

Don't drink & drive

Autor

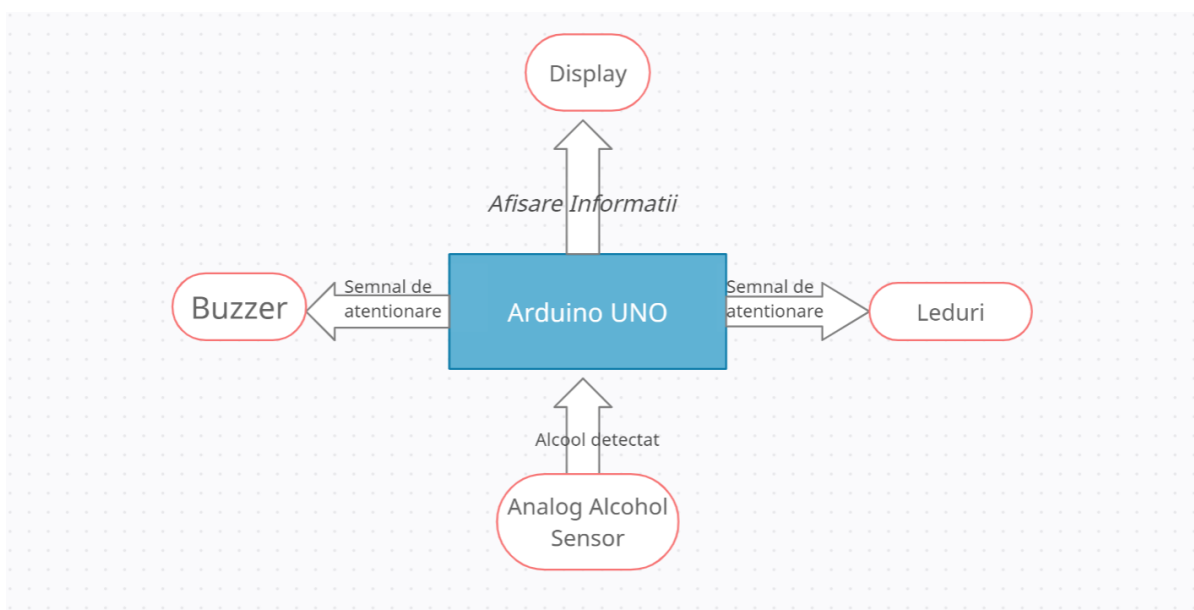
Gruia Amalia Georgiana, 336CB

Introducere

- Proiectul constă în implementarea unui etilotest cu alarmă.
- Aparatul va măsura nivelul de alcool al persoanei supusă la test și îl va afișa pe ecran.
- La valori nepermise de lege pentru a conduce o masina, alarma va fi pornită.

Descriere generală

Proiectul va cuprinde un senzor principal de detectare a alcoolului din aer. Detectarea unor valori mai mari decât cele stabilite prin lege va duce la pornirea unor semnale luminoase și sonore, menite să atenționeze asupra unei infracțiuni.



Hardware Design

Listă componente:

- placă arduino UNO;
- breadboard;
- fire de legătură;
- rezistențe;
- LCD Display cu modul I2C;
- senzor alcool MQ3;
- buzzer pasiv;
- leduri.

Software Design

Implementarea a fost realizata în Arduino IDE. Am folosit biblioteca LiquidCrystal_I2C pentru LCD-ul cu modul I2C. În etapa de setup se configurează pinii și lcd-ul, de asemenea este printat la începutul rulării programului mesajul "Breathalyzer". Becul roșu a fost legat la pinul 12, cel albastru la 8, iar buzzer-ul la 2. În etapa de loop se citește valoarea de la pinul A0 la care este conectat senzorul de alcool. În funcție de valoarea citita, aceasta va fi afișată pe lcd împreună cu mesaje corespunzătoare. În momentul în care senzorul detectează valori mai mari de 450, trimite un semnal către plăcuță și vor fi aprinse ledurile roșu și albastru, iar buzzer-ul va scoate sunete asemănătoare unei sirene de poliție.

