

Fire Alarm

Autor

Vatafu Mihai 331CB

Introducere

Scopul acestui proiect este reprezentat de implementarea unui sistem de alertare in cazul unui incendiu si de atentionare pentru a preveni unul.

Descriere generală

Astfel, proiectul va cuprinde 3 senzori principali:

- senzorul de temperatura: Acest senzor se va ocupa de un control al temperaturii,atentionand printr-un anumit semnal luminos depasirea unei valori de stabilitate.
- senzorul de gaz: Acest senzor este responsabil de mentinerea unui control asupra nivelului de gaz din spatiul respectiv, urmand a atentiona utilizatorul printr-un semnal luminos in cazul unei valori ce depaseste limita dorita.
- senzorul de flacara: Acest senzor este legat de alertarea prin alarma de tip buzzer, ceva actiona in functie de valoarea obtinuta de la senzor.

Schema bloc:



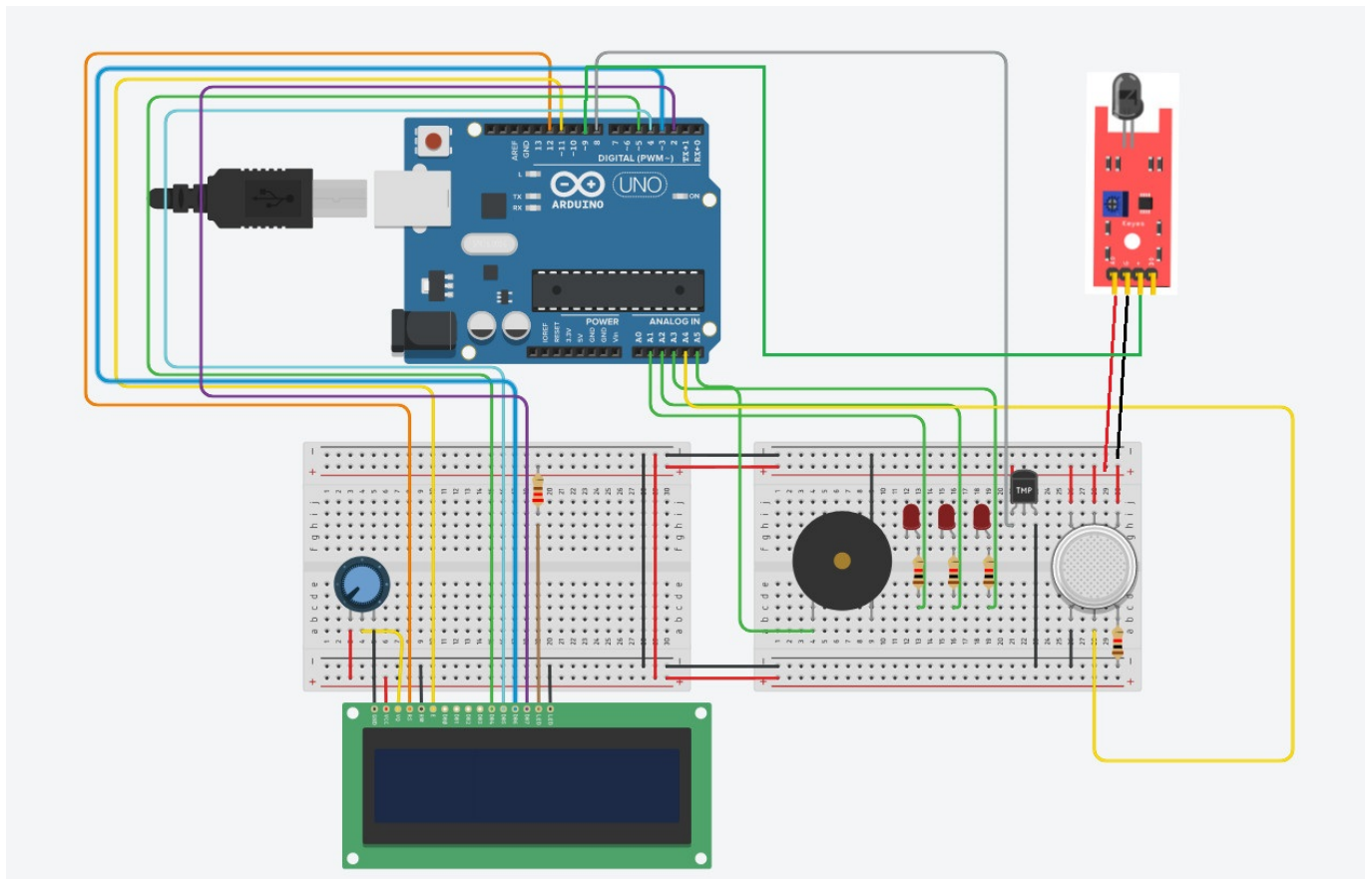
Hardware Design

Lista componente:

- placa Arduino Uno
- breadboard
- fire,rezistente,potentiometru
- led-uri colorate
- buzzer
- baterii+suport

- ecran LCD
- modul senzor flacara
- modul senzor gaz
- senzor temperatura

Schema electrică

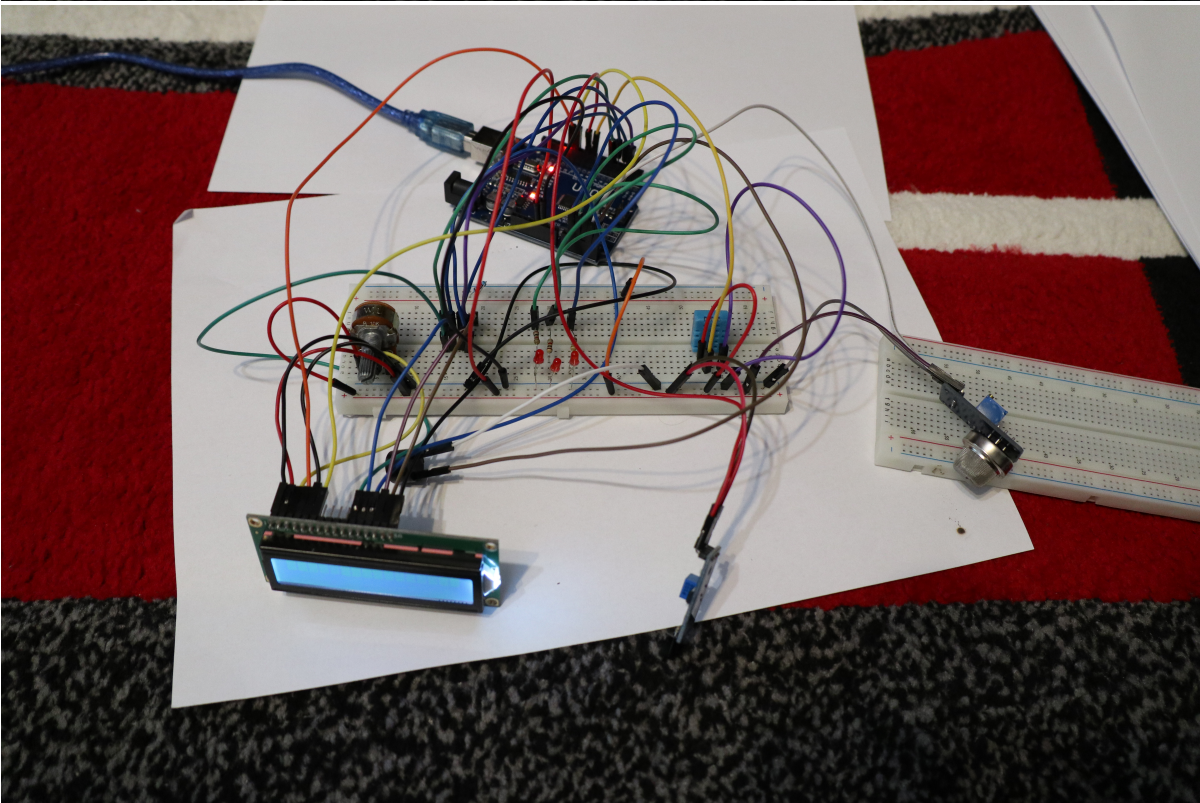
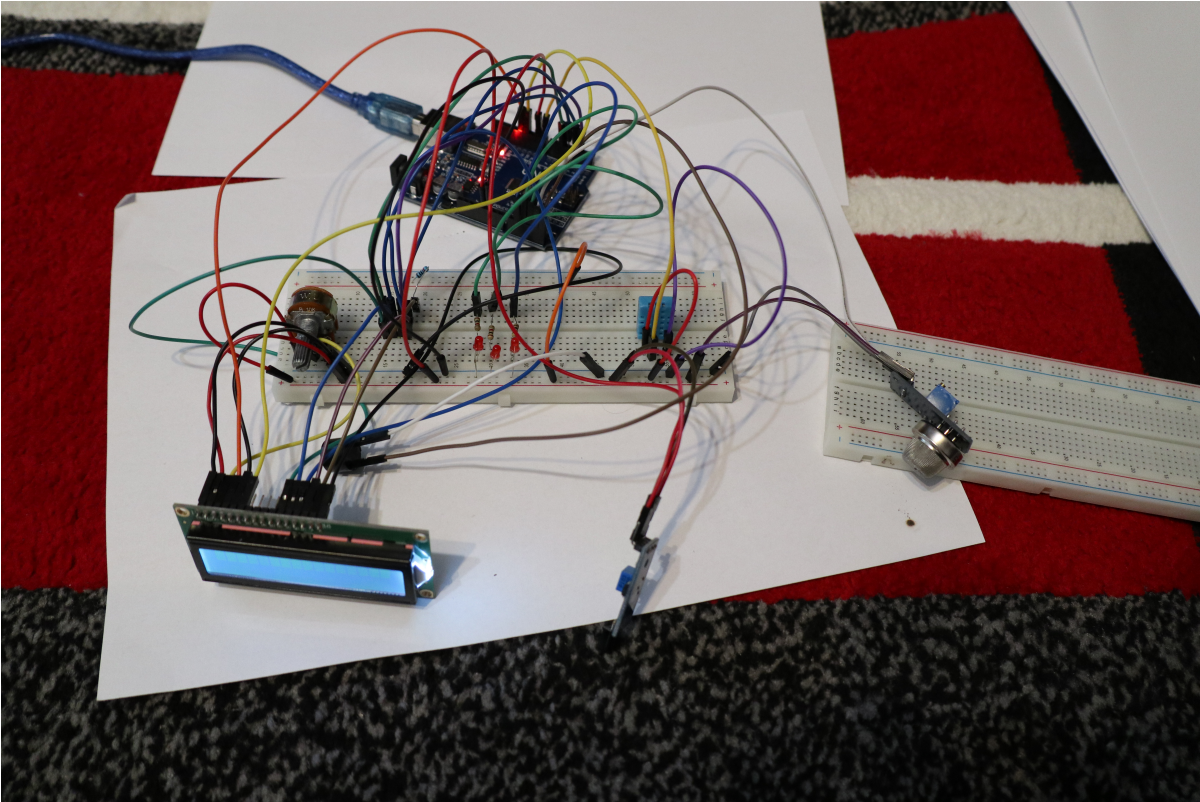


