrobot>



Last update: **2022/06/01 22:14**