

Tracker pentru Activitate Fizica

Autor

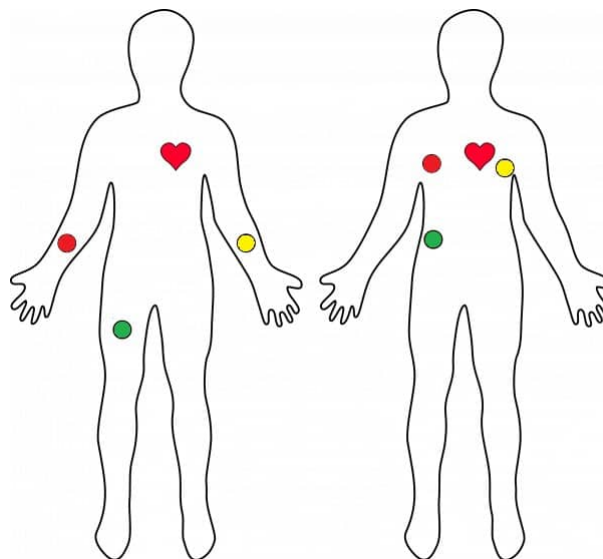
Togoe Andreea

Introducere

Acest tracker este un dispozitiv ce urmeaza sa fie integrat intr-o borseta special conceputa, ce permite utilizatorului sa vizualizeze datele afisate pe un display in partea de sus, prezentand de asemenea o fanta pentru introducerea cablurilor necesare monitorizarii EKG. Utilizatorul isi va putea urmari bataile inimii, numarul de pasi facuti de la activarea device-ului si o busola.

Descriere Generala

Pentru folosire corecta, utilizatorul trebuie sa isi ataseze cei trei electrozi conectati la senzorul EKG in functie de culoare, ca aici:



Apoi poate fi inceputa activitatea fizica si pot fi vizualizate datele pe ecran. Pentru a cicla intre afisari, utilizatorul trebuie sa miste in sus sau in jos joystick-ul.



Folosind un senzor de EKG pot fi determinate o serie de informatii aditionale sau anomalii la nivelul inimii precum:

- BPM
- daca exista blocaje cauzate de colesterol la nivelul fluxului de sange catre inima
- daca utilizatorul a suferit vreun infarct in trecut
- daca este marita vreo parte a inimii
- daca exista aritmii

Asadar, este un dispozitiv deosebit de util pe care se pot dezvolta nenumarate aplicatii.

Hardware Design

Lista de piese:

- placuta Arduino Mega
- kit senzor ECG AD8232
- display OLED 128×64 WHITE
- senzor MPU9250 cu 9 axe(accelerometru, magnetometru,giroscop)
- modul joystick RXGNNC_JM-01
- breadboard
- fire

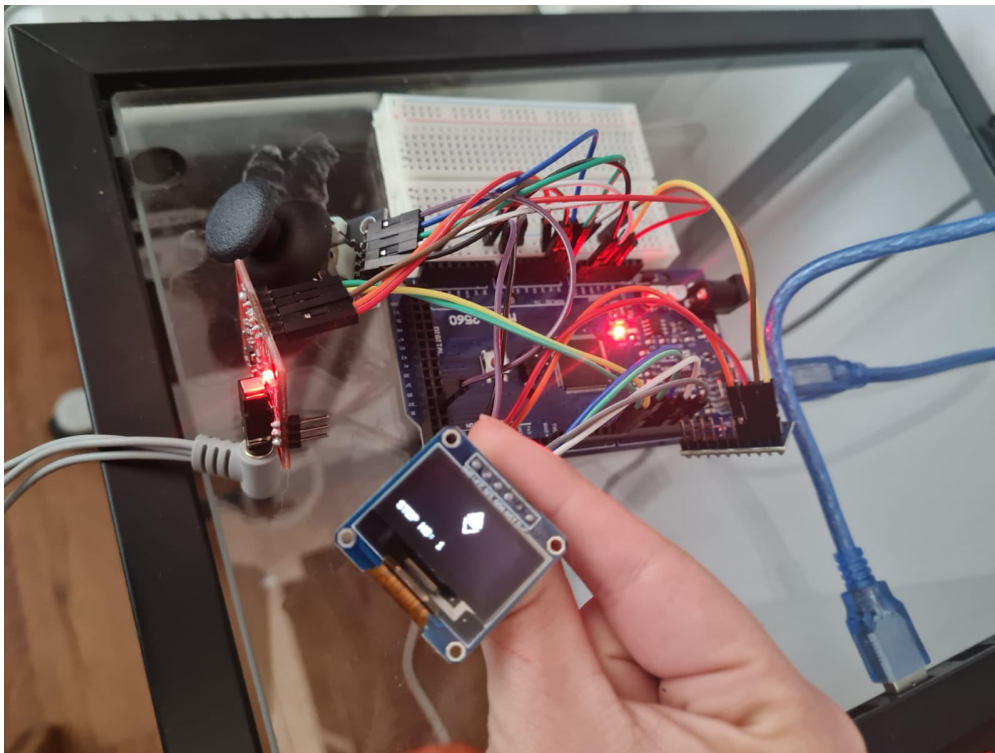
Schema electrica



Software Design

La pornire se aprinde ecranul si afiseaza mesajul "Screen initialized" daca este bine conectat, apoi in functie de inputul de la joystick, se poate cicla intre cele doua ecrane afisate: cel cu graficul si cel cu pedometrul si busola. Am folosit Arduino IDE si bibliotecile Wire.h, Adafruit_SSD1306.h si Adafruit_GFX.h.

Rezultate obtinute



Concluzii

Demo

<https://youtu.be/w0ucX4qqN70>

Download

[test_proj.zip](#)

Bibliografie/Resurse

- <https://invensense.tdk.com/wp-content/uploads/2015/02/PS-MPU-9250A-01-v1.1.pdf>
- https://cdn.sparkfun.com/assets/learn_tutorials/5/5/0/MPU-9250-Register-Map.pdf
- <https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm>

- <https://how2electronics.com/ecg-monitoring-with-ad8232-ecg-sensor-arduino/>

[Download PDF](#)

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/alazar/fitness_band



Last update: **2021/06/03 16:27**