

# Smoke Detection System

## Introducere

In fiecare saptamana esti nevoit sa mergi la cursul de PM iar camera ta ramane nesupravegheata. Te-ai tot gandit ca ai nevoie de un sistem care sa gestioneze nivelul de fum si gaz din interior pentru siguranta insa nu ai gasit o solutie pana in prezent. Asadar te-ai hotarat sa implementezi propriul tau sistem de alarma cu ajutorul caruia poti merge la curs linistit deoarece iti vei sti camera in siguranta.

## Descriere generală

Proiectul reprezinta un sistem de alarma cu ajutorul caruia se preia nivelul de fum din mediul inconjurator si pe baza acestuia se poate detecta o alarma care va instiinta in cel mai scurt timp proprietarul. Proiectul are la baza un senzor de gaz si fum cu ajutorul caruia utilizatorii pot afla in timp real informatii folosind un ecran LCD, o banda led si un buzzer. Acest sistem este foarte util atat din punct de vedere al sigurantei, cat si al sanatatii deoarece folosind informatiile obtinute putem luat masuri pentru imbunatatirea vietii pe viitor.

Sistemul este alcatuit dintr-un senzor cu ajutorul caruia se preia nivelul de fum. Atat senzorul cat si buzzer-ul sunt conectati la un breadboard si la Arduino. Informatiile preluate din cadrul senzorului sunt parsate, iar pe un ecran LCD va fi afisat nivelul de fum, banda led va avea o serie de culori diferite in functie de nivelul de fum iar la o valoare limita va porni o alarma generata de buzzer. Aceasta alarma va putea fi oprita prin introducerea unei parole cu ajutorul tastaturii. In momentul declansarii alarmei se va transmite un mesaj de alarma pe adresa de email a proprietarului. De asemenea, utilizatorul va avea posibilitatea sa seteze valoarea limita de fum la care doreste sa porneasca alarma. Intreg circuitul se va realiza in cadrul unei cutii care va avea incorporat la vedere LCD-ul si senzorul de fum.

## Hardware Design

Componentele folosite in cadru implementarii proiectului sunt:

1. Arduino UNO R3
2. MQ2 modul senzor
3. LCD 1602 Interfata I2C
4. RGB LED WS2812
5. Tastatura
6. Buzzer
7. Breadboard

8. Rezistente

9. Fire



## Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare (if any) (e.g. AVR Studio, CodeVisionAVR)
- librării și surse 3rd-party (e.g. Procyon AVRlib)
- algoritmi și structuri pe care plănuiți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate

## Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

## Concluzii

## Download

O arhivă (sau mai multe dacă este cazul) cu fișierele obținute în urma realizării proiectului: surse, scheme, etc. Un fișier README, un ChangeLog, un script de compilare și copiere automată pe uC crează întotdeauna o impresie bună 😊.

Fișierele se încarcă pe wiki folosind facilitatea **Add Images or other files**. Namespace-ul în care se încarcă fișierele este de tipul **:pm:prj20??:c?** sau **:pm:prj20??:c?:nume\_student** (dacă este cazul).  
**Exemplu:** Dumitru Alin, 331CC → **:pm:prj2009:cc:dumitru\_alin**.

## Jurnal

Puteți avea și o secțiune de jurnal în care să poată urmări asistentul de proiect progresul proiectului.

## Bibliografie/Resurse

Listă cu documente, datasheet-uri, resurse Internet folosite, eventual grupate pe **Resurse Software** și **Resurse Hardware**.

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/alucaci/smoke-system>



Last update: **2023/05/03 16:56**