

Bluetooth Car

Introducere

Scopul acestui proiect constă în crearea unei mașinuțe de jucărie cu funcționalitatea de a fi controlată de pe un dispozitiv Android prin intermediul tehnologiei Bluetooth. Comenzile care vor fi trimise de pe dispozitivul Android vor fi de mișcare a roților în față sau în spate.

Acest proiect este util deoarece este o oportunitate bună de a învăța cum se programează un Arduino și cum se realizează o conexiune prin Bluetooth între telefon și un modul Bluetooth.

Dacă proiectul avansează bine voi implementa și un senzor de parcare. Dacă acest senzor detectează un obiect la o anumită distanță în față lui atunci se va aprinde un LED.

Am ales acest proiect deoarece mi s-a părut interesant și pot să îl mai folosesc în timpul liber pentru relaxare.

Descriere generală

Voi folosi un driver pentru motor (L298) care comandă cele 2 motoare cu redresor și acționează roțile mașinii pentru deplasare. Acest driver este legat la Arduino iar cu ajutorul dispozitivului Bluetooth (HC-06) voi transmite comenzi de pe dispozitivul Android către microcontroller.



Hardware Design

Aici puneți tot ce ține de hardware design:

- Arduino Uno
- modul Bluetooth
- 2 motoare cu reductor
- roți
- fire
- suport de baterii
- baterii
- kit sașiu

Software Design

Partea de software este una simplista. M-am folosit de interfata seriala pentru a transmite si receptiona date de pe modulul bluetooth. Astfel in functia setup(), se configurează pinii pentru a controla roțile sistemului, iar comunicarea serială este inițializată la o rată de transfer de 9600 de biți pe secundă. Dupa care urmeaza functia loop in verific daca sunt date disponibile pe interfata seriala. Daca sunt date disponibile, se efectueaza o comanda specifica in functia de datele primite (miscare fata/spate/stanga/dreapta)

Rezultate Obținute

Concluzii

Mi s-a parut un proiect interesant in care am avut multe lucruri de invatat precum:

- sa programez mai bine cu interfata seriala
- sa invat mai bine cum functioneaza un arduino si cum trebuie puse firele
- sa leg fire intre ele deoarece nu aveam toate firele care imi trebuiau si a trebuit sa improvizez

Pe viitor ar vrea sa adauga acestei masini functionalitati noi precum:

- senzori de parcare fata/spate
- faruri, stopuri pe spate si lumini de avarii

Download

[masina_bluetooth.zip](#)

Jurnal

4 mai: Prima comanda de piese (arduino uno, motor driver, modul bluetooth, fire)

7 mai: Am terminat documentatia

19 mai: A doua comanda de piese (sasiu masina + motoare + roti, suport baterie, baterii, fire)

21 mai: Partea hardware era aproape gata

29 mai: Am terminat partea hardware si partea software

Bibliografie/Resurse

Laboratoarele utilizate sunt următoarele:

Laboratorul 0: GPIO <https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/lab/lab0-2022>

Laboratorul 1: USART <https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/lab/lab1-2022>

De asemenea m-am inspirat si de aici:

<https://www.instructables.com/Smartphone-Controlled-Arduino-Rover/>

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/razvans/bluetooth_car



Last update: **2023/05/30 10:21**