

Dehumidifier

Prisacariu Emanuel 332CD

Introducere

Scopul acestui proiect este construirea unui dezumidicator, capabil să monitorizeze nivelurile de umiditate dintr-o încăpere și să activeze/dezactiveze dispozitivul în funcție de aceste valori. Acest lucru va ajuta la menținerea unui mediu confortabil și sănătos în încăpere.

Descriere generală



- Microprocesorul va citi datele despre umiditate de la senzor și va porni dezumidicatorul dacă valoarea citită depășește pragul setat.
- Dezumidicatorul are un senzor de nivel al apei, care anunță controllerul când s-a umplut recipientul cu apă.
- Buzzeul este activat atunci când recipientul este plin.
- Cu ajutorul butoanelor se poate seta pragul de umiditate, dar și porni manual aparatul.
- Ecranul va afișa gradul de umiditate, dar și acțiunile utilizatorului prin apăsarea butoanelor.

Hardware Design



Listă de piese:

- Arduino UNO R3
- LCD 16x2 cu Interfata I2C si Backlight Albastru
- Senzor de nivel al apei
- Senzor DHT11
- Buzzer
- 3 butoane
- MOSFET STP55NF06

Software Design

- mediu de dezvoltare: PlatformIO
- librării și surse 3rd-party: LiquidCrystal_I2C.h, DHT11.h

În funcția setup:

- se configurează pinii
- se extrage din EEPROM valoarea pentru pragul de umiditate și timpul de expirare pentru dezumidificare

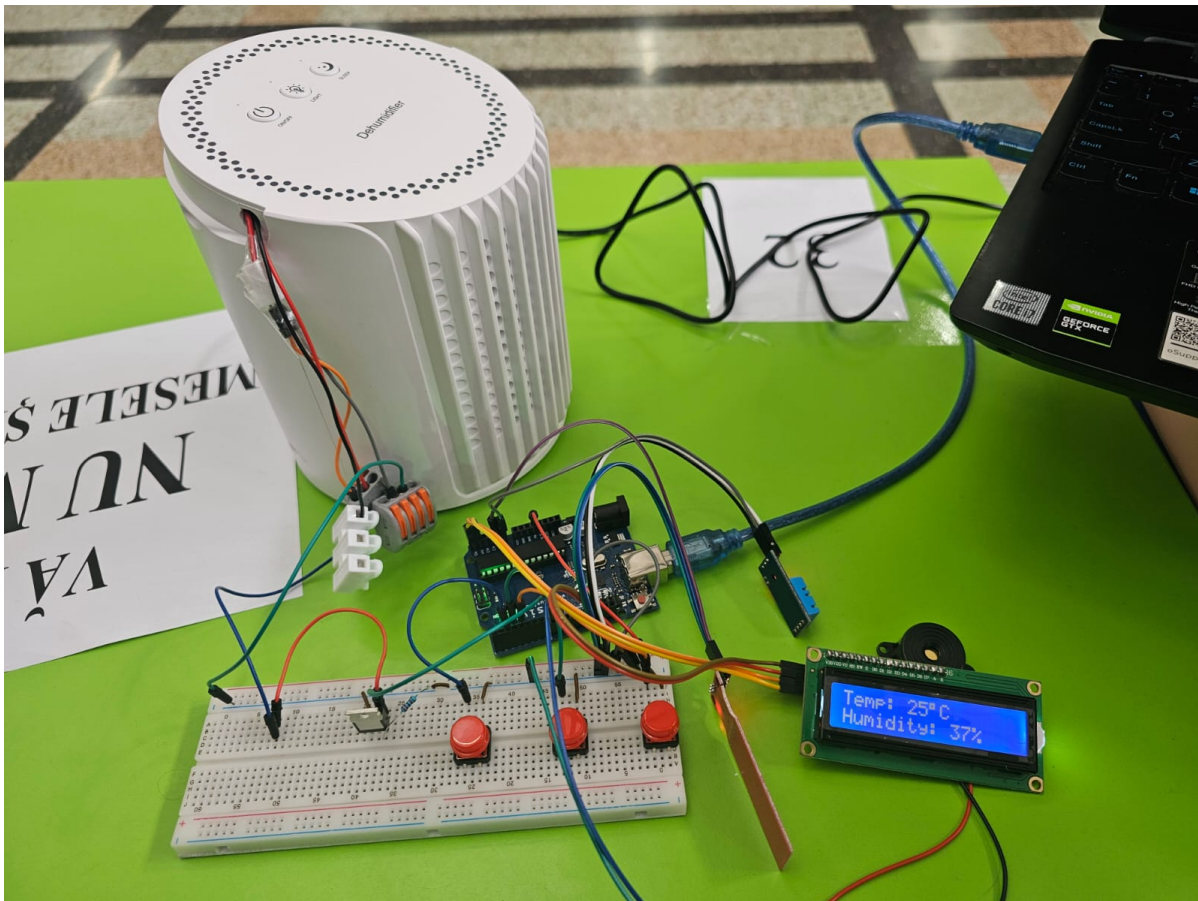
În funcția loop:

