

Sistem de Irigare

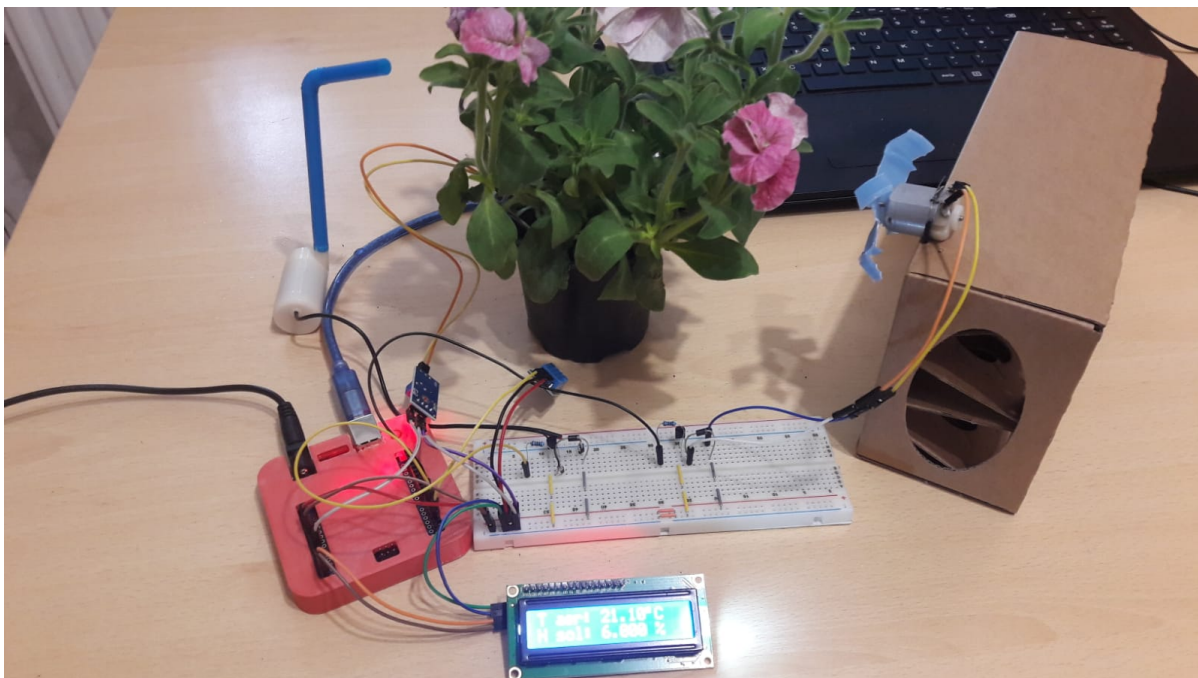
Autor: Veis Onur Sener

Introducere

Sistem autonom de irigare si ventilare a plantelor.

Descriere Generala

Cand umiditatea solului este mai mica de 50%, pompa de apa este actionata pentru a iriga planta. Daca temperatura aerului este mai mare de 25 de grade Celsius, ventilatorul este pornit pentru a racori planta. De asemenea valorile umiditatii solului si a temperaturii aerului sunt afisate pe ecran. In momentul in care pompa este actionata, apare pe ecran un simbol picatura, iar cand ventilatorul este actionat, apare un simbol ventilator pe ecran.

