

Monitor puls - Oblesniuc Ștefana

Introducere

Dispozitiv care ne arată vizual numărul de bătăi pe minut pe un ecran LCD. De asemenea, datele obținute în urma măsurării pulsului sunt uploadate și stocate în cloud, unde o persoană specializată le poate accesa. Scopul acestui proiect este de a ușura procesul medical de examinare.

Descriere generală

Odată ce sensorul de puls este conectat la o persoană și arduino-ul este pornit, ar trebui să se afișeze pe LCD numărul de bătăi pe minut, iar în cloud să fie stocate grafice descriind semnalul primit de sensor. Pe tot parcursul acestei interacțiuni un led va fi pornit. Schema block a acestui proiect o puteți găsi la acest link: <https://snipboard.io/L2Nny8.jpg>

Hardware Design

Listă de piese:

- Arduino UNO
- modul de Wi-Fi ESP8266
- senzor de puls XD-58C
- display LCD 1602 cu interfata I2C
- rezistente
- LED-uri
- Breadboard
- Fire



Software Design

Biblioteci folosite:

- SoftwareSerial → pentru modulul Wi-Fi
- LiquidCrystal_I2C → pentru LCD
- Wire.h → pentru comunicarea I2C

Laboratoare folosite:

- Laborator 1 → UART
- Laborator 2 → Intreruperi
- Laborator 4 → ADC (senzorul de puls)
- Laborator 6 → I2C (Icd)

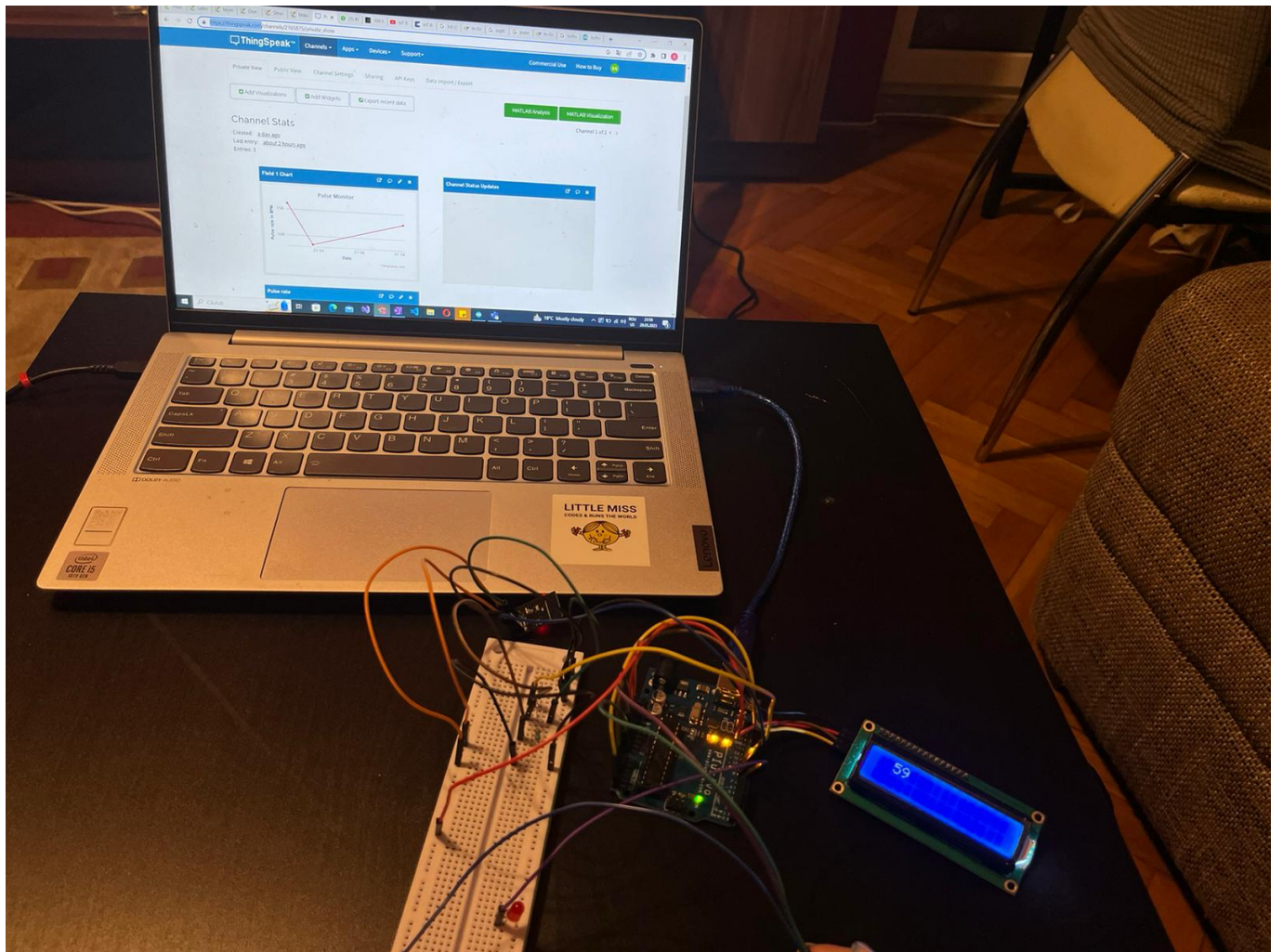
Functii:

