

Sistem de irigare inteligenta

Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului vostru:

- ce face
- care este scopul lui
- care a fost ideea de la care ați pornit
- de ce credeți că este util pentru alții și pentru voi

Lucrarea de fata isi propune automatizarea sistemelor de irigatie.

M-a pasionat legatura dintre agricultura si automatizare si a fost primul proiect arduino pe care l-am incercat cand eram mic si acum doresc sa realizez o varianta remasterizata, implementand tot ce am invatat in cadrul laboratoarelor.

Descriere generală

O schemă bloc cu toate modulele proiectului vostru, atât software cât și hardware însoțită de o descriere a acestora precum și a modului în care interacționează.

Exemplu de schemă bloc: <http://www.robs-projects.com/mp3proj/newplayer.html>

Senzorul de umiditate in sol furnizeaza permanent informatii la arduino si daca valoarea e sub valoarea prag, pompa uda planta. Cu senzorul de temperatura si umiditate ne asiguram ca planta se afla intr-un mediu prosper.



Hardware Design

Lista pieselor folosite:

- Senzor temperatura
- Senzor umiditate
- Pompa apa
- Modul wi fi
- Arduino uno
- Display LCD
- Rezistente, fire



Software Design

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

Descrierea codului aplicației (firmware):

Mediu de dezvoltare : Arduino IDE

Biblioteci folosite:

`#include <LiquidCrystal_I2C.h>` pentru cranul lcd

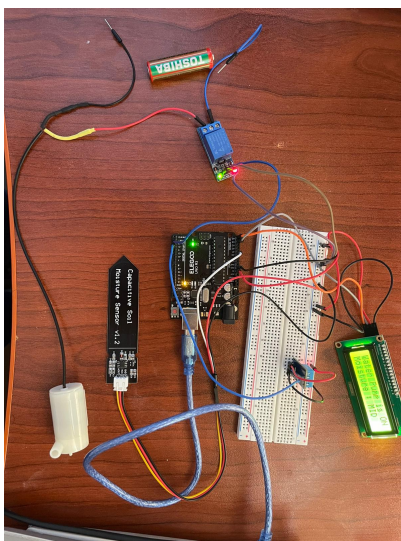
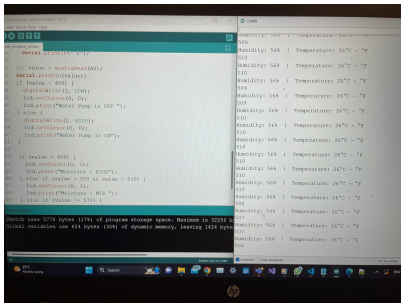
`#include <DFRobot_DHT11.h>` pentru senzorul de temperatura

Implementare:

In functia setup am implementat controlul ecranului lcd si mesajul ce apare cand pornesc circuitul: "IRRIGATION SYSTEM IS ON". In functia loop am implementat senzorul de temperatura DHT11, afisarea umiditatii, temperaturii si afisarea de mesaje de eroare in cazul in care acesta nu functioneaza. In continuare am scris implementarea pentru controlul pompei de apa si a mesajelor ce se afiseaza pe ecranul lcd in cazul in care valoarea citita de senzorul de umiditate in sol este mare sau mica.

Rezultate Obținute


Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.



Concluzii

A fost un proiect in cadrul caruia am invatat multe lucruri si care a fost foarte interesant. Am intampinat si unele dificultati in gasirea anumitor piese si in implementarea hardware, dar in final mi-a placut mult sa lucrez la acest proiect.

Download

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:prj2009:cc:dumitru_alin.

Arhiva cu codul sursa se gaseste aici:[soil_moisture_sensor1.zip](#)

Jurnal

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

27.04 - discutie in cadrul laboratorului pentru a stabili tema proiectului

2.05 - comanda piese

7.05 - realizare documentatie

Bibliografie/Resurse

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

<https://www.youtube.com/watch?v=z4ciPHk8jBU&list=LL&index=8>

<https://www.youtube.com/watch?v=UL2SCsGRJsY&list=LL&index=2> <https://forum.arduino.cc/>

<https://arduinogetstarted.com/tutorials/arduino-soil-moisture-sensor>

<https://circuitdigest.com/microcontroller-projects/interfacing-dht11-sensor-with-arduino>

<https://www.robotique.tech/robotics/control-a-water-pump-by-arduino/#:~:text=To%20use%20a%20water%20pump,12V%20and%20GND%20pins%2C%20respectively.>

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023:dene:senzor-de-umiditate-si-infrarosu>



Last update: **2023/05/30 10:47**