

Pulse-meter

Autor: BECHEANU Daniela Elena

Grupa: 334CA

Introducere

Proiectul constă în crearea unui măsurător de puls, care se poate folosi și la domiciliu, util pentru persoanele cu probleme cardiace.

Descriere generală

Funcționalitate

Pulsul este măsurat folosind un senzor de puls, apoi trimițându-se rezultatul către ecranul LCD. Dacă pulsul nu este în limitele normale (60 - 100 bpm), buzzerul pornește și LED-ul se aprinde. Altfel, LED-ul este stins, la fel și buzzerul. În toate cazurile, pe ecran se va afla o apreciere a pulsului (Too low/Normal/Too high)

Schema bloc



Hardware Design

Lista de piese

- Arduino Uno
- Breadboard
- Senzor puls
- LED roșu

- Buzzer
- Ecran LCD
- Rezistente

Schema electrica



Software Design

Functii implementate:

- **setup()**: setez pinii LED-ului si al buzzer-ului ca fiind de ouput, initializez campurile senzorului de puls si pornesc ecranul LCD
- **loop()**: primesc de la senzor valoarea pulsului si procesez datele primite (pentru toate cele 3 cazuri, afisez si valoarea pulsului)
 - daca este intre 60 si 100 bpm, afisez "NORMAL"
 - daca este mai mica decat 60 bpm, pornez buzzer-ul si LED-ul si afisez "TOO LOW"
 - daca este mai mare decat 100 bpm, pornez buzzer-ul si LED-ul si afisez "TOO HIGH"

Biblioteci folosite pentru schema electrica:

- [SparkFun](#)
- [Senzor puls](#)