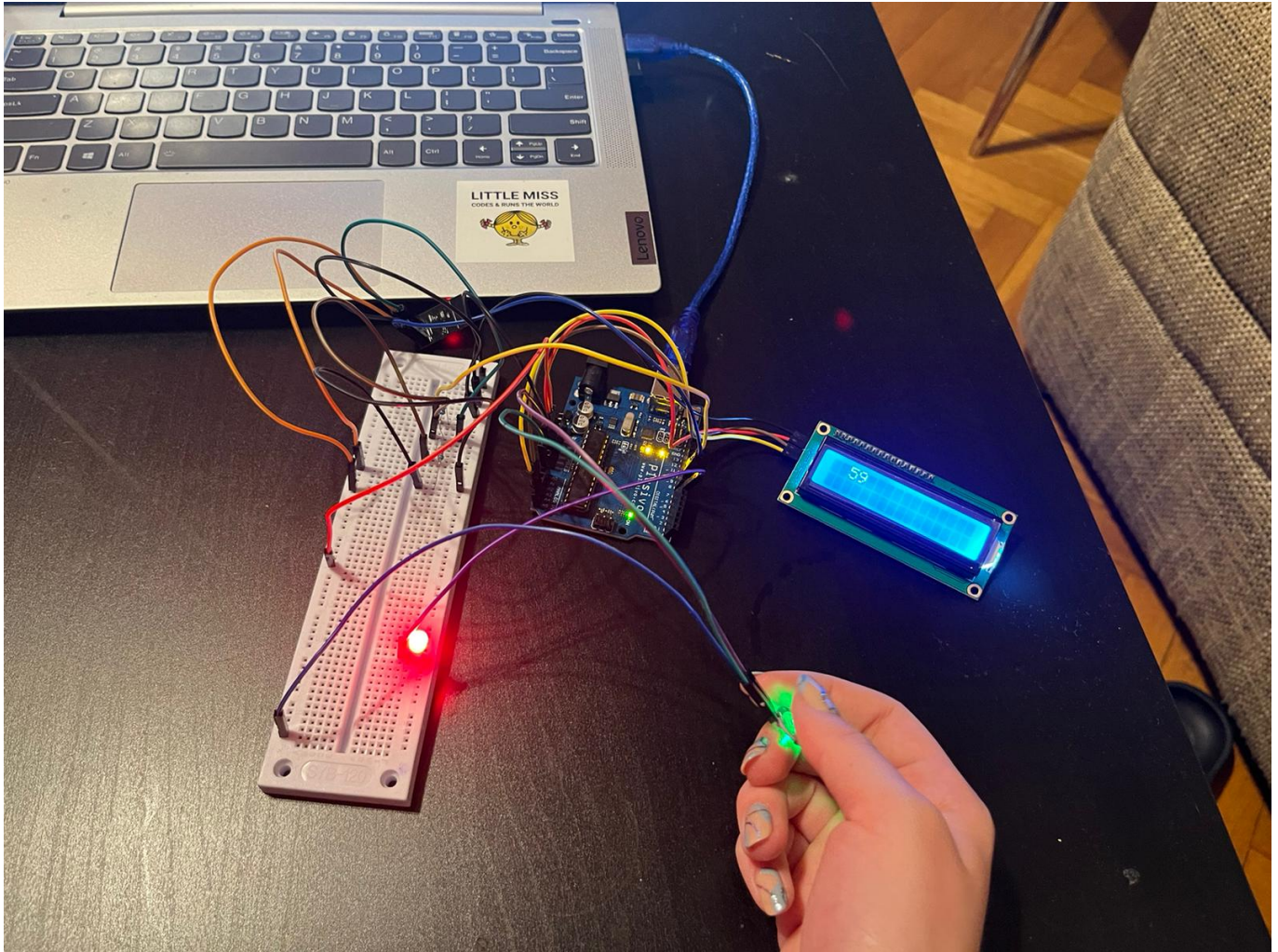
- setup() = initializez LCD-ul si modulul Wi-Fi (verificam conexiunea si daca modulul reactioneaza)
- interruptSetup()
- loop()
- serialOutput(), arduinoSerialMonitorVisual(), sendDataToSerial()
- sendCommand() = verificare comenzi Wi-Fi
- serialOutputWhenBeatHappens() = se prindeaza pe seriala BPM si se trimite pe thingspeak.com
- ISR() = e triggered de o intrerupere cand se ajunge la 124, se incearca evitarea zgomotului si se calculeaza bataile inimii in functie de anumite valori

Rezultate Obținute

Vom vedea pe <https://thingspeak.com> grafice cu pulsul persoanei care foloseste senzorul.

Proiect





Concluzii

Mi-a placut foarte mult sa lucrez componente pe care nu le-am mai folosit precum senzorul de puls si modulul Wi-Fi si sa vad cum functioneaza. De asemenea, a trebuit sa lipesc pinii de senzor si chiar daca a fost o provocare, ma bucur ca nu am stricat senzorul. Am scos din cod informatiile legate de parola si numele wi-fi-ului din motive de securitate. De asemenea, senzorul si modulul de wi-fi nu functioneaza 100% corect.

Download

[monitorpulsoblesniucstefana335cb.zip](#)

Jurnal

- 7.05.2023 - etapa 1

- 21.05.2023 - hardware design
- 26.05.2023 - software design
- 28.05.2023 - modificare software
- 29-30.05.2023 - finalizare

Bibliografie/Resurse

<https://lastminuteengineers.com/i2c-lcd-arduino-tutorial/>

<https://lastminuteengineers.com/pulse-sensor-arduino-tutorial/>

<https://how2electronics.com/iot-patient-health-monitoring-system-esp8266/>

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/fstancu/stefana.oblesniuc>



Last update: **2023/05/29 23:24**