

Sistem inteligent de monitorizare al unei bucatarii - Pahontu Stefan Alin

Pahontu Stefan Alin 331CA

Introducere

Acest proiect are ca scop monitorizarea constanta a unei bucatarii si actioneaza atat ca un detector de fum, dar ofera in plus informatii despre temperatura si nivelul de umiditate din camera, incercand sa le regleze cu ajutorul unui ventilator.

Descriere generală

Cu ajutorul senzorului de fum se va putea prezice un incendiu, in momentul in care nivelul de gaze depaseste o anumita valoare se va porni buzzerul pentru a alerta aceasta problema. In plus, cu ajutorul senzorului de temperatura si umiditate, se vor citi datele din camera si se vor afisa pe un lcd valorile acestea. In cazul in care devine prea cald, sau nivelul de umiditate este prea mare, se va porni ventilatorul, cu scopul de a diminua aceste valori.

Schema Bloc



Hardware Design

Piesele folosite pentru a putea implementa proiectul:

- placuta arduino uno
- breadbord
- senzor umiditate DHT11
- senzor de fum MQ-2
- buzzer pasiv
- LCD 16x2

- potentiometru
- ventilator
- rezistente
- fire



Software Design

Descrierea codului aplicației:

- mediu de dezvoltare: ArduinoIDE
- biblioteci externe folosite: DHT11

Codul folosit a fost incarcat in arhiva de mai jos.

- Functiile folosite pentru a lucra cu senzorul DHT11:

```
dht.begin();  
float h = dht.readHumidity();  
float t = dht.readTemperature();
```

- Functiile folosite pentru a lucra cu LCD-ul 16x02:

```
lcd.begin(16, 2);  
lcd.setCursor(,);  
lcd.clear();
```

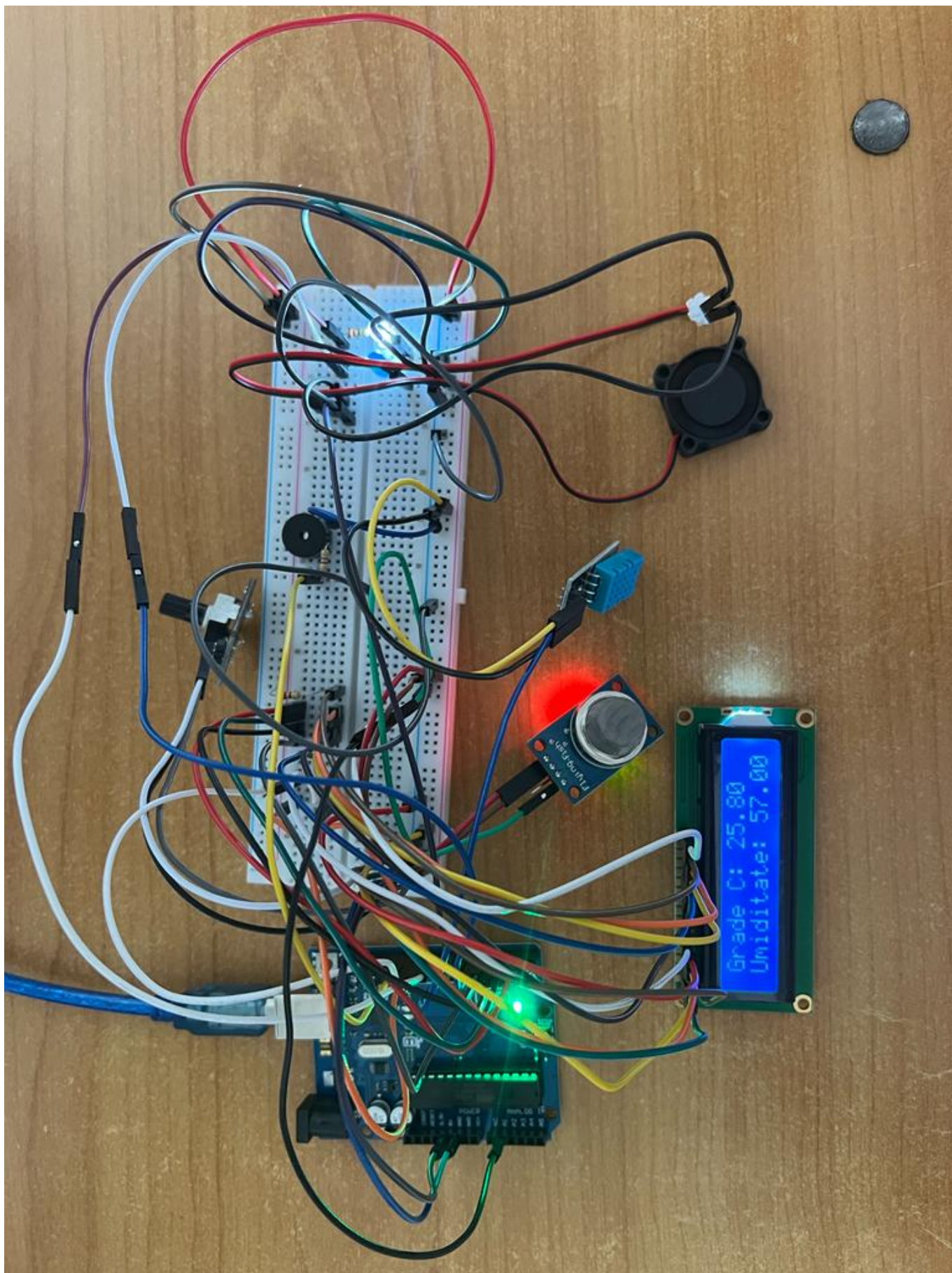
Intreaga functionalitate a proiectului se afla in functia de loop(), acesta citind datele din exterior, pe baza lor pornind fie ventilatorul, fie unul din cele 2 LED-uri, afisand constant pe LCD un mesaj sugestiv.

