

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

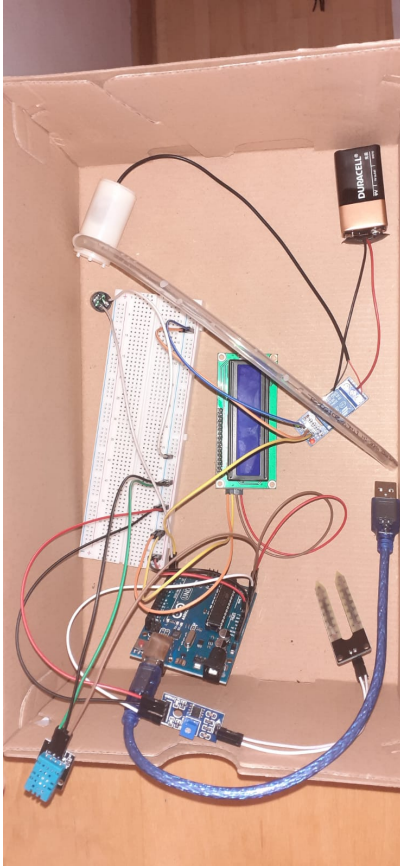


Hardware Design

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` și biblioteca `LiquidCrystal_I2C.h` pentru ecranul LCD 1602 I2C. Citesc valoarea analogică de la pinul `A0`, care este conectat la un senzor de umiditate a solului. Citesc temperatura și umiditatea aerului utilizând senzorul `DHT11` conectat la pinul `A1` și afisez aceste valori pe ecranul LCD. Verific starea senzorului de umiditate a solului prin citirea pinului `A0`. Dacă senzorul este activ (starea pinului este `HIGH`), se activează un buzzer care emite o melodie și se activează releul care porneste pompa de apă.

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**



