Florin-Andrei CIOBOTARU (67111) - Cooler laptop

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

Introducere

Doresc prin acest proiect sa realizez un cooler pentru laptop care sa mentina o temperatura optima. Voi folosi un senzor de temperatura, iar cand acesta va inregistra o temperatura destul de ridicata, cooler-ul va porni automat. Turatia ventilatoarelor este determinata de temperatura inregistrata. Cu cat temperatura este mai mare cu atat turatia va fi mai mare. Voi folosi si un sistem de iluminare RGB care va lumina in culori diferita in functie de temperatura. Ideea: de obicei, dupa ce efectuez actiuni ce duc la incalzirea laptopului nu scot coolerul din portul USB, laptopul se raceste, apoi coolerul merge in gol, iar dupa un anumit timp zgomotul devine enervant.

Descriere generală

Sistemul va contine un senzor de temperatura, acesta trimite catre microcontroler valoarea masurata. Microcontroler-ul in functie de temperatura determina turatia ventilatoarelor si culoarea sistemului de iluminat. Cu cat temperatura este mai mare, cu atat turatia ventilatoarelor este mai mare, iar culoarea sistemului de iluminat va tinde spre rosu.

Hardware Design

Lista piese:

- Placa de baza
- Sursa alimentare
- Ventilatoare
- Senzor temperatura
- Led RGB
- Conectori
- Fire de legatura

Schema electrica:

Software Design

Mediu de dezvoltare

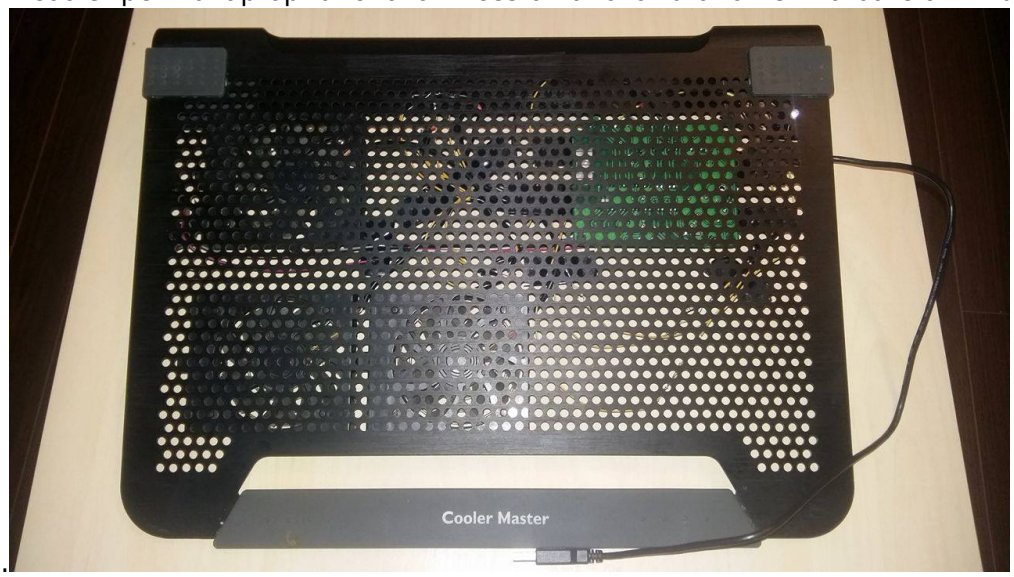
- Programmers Notepad (WinAvr)

Biblioteci

- avr/interrupt.h
- avr/io.h
- util/delay.h

Rezultate Obţinute

Am obtinut un cooler pentru laptop functional. Acesta variaza turatia ventilatoarelor in functie de temperatura.



