

# 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

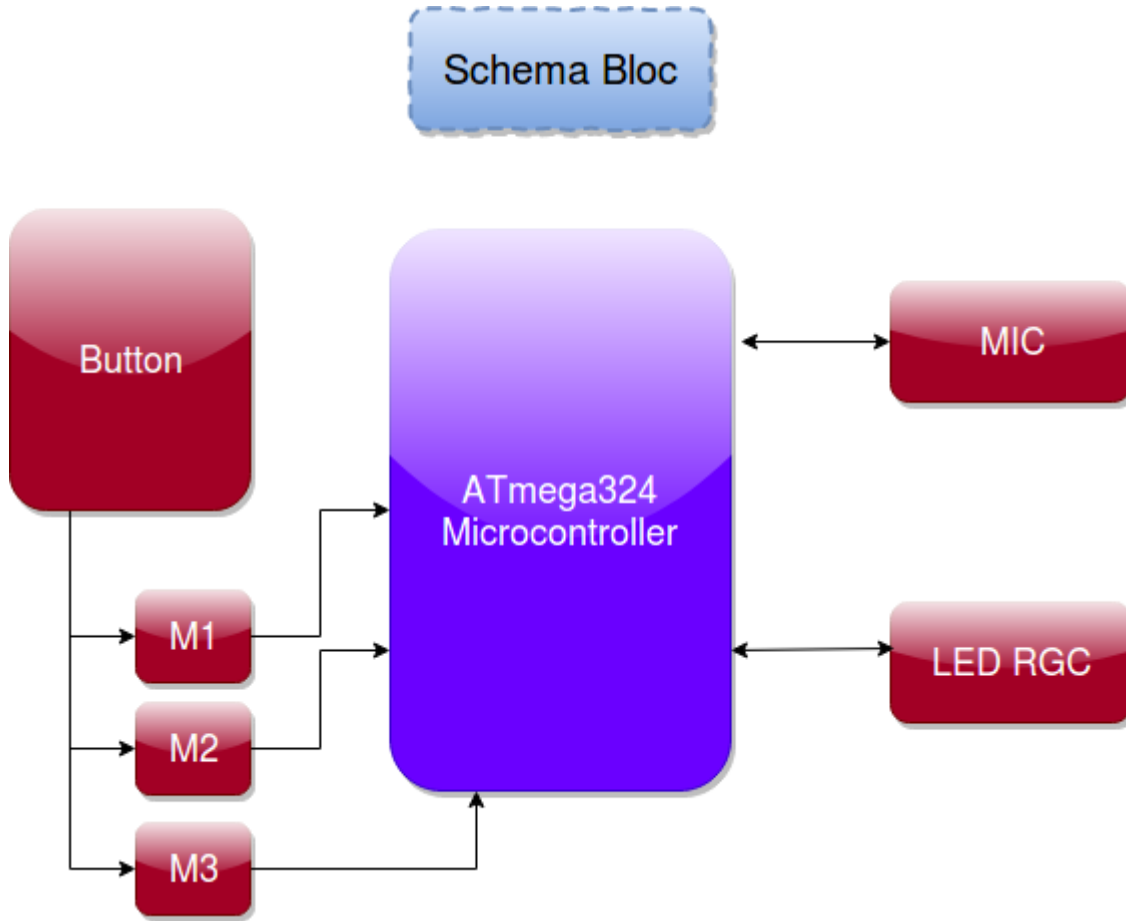
Lampa va funcționa în trei moduri (modul este comutat de un singur buton):

- 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) electric, 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

## Jurnal

## Bibliografie/Resurse

### Datasheet

[http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/\\_media/doc8272.pdf](http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/_media/doc8272.pdf)

### Proiecte

- <http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/pm/prj2009/ca/moodlamp>
- <https://radioparty.ru/device/avr/618-touch-mood-lamp-attiny13>
- <https://radioparty.ru/device/microchip/353-moodlamp-pic16f628>
- <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 19:59**