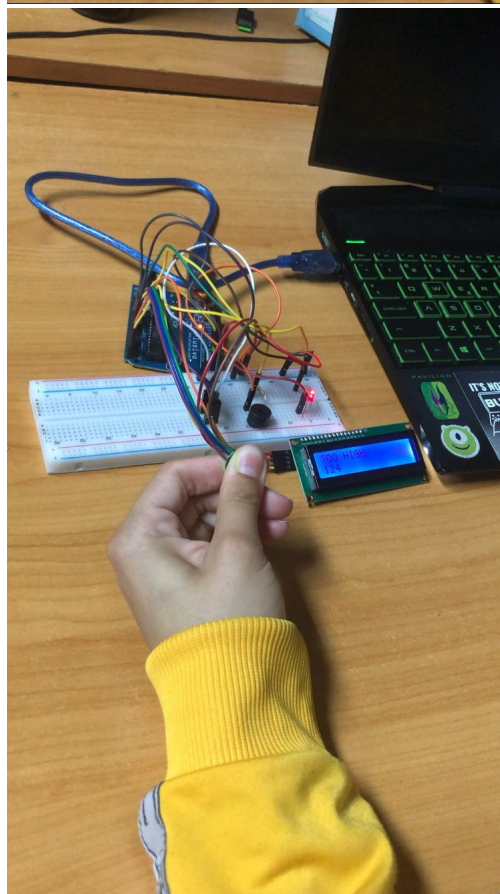
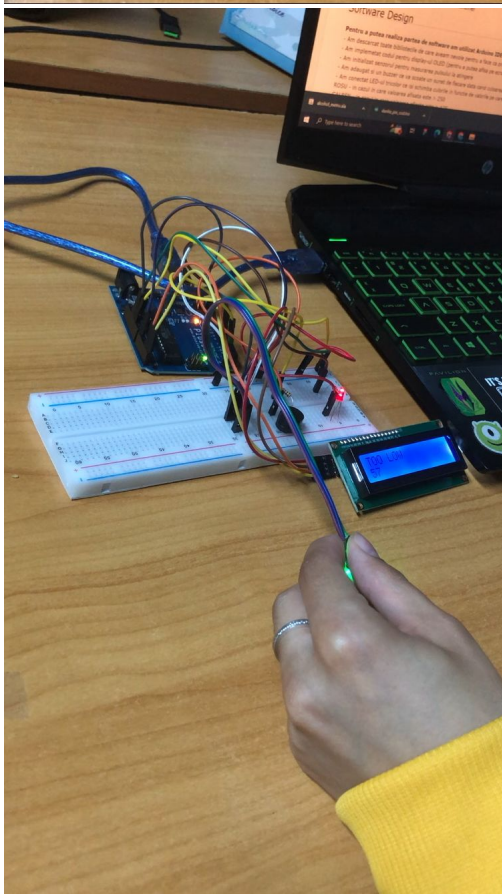
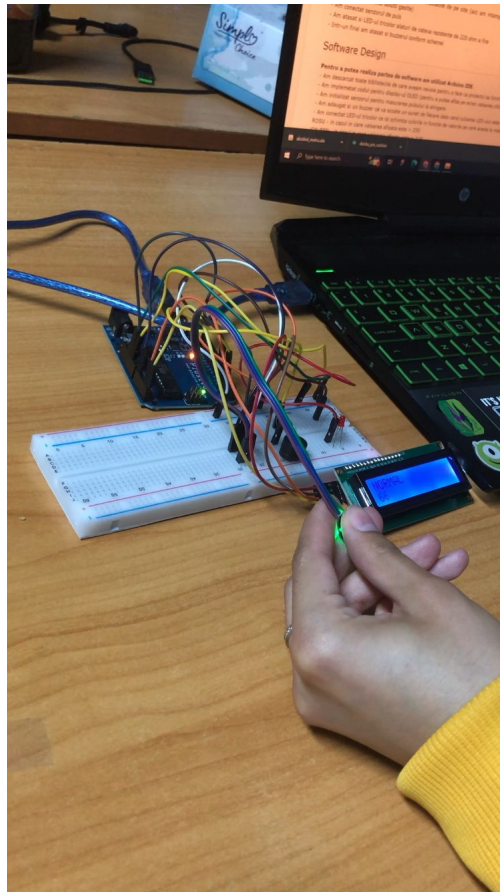
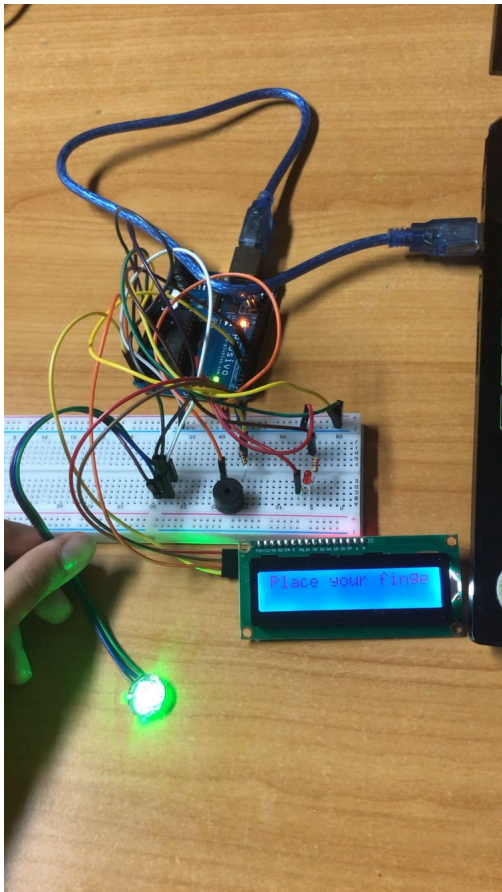
Pentru software, am folosit Arduino IDE.

Biblioteci folosite pentru Arduino IDE:

- [Senzor Puls](#)
- [Wire](#)
- [LCD I2C](#)

Rezultate Obținute


Proiectul functioneaza conform descrierii anterioare.



Link catre [demo](#).

Concluzii

Este un proiect interesant si diferit fata de ce am avut pana la momentul actual in facultate. Pentru prima data am realizat ceva pe partea de hardware si mi-a placut foarte mult.

Ca probleme, la inceput nu reuseam prea bine sa iau valoarea pulsului de la senzor (pe langa asta, a trebuit sa cumpar 2 senzori pentru ca primul a venit rupt ) Mi-ar fi placut, totusi, sa am un senzor de puls care sa nu necesite atat de multa grija in momentul in care pozitionez degetul pe el, deoarece, daca atingerea este prea usoara sau prea apasata, acesta nu citeste prea bine valoarea pulsului.

Download

Cod sursa

Bibliografie/Resurse

- Magazine online: <https://www.optimusdigital.ro/ro/>, <https://www.robofun.ro/>
- Utilizare senzor puls: <https://lastminuteengineers.com/pulse-sensor-arduino-tutorial/>
- Utilizare buzzer: <https://www.arduino.cc/reference/en/language/functions/advanced-io/tone/>
- Utilizare LED: <https://create.arduino.cc/projecthub/karmette/basic-led-setup-for-beginners-0a124a>

[Export page as PDF](#)

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

Permanent link:
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/ncaroi/pulse-meter> 

Last update: **2022/05/27 20:20**