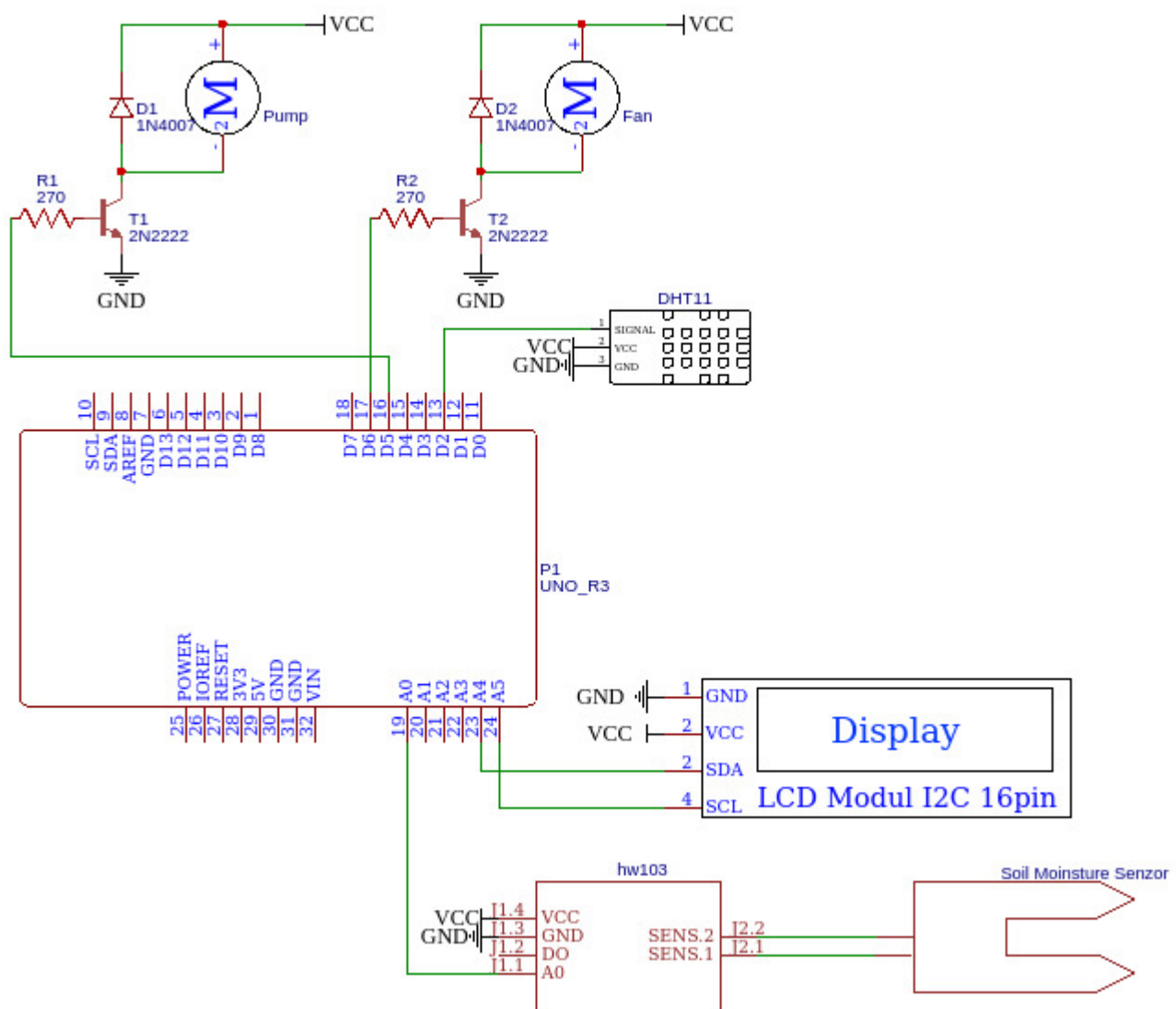


Hardware Design

Lista de piese:

- Arduino Uno
- Breadboard
- Senzor de umiditate sol
- Senzor de temperatura (DHT11)
- Pompa de apa
- Ventilator
- Ecran LCD 1602 cu I2C
- Rezistente 270 ohmi
- Fire
- Tranzistoare 2n2222
- Diode N4007