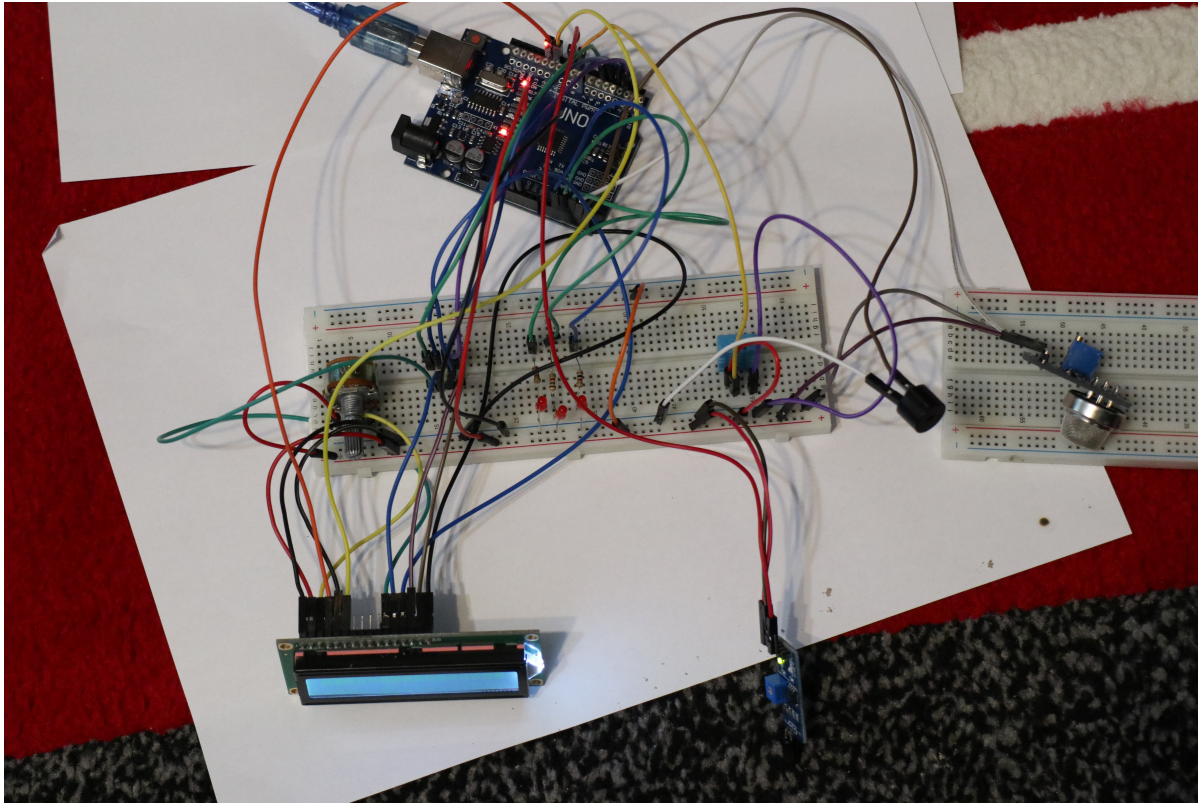
Software Design

Implementarea a fost realizată în **Arduino IDE**. M-am folosit de biblioteca `dht.h` pentru senzorul de temperatura și de `LiquidCrystal.h` pentru LCD. În etapa de setup se configurează pinii. În etapa de loop se afișează pe lcd un mesaj, prin care utilizatorul este înștiințat că sistemul este gata de utilizare, cât și un ceas. În momentul în care unul dintre senzorii detectează o schimbare, acesta trimite un semnal către plăcuță, în urma căruia led-ul specific fiecărui senzor se aprinde, iar un buzzer pornește și se afișează un semnal de alerta.

Rezultate obtinute

Fotografii





Video

[Fire Alarm \(Demo\)](#)

Concluzii

Am învățat lucruri noi despre arduino, lucruri care mi-au plăcut și pe care le consider folositoare. Sunt mulțumit de rezultatul final, dar se pot face câteva îmbunătățiri (adăugarea unui modul wireless pentru a putea primi alertele și la distanță). Overall a fost o experiență plăcută, singurul lucru negativ fiind dificultatea la manevrarea și introducerea pinilor în slot-urile corespunzătoare.

Download

[fire_alarm.zip](#)

Jurnal

25/04/2021 → confirmarea proiectului; realizarea paginii wiki, a introducerii și a schemei bloc

29/05/2021 → realizare software design

29/05/2021 → realizare hardware design

03/06/2021 → finalizare implementări hardware și software

03/06/2021 → finalizare pagină wiki

Bibliografie/Resurse

- PDF
- <https://www.arduino.cc/en/Tutorial/LibraryExamples/HelloWorld>
- <https://create.arduino.cc/projecthub/SURYATEJA/arduino-modules-flame-sensor-6322fb>
- <https://www.electronicshub.org/arduino-flame-sensor-interface/>
- <https://create.arduino.cc/projecthub/Aritro/smoke-detection-using-mq-2-gas-sensor-79c54a>
- <https://create.arduino.cc/projecthub/trduunze/temperature-sensor-36c420>

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/alazar/fire_alarm



Last update: **2021/06/03 23:25**