[proiectpm.zip](#)

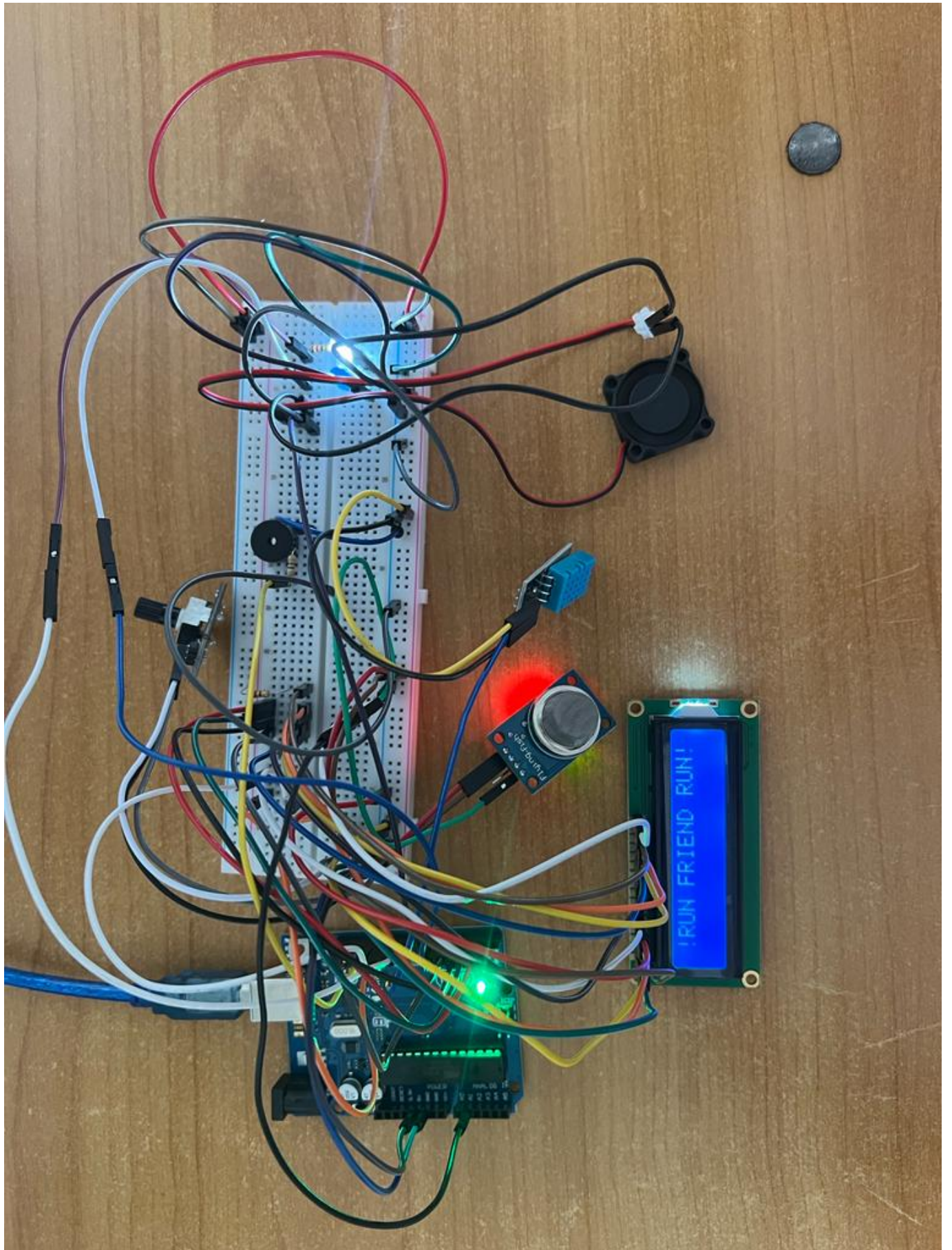
Rezultate Obținute

Poze cu modul de functionare al proiectului:

- functionare normala(ventilator pornit din cauza umiditatii crescute)



- alerta de incendiu



Concluzii

In urma proiectului am reusit sa pun in aplicare ce am invataat la laboratoarele de PM. Partea cea mai challenging a proiectului a fost asamblarea propriu zisa a proiectului, conectarea firelor, partea software fiind usor de implementat datorita bibliotecilor deja existente.

Download

Arhiva contine codul in arduino si schema creata folosind eagle. [complet-alin.zip](#)

Jurnal

- 10.05.2022 → Alegere tema proiect
- 15.05.2022 → Completare Milestone 1: Introducere, Descriere, Schema Bloc și Componente
- 29.05.2022 → Completare Milestone 2: Schema electrică, Software Design, Rezultatele Obținute, Concluzii, Arhivă

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/prj2022/cristip/smartkitchen>



Last update: **2022/06/02 08:22**