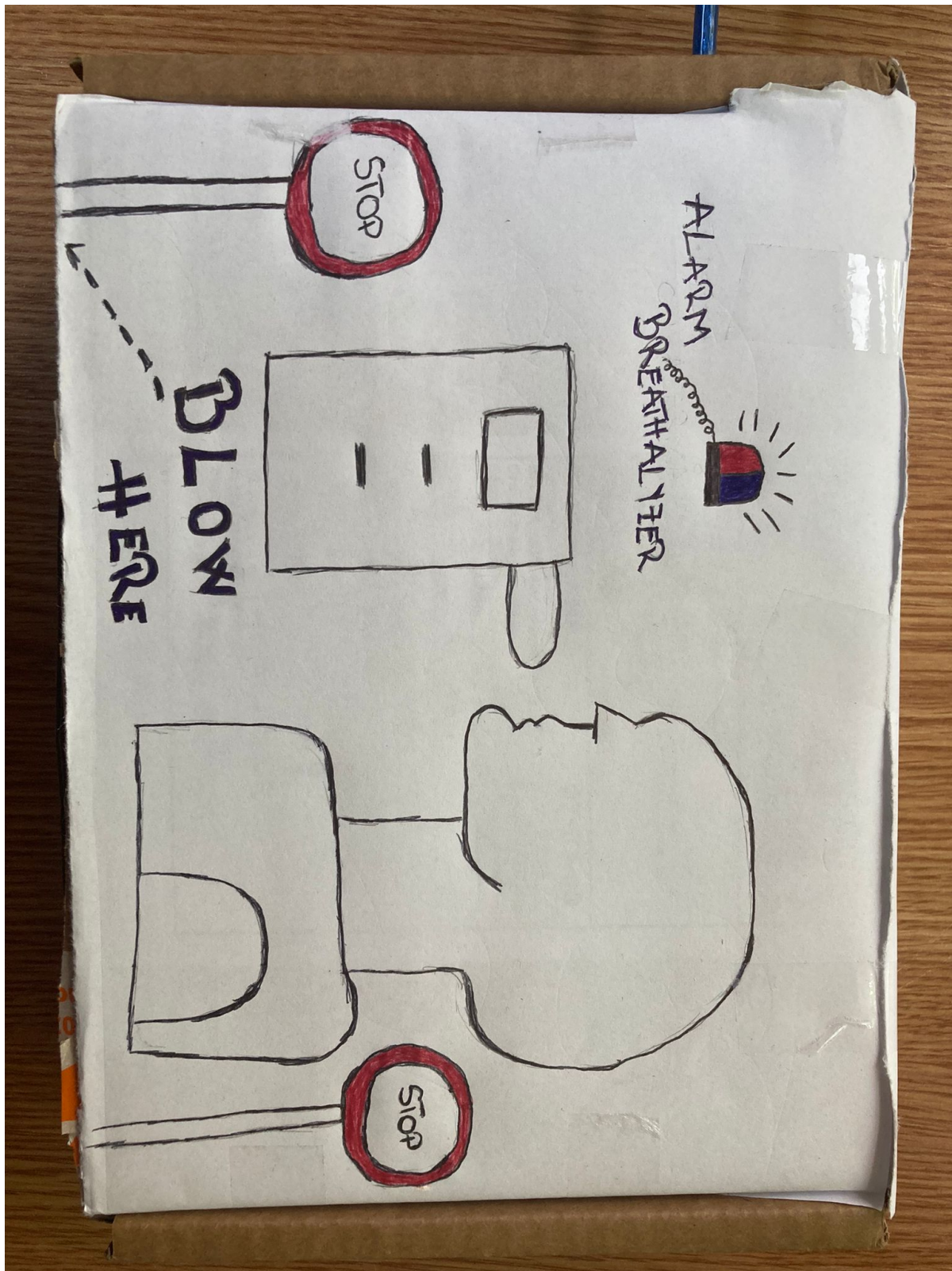
Schema electrică

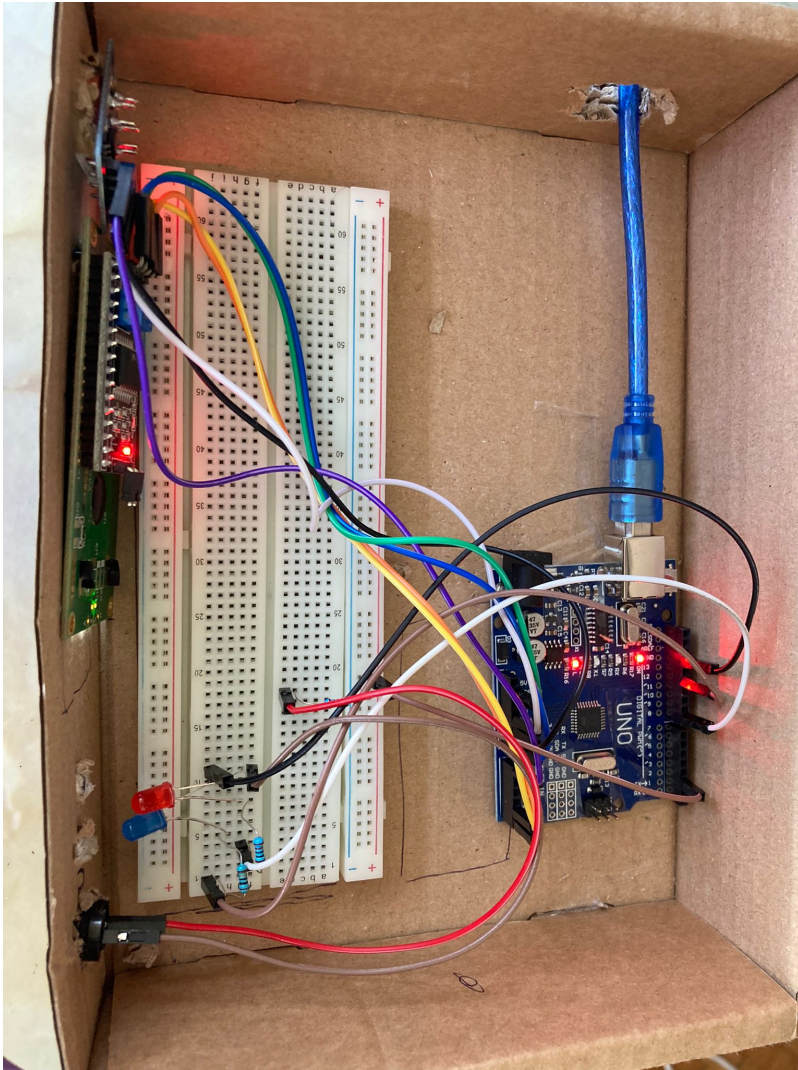
În proiectul meu, folosesc un senzor MQ3 de detectare a alcoolului, ce nu se găsește în componentele din Tinkercad. Așa că, pentru a-l înlocui în schema electrică, am folosit un senzor de gaz.



Rezultate Obținute

Fotografii







Videoclip Youtube

[Etilotest cu alarma](#)

Concluzii

Inițial, am întâmpinat câteva probleme legate de senzorul de detectare a alcoolului, deoarece nu era calibrat și măsoara incorect valorile. A fost o experiență plăcută, fiind primul meu proiect personal în care am lucrat cu Arduino.

Download

Implementarea folosita in cadrul proiectului: [etilotest-cu-alarma-gruia_amalia.zip](#)

Bibliografie/Resurse

- Biblioteca LiquidCrystal_I2C
- <https://www.instructables.com/How-to-Make-a-Siren-Using-Arduino/>
- <https://create.arduino.cc/projecthub/mohammadsohail0008/police-siren-lights-for-your-arduino-car-e2529b>
- https://www.youtube.com/watch?v=q9YC_GVHy5A&ab_channel=Robojax
- https://www.youtube.com/watch?v=qtjzYpnWxgo&ab_channel=ViralScience-ThehomeofCreativity

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/amocanu/firealarm>



Last update: **2022/06/02 10:20**