Schema electrica

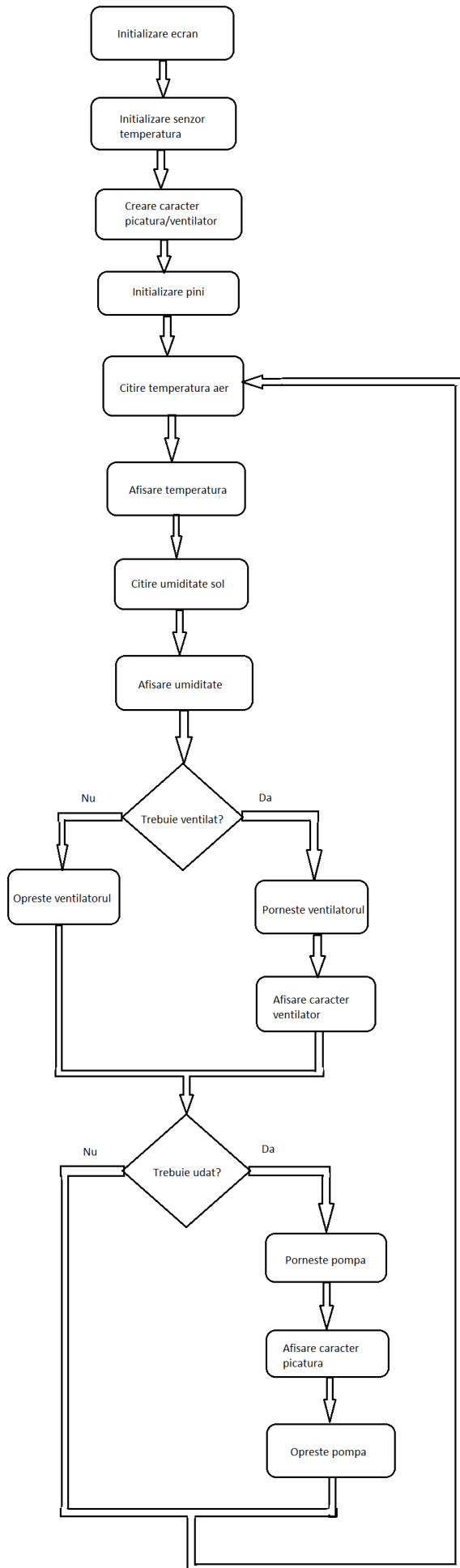


Schema Tinkercad



Software Design

Schema bloc



Pentru implementare s-a utilizat IDE Arduino.

Algoritmul utilizeaza bibliotecile:

- LiquidCrystal_I2C.h - Pentru utilizarea ecranului 1602
- DHT.h - Pentru utilizarea senzorului de temperatura aer DHT11

Logica utilizata este reprezentata de 2 IF-uri care verifica daca planta trebuie ventilata sau udata.

Pentru a se citi valoarea temperaturii se utilizeaza functiile din biblioteca DHT.h.

Pentru umiditate, se citeste valoarea analogica(0-1024), urmand ca apoi sa se mapeze intre 0-100 pentru procent.

Afisarea pe ecran se face utilizand functii din biblioteca LiquidCrystal_I2C.h.

Concluzii

Proiectul reuseste sa ii ofere plantei temperatura si hidratarea de care are nevoie cat timp este cuplat la o sursa de apa si o sursa de curent.

Prin realizarea proiectului am invatat sa lucrez mai bine cu Arduino si am inteles mai bine legatura Hardware-Software

Download

Link demo:

<https://drive.google.com/file/d/15QgARFL2nDSXnB3ygKGS2vWV8skkoMoX/view?usp=sharing>

Link cod: <https://drive.google.com/file/d/1ZAXCXFRjXqYNy-fCTM2VIB2kgdzws68Q/view?usp=sharing>

[Export to PDF](#)

Bibliografie/Resurse

Senzor umiditate sol:

<https://create.arduino.cc/projecthub/MisterBotBreak/how-to-use-a-soil-moisture-sensor-ce769b>

Senzor temperatura:

<https://create.arduino.cc/projecthub/pibots555/how-to-connect-dht11-sensor-with-arduino-uno-f4d239>

LCD 1602: <https://lastminuteengineers.com/i2c-lcd-arduino-tutorial/>

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/abirlica/sistem_de_irigare



Last update: **2021/06/04 15:12**