

# Denisa-Mihaela DUMITRU (78564) - Mug Warmer

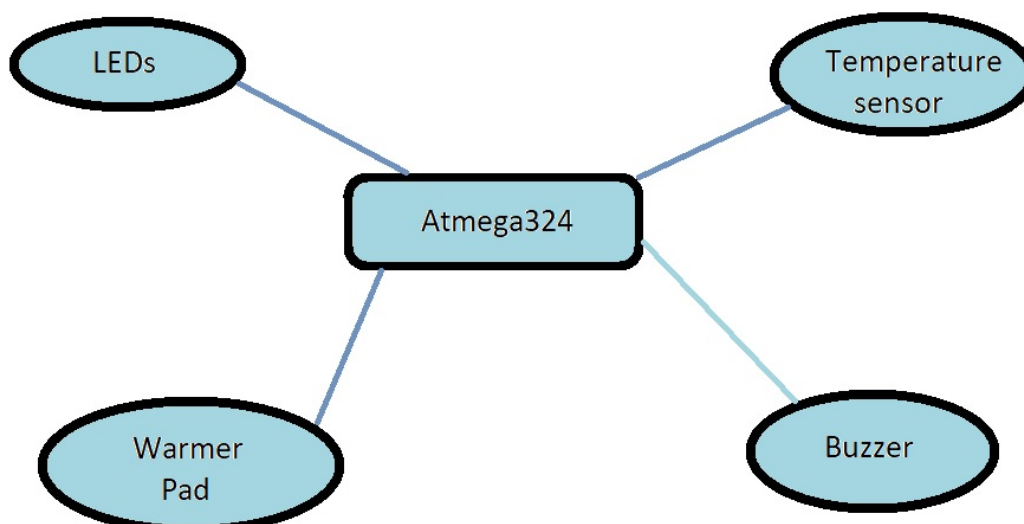
Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

## Introducere

Scopul proiectului este realizarea unui sistem care sa poata mentine o cana de ceai/cafea/apa la temperatura dorita, cu ajutorul unui pad pentru incalzire. Padul poate fi pornit sau oprit la apasarea unui buton. Sistemul contine un led care arata cat de cald este recipientul si un buzzer care anunta cand temperatura canii creste sau scade si porneste o alarma atunci cand temperatura scade sub un anumit nivel.

Ideea de la care am pornit este un suport pentru cani care isi schimba culoarea in functie de temperatura canii.

## Descriere generală



Voi folosi un senzor de temperatura pentru a afla temperatura recipientului. In functie de aceasta, led-ul isi va schimba culoarea pentru a arata daca recipientul este fierbinte, caldut sau rece. Cand

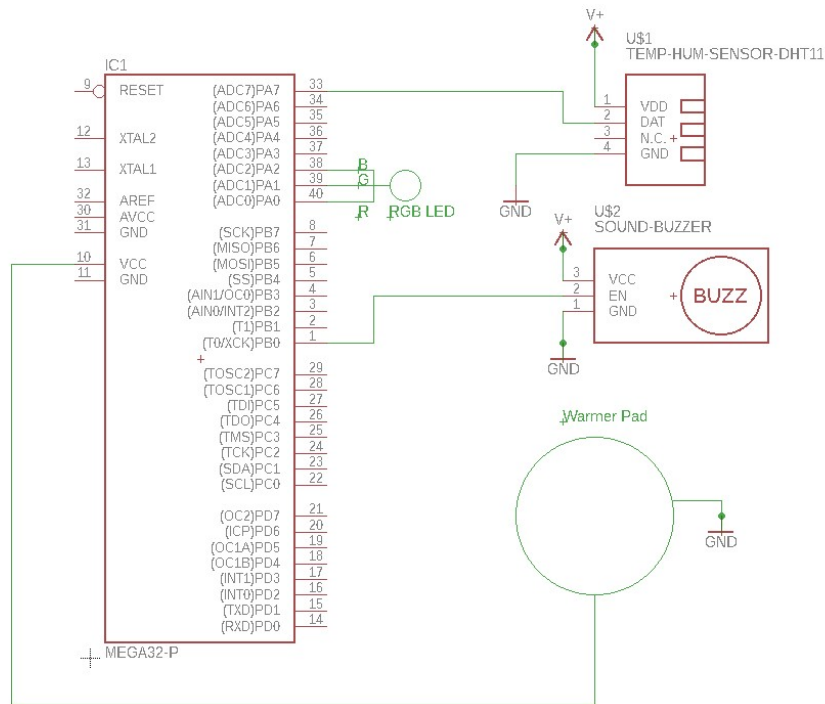
temperatura canii scade sub o anumita valoare, va porni o alarma pentru a alerta utilizatorul, iar acesta poate apasa un buton pentru a porni pad-ul.

## Hardware Design

Aici puneți tot ce ține de hardware design:

- listă de piese
- scheme electrice
- diagrame de semnal
- rezultatele simulării

Lista de piese: LED RGB | Sensor temperatura DHT11 | Warmer Pad | Buzzer



## Software Design

O data la o secunda, timer1 declanseaza o intrerupere in care se cer si se preiau datele de la senzorul de temperatura. Timer1 este setat sa functioneze in modul CTC, cu prescaler de 1024. Cadrul de date primit de la senzorul de temperatura dht11 este format din 5 segmente: 2 pentru umiditate, 2 pentru temperatura si 1 pentru verificarea corectitudinii datelor transmise. Pentru a transmite o cerere senzorului, pinul de date este setat ca output si este tinut in starea low pentru 20ms (in datasheet

scrie cel puțin 18 ms), după care este adus în starea high.

În funcție de datele pe care le primește, ledul își va schimba culoarea astfel: alb - datele primite nu sunt corecte albastru - temperatura canii este mai mică sau egală cu 25 de grade verde - cana are între 25-30 grade roșu - cana are între 30 și 35 de grade mov - cana are între 35 și 40 de grade maro - cana are mai mult de 40 de grade

Când temperatura canii crește (salvezi de fiecare dată temperatura și o compari cu cea precedentă) buzzerul scoate un beep. Când temperatura canii scade, buzzerul scoate 2 beep-uri. Când temperatura canii scade sub 25 de grade, porneste o alarmă.

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 plănuieți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate


## Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

## Concluzii

## Download

[dumitru\\_denisa.zip](#)

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:prj2017:avoinescu:dumitru\_alin**.

# Jurnal

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

## Bibliografie/Resurse

Interfatarea cu senzorul de temperatura:

<http://www.electronicwings.com/avr-atmega/dht11-sensor-interfacing-with-atmega16-32>

Listă cu documente, datasheet-uri, resurse Internet folosite, eventual grupate pe **Resurse Software** și **Resurse Hardware**.

- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/asolot/mugwarmer>



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