

Diana-Ioana DUMITRU (87705) - Nume proiect

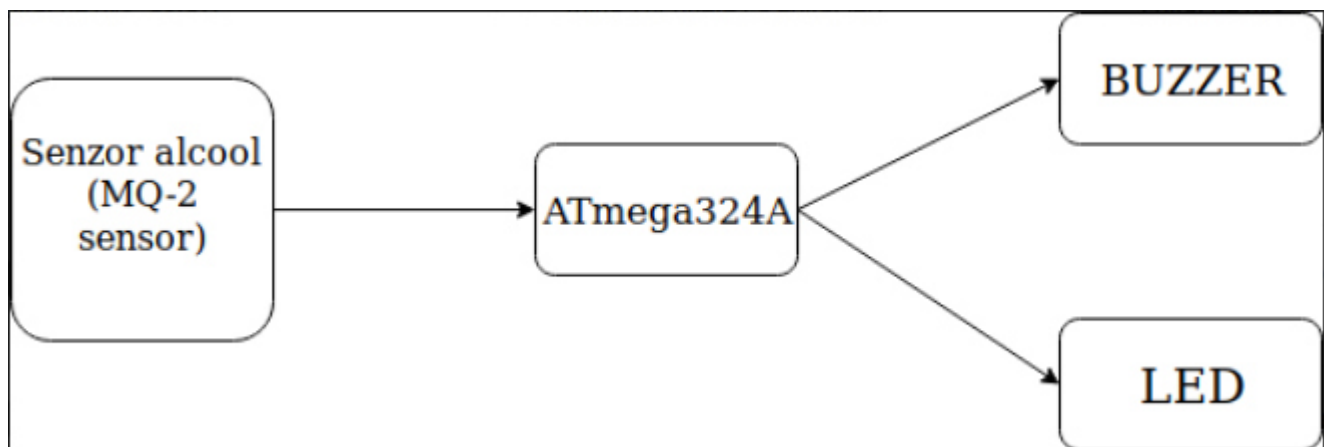
Adresa de mail: **Login pentru adresa**

Introducere

Proiectul constă în implementarea unui etilotest care să depisteze existența alcoolului în aerul expirat și în funcție de rezultatul obținut vor fi declanșate buzzer-ul și led-urile.

Ideea mi s-a părut amuzantă și , în cazul în care este dusă la capăt cu succes, poate chiar utilă pentru persoanele care conduc.

Descriere generală



Hardware Design

Listă de piese:

- Placa de bază
- Led-uri
- Buzzer
- MQ-3 Sensor
- Rezistențe, pini



Software Design

Biblioteci folosite:

```
#include <avr/io.h>
#include <util/delay.h>
```

Functii implementate:

```
void generate_sound(void)
    -> genereaza un zgomot in momentul in care a fost depasita cantitatea
de 0.8mg/l
```

```
void adc_init(void)
    -> initializeaza adc pentru citirea de la senzorul MQ-3
```

```
uint16_t adc_read(uint8_t channel)
    -> citeste datele de la senzorul de alcool
```

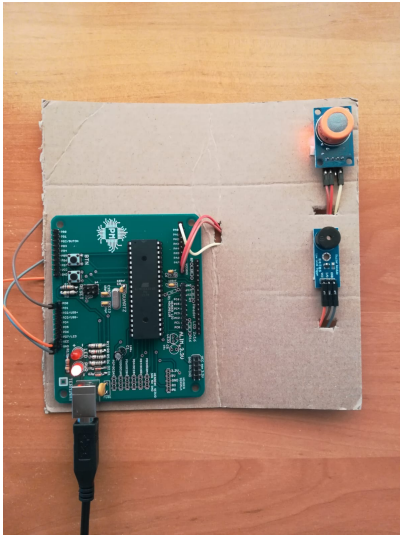
```
uint16_t average(void)
    -> functia determina cantitatea de alcool in aerul curat
    -> senzorul intoarce o tensiune constanta in aer curat, in timp ce, in
momentul in care detecteaza alcool                               apare o
fluctuatie
    -> functia se ocupa cu determinarea acelei constante in aerul curat
```

```
uint16_t convert(uint16_t mq3Value, uint16_t mq3Normal, uint16_t alcNormal)
    -> functia de conversie a valorii intoarse de senzor in mg/l
```

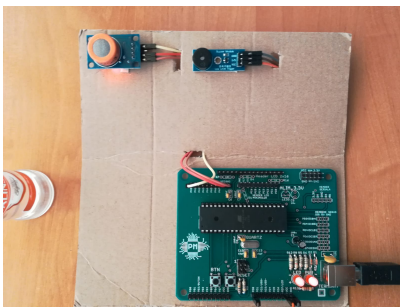
Rezultate Obținute

Asa arata placuta in momentul in care se fac primele citiri de calibrare, cand inca nu exista alcool in

aer.



In momentul in care perioada de initializare este gata putem sa testam functionalitatea proiectului cu o mica mostra si se observa aprinderea celui de-al doilea LED (de asemenea pentru ca in cazul nostru alcoolemia din aer depaseste 0.8mg/l dupa aprinderea LED-ului, la 2-3 secunde, se va activa si buzzer-ul)



Concluzii

Proiectul a fost interesant si practic, uneori putin dificil din cauza depistarii unor probleme, atat la partea hardware, cat si software.

Download

[diana_ioana.dumitru_332cb.zip](#)

Jurnal

Bibliografie/Resurse

- Documentația în format [PDF](#)
- Bibliografie:
 - Laboratoare: <http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/#>
 - Datasheet senzor alcool : <https://www.sparkfun.com/datasheets/Sensors/MQ-3.pdf>
 - Arduino based alcohol detector:
<https://www.engineersgarage.com/contribution/arduino-based-alcohol-detector>
 - arduino alcohol detector: <https://www.youtube.com/watch?v=qtjzYpnWxgo&t=143s>

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2019/dghilinta/16>



Last update: **2021/04/14 15:07**