

MOOD LAMP

Introducere

Mood Lamp- o lampă de masă decorativă mică, care își schimbă periodic, aleatoriu, culoarea. Exista o varietate mare de modele de mood lamp implementate de oameni (inclusiv pe AVR), dar pur și simplu schimbarea culorilor la întâmplare este destul de plictisitoare. Eu am decis sa realizez o lampa care sa reactioneze la sunet.

Ideea este de a realiza o lampă de dispoziție careia ii adaugam un microfon și care isi va schimba culoarea nu doar aleatoriu, ci în funcție de ceea ce "aude" prin acest microfon.

Descriere generala

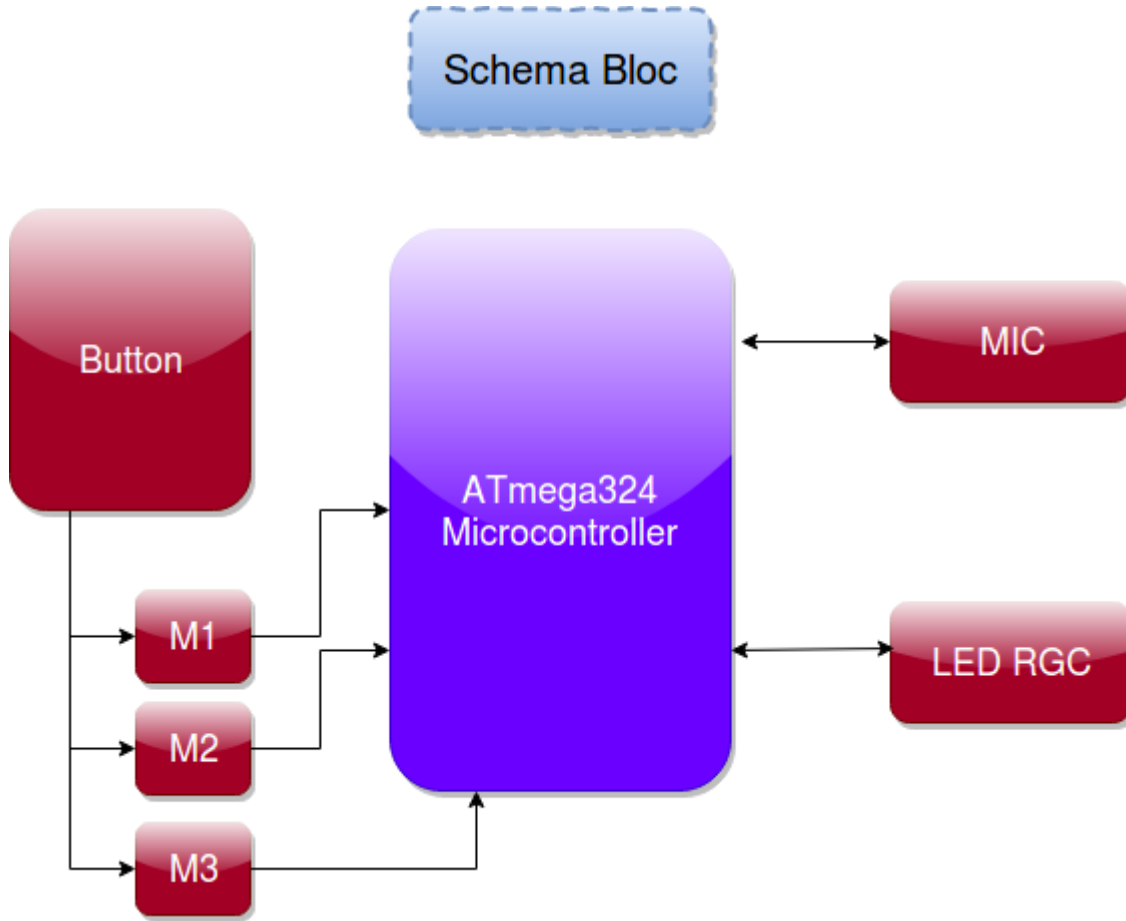
Lampa va funcționa în trei moduri (modul este comutat de un singur buton):

- modul simplu sau modul obișnuit pentru lămpile de stare. Lampa doar modifică periodic culoarea în mod aleatoriu.
- Reacție la un sunet brusc. În acest mod, lampa nu schimba culoarea în mod spontan, dar face acest lucru numai atunci când aude un sunet brusc, cum ar fi o lbataie din palme, un strigăt puternic sau o lovitură ușoară pe corpul unei lame sau masă.
- Analiza frecvenței sunetului. În acest mod, lampa modifică culoarea în funcție de frecvența sunetului pe care îl "aude", adică ceva de genul muzicii color.

Pentru o astfel de lampă, vor fi necesare cel puțin trei lucruri: un LED strălucitor cu trei culori - să strălucească, un microfon - să audă și un microcontroler - să gestioneze întregul proces.

MICROFON

Ca microfon, se utilizează un microfon simplu (grund) electret, conectat la ADC-ul microcontrolerului printr-o cascada de amplificare. Este posibilă și folosirea unui microfon digital.



Hardware Design

PIESE NECESARE:

- microcontroller ATmega324
- un led RGB de 3W
- 3 tranzistoare NPN capabile de a conduce curent de 500mA (de exemplu BC337)
- 1 tranzistor 2N3904
- microfon
- amplificator LM386
- o lampa

Software Design

Rezultate Obtinute

Download

[mood-lamp.pdf](#)

Jurnal

Bibliografie/Resurse

Datasheet

http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/_media/doc8272.pdf

Proiecte

- <http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/pm/prj2009/ca/moodlamp>
- <http://www.avrprojects.net/index.php/avr-projects/led-s/19-mood-light?showall=1>

From:

<http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/> - **PM Wiki**

Permanent link:

<http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/prj2019/astatulat/marianalalala>

Last update: **2019/04/20 21:49**

