

Drag Racing System

Introducere

Sistemul de Drag Racing este varianta in miniatura a unui sistem electronic de pe pistele de drag.

Descriere generală

Proiectul este alcatuit din 4 leduri care formeaza semaforul, un senzor de proximitate care pune stop timerului [masoara timpul dintre linia de start si cea de finish], un LCD pe care apare timpul si un buzzer prin care sunt transmise informatii despre cursa.

Senzorul de proximitate este plasat la 50cm fata de linia de start. In momentul in care acesta detecteaza miscare pe o raza mai mica de 5cm, acesta opreste timerul si afiseaza pe ecranul LCD timpul in care s-a parcurs distanta.

Schema :



Hardware Design

--- Componente ---

Arduino Uno x1

HC-SR04 Ultrasonic Sensor x1

Breadboard x1

LCD 1602 Module x1

I2C Module x1

Buzzer x1

220ohm Resistor x4

Button x1

Yellow LED x3

Green LED x1

- *Diagrama electrica: **



Software Design

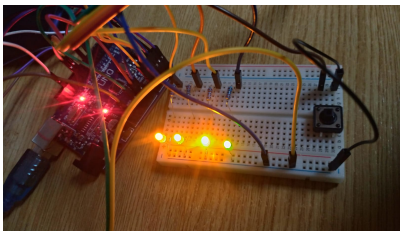
Primul lucru pe care il verifica programul este daca butonul este apasat sau nu.

Daca este apasat, continua prin aprinderea ledurilor pe rand, iar apoi porneste numaratoarea inversa folosindu-se de cele 3 leduri, urmat de cel verde care da startul cursei.

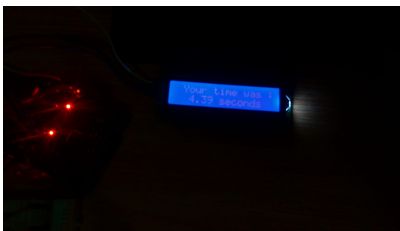
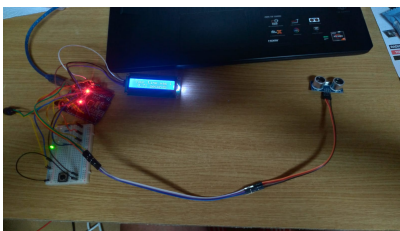
Daca senzorul de proximitate detecteaza miscare, timerul se opreste si se afiseaza pe ecranul LCD timpul scurs de la inceputul cursei.

In final, o melodie va fi redada pe buzzer.

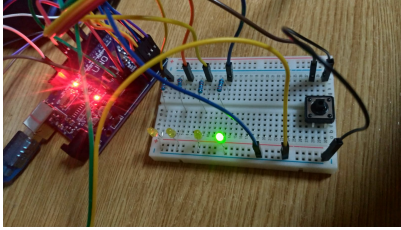
Rezultate Obținute



It is shown the 'Get ready' state of the lights



In this picture it is shown the time spent from start to finish (IR sensor)



Here we have the moment when the race begins and the timer starts.

Concluzii

A fost un proiect interesant care a necesitat mai multa atentie pe partea de software.

Download

[proiect_final.rar](#)

Jurnal

20/05/2022 - Asamblare hardware

23/05/2022 - Programare

Bibliografie/Resurse

circuit-diagram.com

github.com

create.arduino.cc

ardumotive.com

Download a PDF of this page: [Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/cstan/dragracing-system>



Last update: **2022/06/01 18:15**