

Nume proiect

Introducere

Pulsoximetrul măsoară modificările de absorbție a luminii de către cele două forme de hemoglobină: oxigenată și neoxigenată.

Hemoglobina ce transportă oxigenul (oxihemoglobina) absoarbe radiații infraroșii (800-940 nm), iar hemoglobina fără oxigen absoarbe lumină roșie din spectrul vizibil (600-700 nm). Măsurătorile au la bază un principiu optic, senzorii putând fi plasați la nivelul degetului, lobului urechii, cât și antebrațului, având două surse de emisie, una de lumină roșie în spectrul vizibil cu lungime de undă de 660 nm (650 nm după unii autori) și una invizibilă în spectrul infraroșu cu lungime de undă de 940 nm (950 nm după unii autori), precum și cel puțin un fotodetector. În infraroșu coeficientul de absorbție al oxihemoglobinei este mai mare decât al hemoglobinei reduse (neoxigenate). Partea electronică măsoară raportul lumină pulsată/lumină nepulsată și îl exprimă în lungimi de undă, în spectrul roșu și infraroșu, și ulterior îl transpune în procent de saturație în oxigen.

Descriere generală

Hemoglobina ce transportă oxigenul (oxihemoglobina) absoarbe radiații infraroșii (800-940 nm), iar hemoglobina fără oxigen absoarbe lumină roșie din spectrul vizibil (600-700 nm). Măsurătorile au la bază un principiu optic, senzorii putând fi plasați la nivelul degetului, lobului urechii, cât și antebrațului, având două surse de emisie, una de lumină roșie în spectrul vizibil cu lungime de undă de 660 nm (650 nm după unii autori) și una invizibilă în spectrul infraroșu cu lungime de undă de 940 nm (950 nm după unii autori), precum și cel puțin un fotodetector. În infraroșu coeficientul de absorbție al oxihemoglobinei este mai mare decât al hemoglobinei reduse (neoxigenate). Partea electronică măsoară raportul lumină pulsată/lumină nepulsată și îl exprimă în lungimi de undă, în spectrul roșu și infraroșu, și ulterior îl transpune în procent de saturație în oxigen.

<https://imgur.com/a/fU2IMZS>

Hardware Design

<https://imgur.com/a/QF9zcEW>

Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):


- mediu de dezvoltare (if any) (e.g. AVR Studio, CodeVisionAVR)
- librării și surse 3rd-party (e.g. Procyon AVRlib)
- algoritmi și structuri pe care plănuți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate

Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

Concluzii

Download

O arhivă (sau mai multe dacă este cazul) cu fișierele obținute în urma realizării proiectului: surse, scheme, etc. Un fișier README, un ChangeLog, un script de compilare și copiere automată pe uC crează întotdeauna o impresie bună .

Fișierele se încarcă pe wiki folosind facilitatea **Add Images or other files**. Namespace-ul în care se încarcă fișierele este de tipul **:pm:prj20??:c?** sau **:pm:prj20??:c?:nume_student** (dacă este cazul). **Exemplu:** Dumitru Alin, 331CC → **:pm:prj2009:cc:dumitru_alin**.

Jurnal

Puteți avea și o secțiune de jurnal în care să poată urmări asistentul de proiect progresul proiectului.

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/prj2023/amocanu/pulsoximetru>



Last update: **2023/05/07 20:44**