

Smart Plant

Student: *Badescu Alexandra Ioana*

Grupa: 334CC

Introducere

Proiectul are rolul de a automatiza irigarea unei plante astfel incat sa se creeze un mediu benefic pentru cresterea si dezvoltarea sa.

Descriere generală

Ideea proiectului este de a citi valoarea umiditatii din sol si a temperaturii. O data ce sunt cunoscute, valorile vor fi procesate de Arduino, vor fi afisate pe un ecran, iar daca sunt optime planta va primi apa si se va activa un buzzer.

Schemă bloc

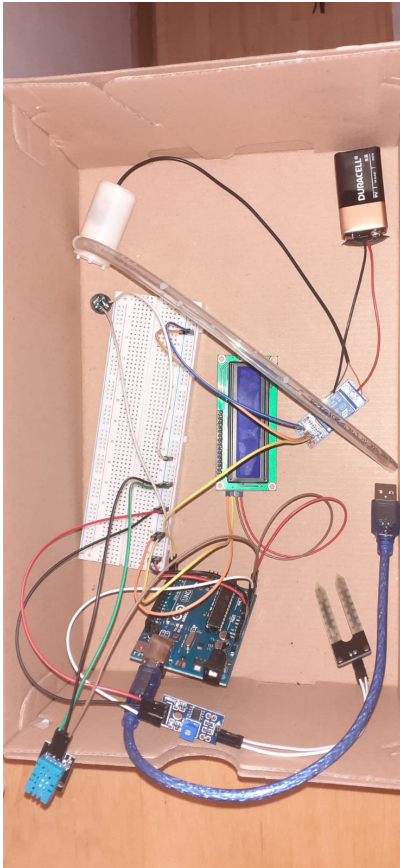


Hardware Design

Lista componente:

- Arduino UNO R3 ATMEGA328P
- Ecran LCD 1602 I2C
- Senzor temperatura si umiditate DHT11
- Modul senzor umiditate sol
- Pompă de apa 3-6V
- Releu 1 canal
- Recipient apa și furtun
- Buzzer
- Fire
- Breadboard





Software Design

Zip cod sursa: [proiect_pm_smart_plant.zip](#)

Descrierea codului aplicației (firmware): Am folosit biblioteca dht11.h pentru senzorul dht11 si biblioteca LiquidCrystal_I2C.h pentru ecranul LCD 1602 I2C. Citesc valoarea analogica de la pinul A0, care este conectat la un senzor de umiditate a solului. Citesc temperatura si umiditatea aerului utilizand senzorul DHT11 conectat la pinul A1 si afisez aceste valori pe ecranul LCD. Verific starea senzorului de umiditate a solului prin citirea pinului A0. Daca senzorul este activ (starea pinului este HIGH), se activeaza un buzzer care emite o melodie si se activeaza releul care porneste pompa de apa.

Rezultate Obținute

Videoclip: <https://www.youtube.com/watch?v=OQWCfkdNruk>

Concluzii

Mi s-a parut un proiect foarte interesant, cea mai grea parte mi s-a parut implementarea releului si a pompei.

Download

Bibliotecile folosite: [dht11.zip](#) [liquidcrystal_i2c-1.1.2.zip](#)

Jurnal

1. 10.04.2023 - Alegere tema
2. 01.05.2023 - Comanda componente
3. 03.05.2023 - Primire piese
4. 07.05.2023 - Pagina OCW
5. 07.05.2023 - Milestone 1
6. 21.05.2023 - Milestone 2
7. 28.05.2023 - Milestone 3

Bibliografie/Resurse

- https://content.arduino.cc/assets/Atmel-7810-Automotive-Microcontrollers-ATmega328P_Datasheet.pdf
- <https://www.mouser.com/datasheet/2/758/DHT11-Technical-Data-Sheet-Translated-Version-1143054.pdf>
- <https://www.elecrow.com/1channel-relay-module10a-p-1048.html>
- <https://thepihut.com/products/soil-moisture-sensor>

[Export to PDF](#)

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

Permanent link:
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/ndrogeanu/smartplant>



Last update: **2023/05/29 21:02**