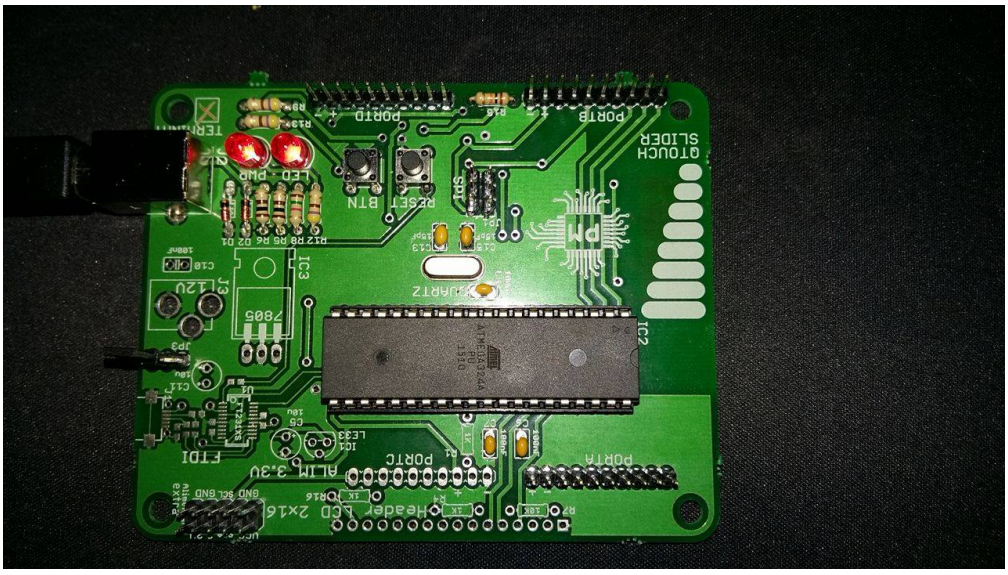
Concluzii

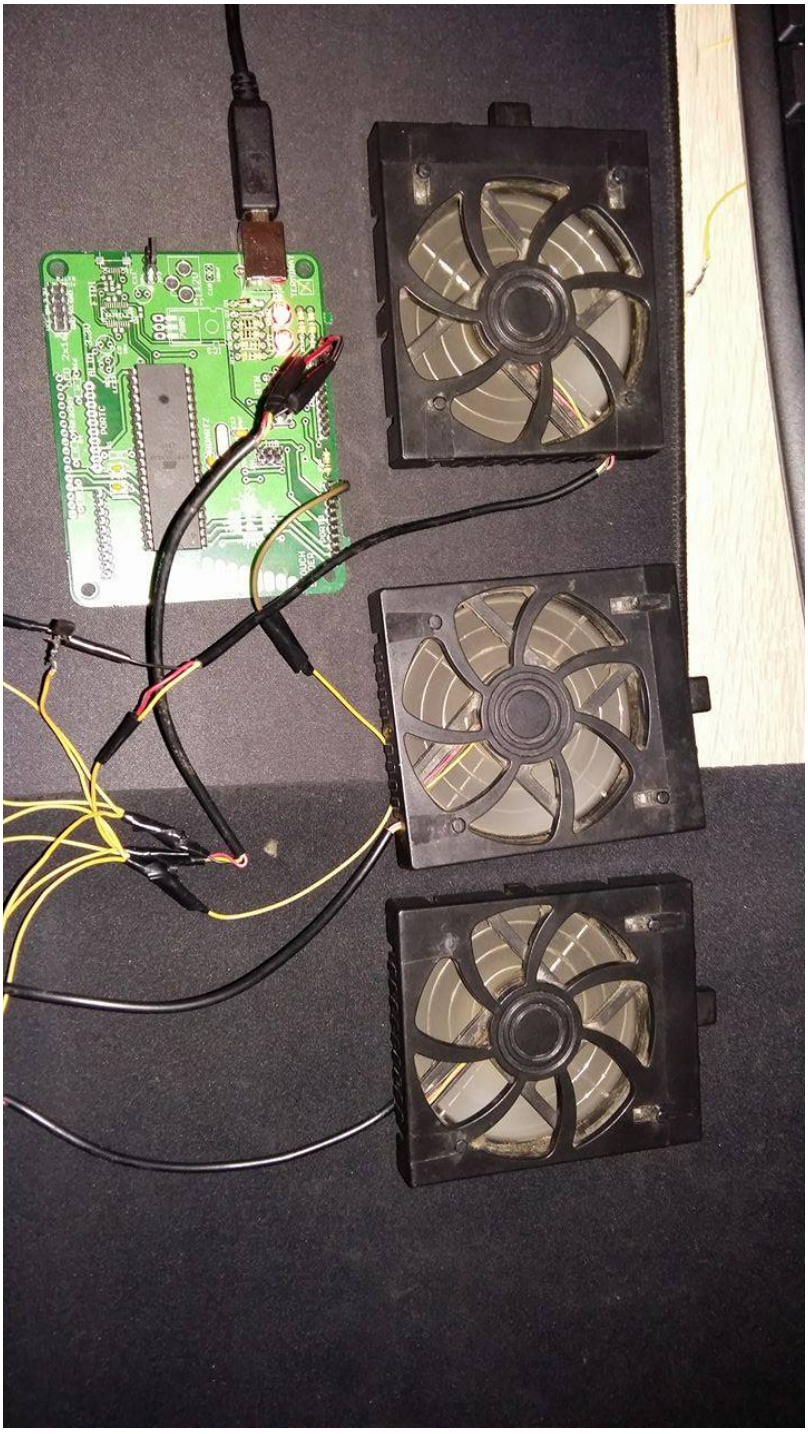
A fost o experienta noua. Primul proiect hardware pentru care am implementat si partea de software (mai putin dificila, a necesitat cautarea de informatii in datasheet). Un proiect interesant din care am avut ce invata, iar rezultatul final mi-a adus satisfactie.

