

Potential Fire alarm system

Introducere

Este un sistem ce anunta vizual si auditiv un potential pericol de incendiu, bazat pe nivelul de gaz din proximitate. Este un instrument de securitate, necesar in fiecare loc in care se foloseste gaz inflamabil.

Descriere generală



Butonul principal trebuie sa porneasca / opreasca circuitul (TBD, un mic bug care va fi rezolvat)

Sistemul preia cu ajutorul senzorului de gaze nivelul de gaz din aer, iar in functie de un prag prestabilit, incepe sa produca zgomot si semnale luminoase, in functie si de intensitatea stimulului exterior.

In momentul in care exista o cantitate suspecta de gaz in aer (GPL, izobutan, propan), insa nu foarte periculoasa, se va aprinde led-ul galben.

In momentul in care exista o cantitate periculoasa de gaz in aer, se va aprinde primul Led rosu si buzzer-ul va incepe sa emita un sunet de alarma.

In momentul in care exista o cantitate deosebit de periculoasa de gaz in aer, se vor aprinde ambele Leduri rosii si buzzer-ul va incepe sa emita un sunet de alarma la o frecventa mai inalta fata de cel anterior, alternand intre 2 sunete.

Hardware Design

Componente folosite:

- Arduino UNO R3 (ATmega328p + ATmega16u2);
- Breadboard HQ;

- Senzor de Gaz GPL MQ-6;
- Buzzer Pasiv de 5 V;
- LED-uri 3mm si 5mm;
- Buton 6x6x6
- Rezistoare 220ohmi

Schema electrica 

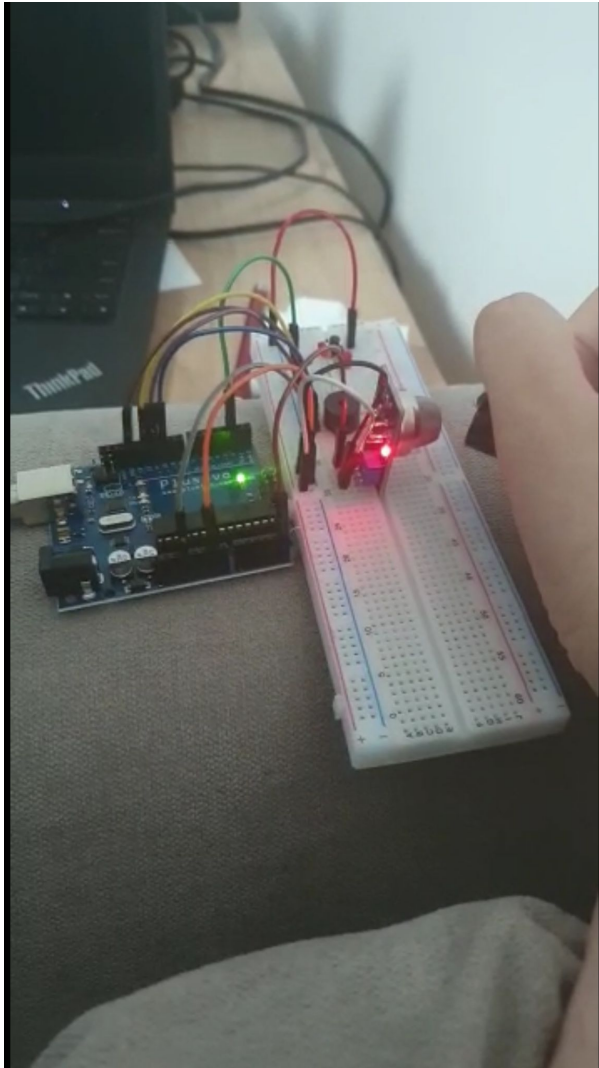
Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare Arduino
- algoritmi și structuri pe care plănuieți să le implementați: am folosit intreruperi, timer(tone) si Serial

Rezultate Obținute

Poza cu sistemul



Concluzii

A fost o experienta buna pentru mine intrucat prin acest proiect la PM am vazut o materializare a cunostintelor acumulate pana acum in facultate, e placut sa poti palpa munca ta si sa iti ofere feedback fizic. Alta observatie interesanta e ca nivelul de gaz din atmosfera difera in functie de mediu destul de mult, ceea ce m-a surprins. Per total, experienta cu microprocesoarele a fost mult mai placuta decat ma asteptam.

Download

[gas_sensor.zip](#)

Jurnal

21.04.2022 - etapa 1 - alegerea proiectului

27.05.2022 - etapa 2 - finalizarea proiectului

Bibliografie/Resurse

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/imacovei/tudor.stroe>



Last update: **2022/05/27 19:51**