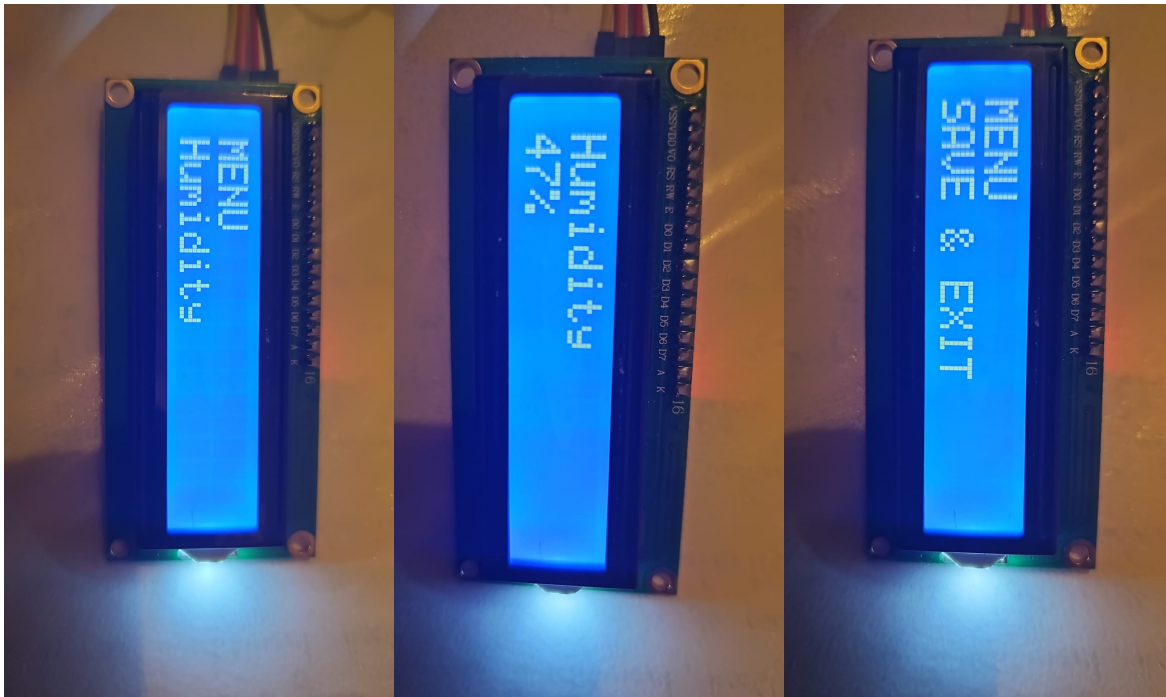
- se va extrage informația despre umiditate și se va afișa pe ecran
- se va verifica informația de la senzorul de nivel; dacă este depășit un prag, se pornește buzzerul
- se va apela funcția pentru meniu dacă a fost setată o variabilă în prealabil

În funcția menu_f:

- se poate seta pragul de umiditate și timer-ul

Rezultate Obținute





Dezucidificatorul pornește când umiditatea depășește un prag setat de a utilizator. După ce umiditatea scade sub prag, aparatul va continua să meargă încă o perioadă setată tot de utilizator. Cele două valori sunt memorate în eeprom.

Pe ecran este afișată umiditatea curentă și meniul de setare - când se apasă butonul de set.

Download

[pm_dehumidifier.zip](#)

Bibliografie/Resurse

https://www.infineon.com/dgdl/Infineon-IRF3205-DataSheet-v01_01-EN.pdf?fileId=5546d462533600a4015355def244190a

<https://core-electronics.com.au/guides/mosfets-for-makers-getting-started-with-high-power-control/>

<https://components101.com/microcontrollers/arduino-uno>

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2024/fstancu/emanuel.pisacariu>



Last update: **2024/05/27 19:17**