Download

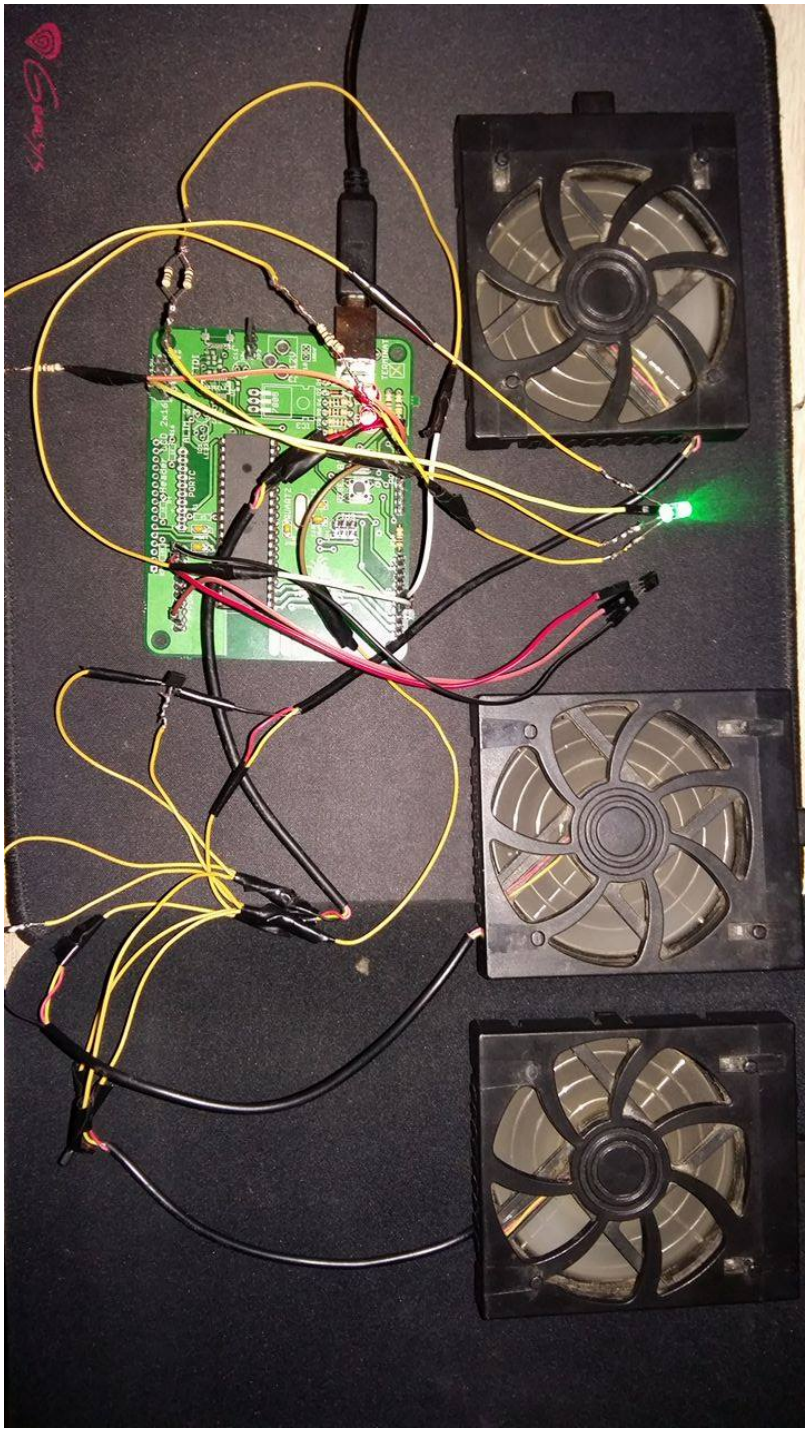
Arhiva cu codul sursa: Cod

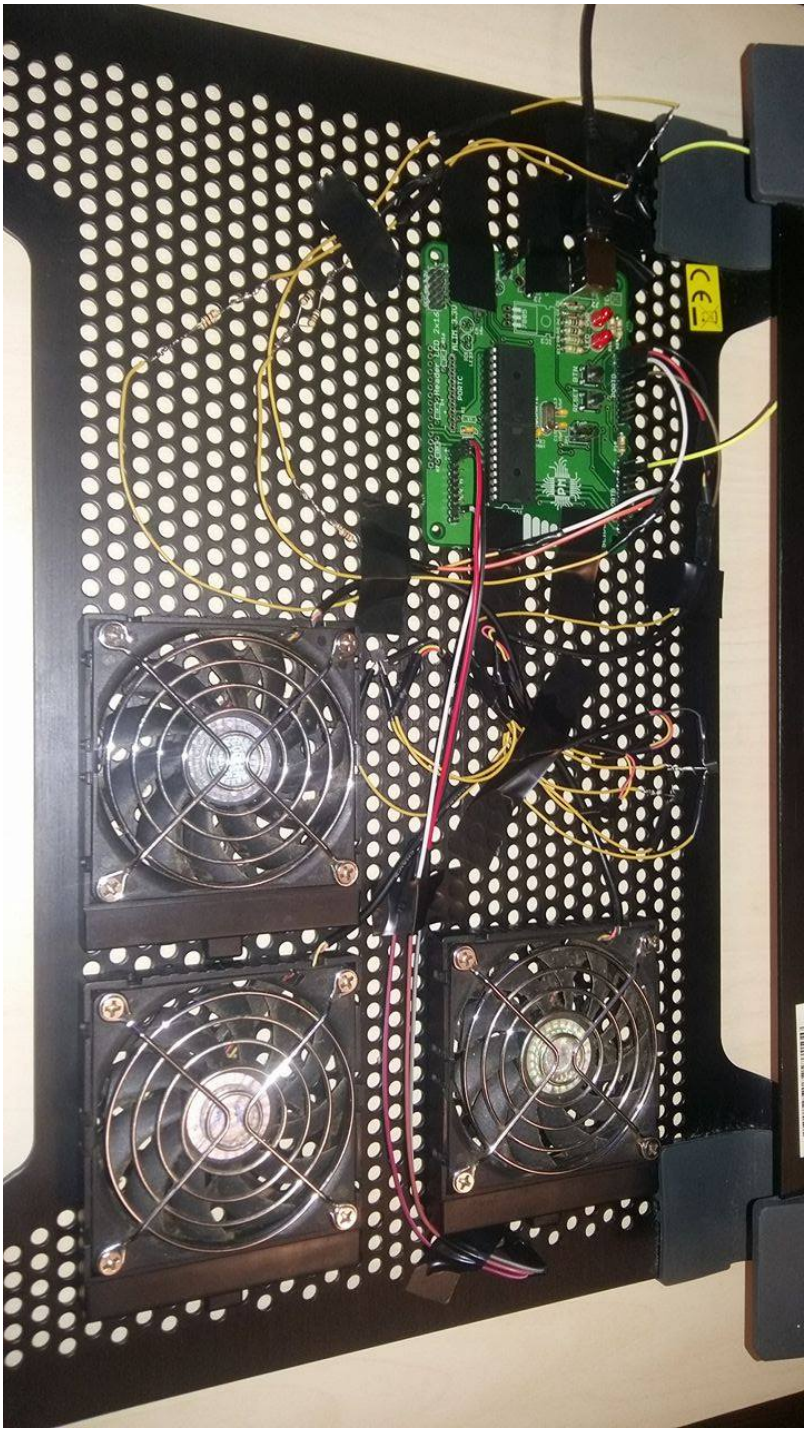
Jurnal

Placa de baza finalizata: 

Conectarea ventilatoarelor: 

Ventilatoare + senzor temperatura + led RGB:



Final: 

Bibliografie/Resurse

- Datasheet ATmega324 http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/_media/doc8272.pdf
- Datasheet LM35D http://pdf1.alldatasheet.com/datasheet-pdf/view/8880/NSC/LM35D.html
- Documentația în format PDF

From:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/ - **CS Open CourseWare**

Permanent link:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/mandrei/proiect_cfa

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