

Smart Greenhouse

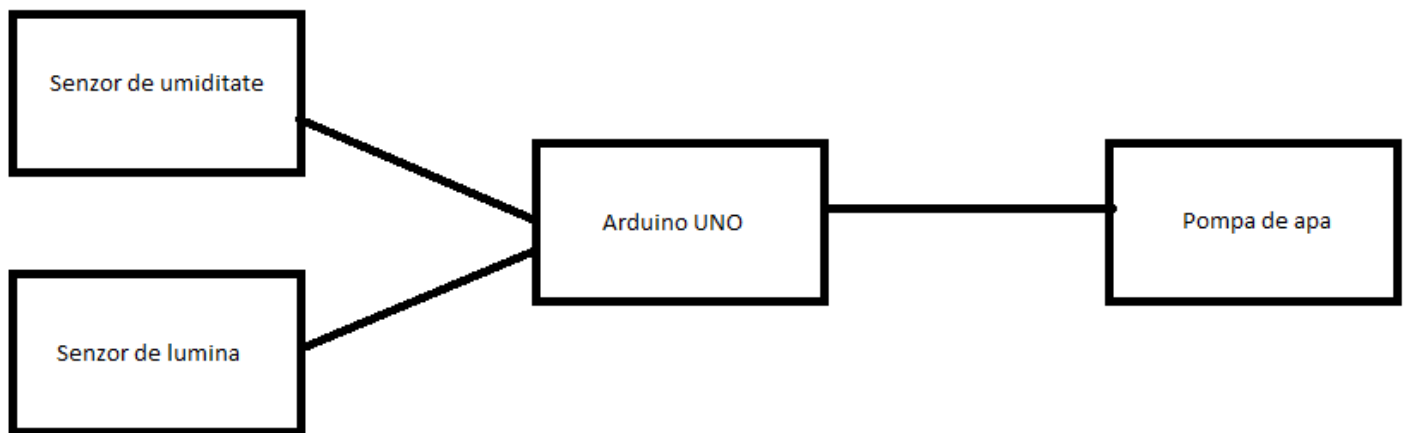
Autor: Bunea Andrei-Alexandru

Grupa: 334CA

Introducere

- In incercarea de a usura munca pasionatilor de plate, proiectul Smart Greenhouse ofera o solutie automatizata de ingrijire a plantelor din sera, oferindu-le o ingrijire atenta, permanenta si adaptata oricarei situatii.
- Proiectul urmareste atent umiditatea solului, actionand o pompa cu apa atunci cand umiditatea solului scade. De asemenea, senzorul de lumina detecteaza prezenta luminii si face tranzitia de la modul de functionare pe timp de noapte(repaus) la modul de functionare pe timp de zi(o data la 6 ore, pompa este actionata timp de 10 secunde).

Descriere Generala

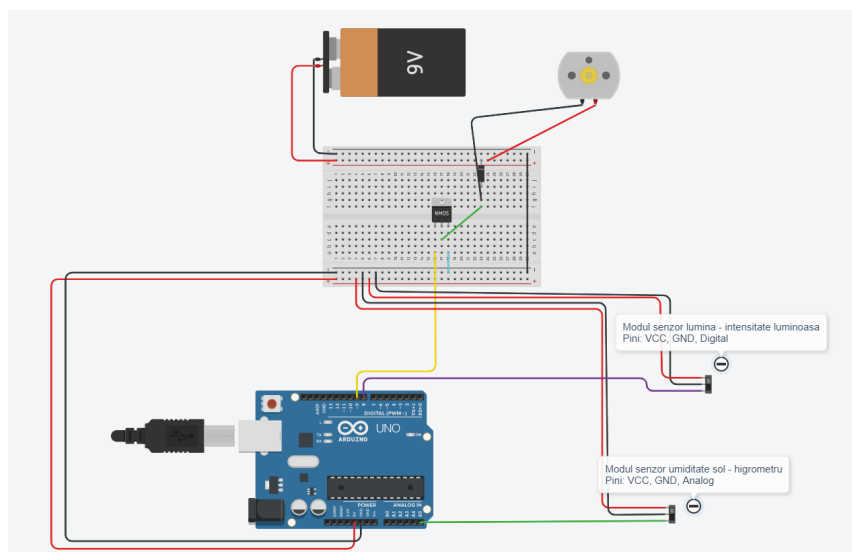


Proiectul Smart Greenhouse analizeaza datele despre umiditatea solului provenite dintr-un senzor de umiditate dar si intensitatea luminoasa captata de un senzor de lumina. In functie de aceste date, va fi actionata periodic o pompa de apa de 3-6V. De asemenea, proiectul este conceput sa ude plantele la un interval de 6 ore din momentul in care acestea primesc lumina.

Hardware Design

Componente folosite:

- plăcuța Arduino UNO R3
- baterie 9V
- MOSFET
- dioda
- fire mama-tata
- fire tata-tata
- breadboard
- pompa de apa 3-6V
- modul senzor lumina - intensitate luminoasa
- modul senzor umiditate sol - higrometru

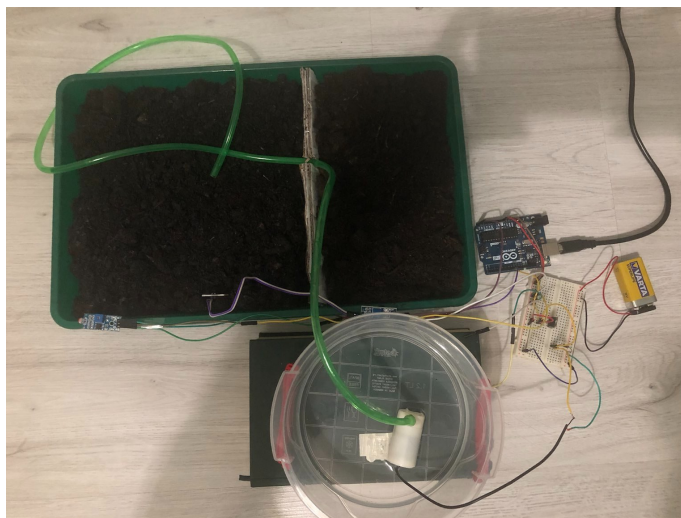


Software Design

Am conectat senzorul de umiditate a solului la un pin analog, A5, si am setat modul de input pe pinul respectiv. Pentru senzorul de intensitate a luminii am folosit un pin digital, pinul 8, pe care l-am setat ca input. Pompa cu apa am legat-o la pinul 9, pe care l-am setat ca digital si ca output.

Programul citeste la o distanta de 0.3 secunde valorile primite de la senzori, iar in functie de nivelul de apa din sol actioneaza pompa de apa pana se ajunge la un nivel optim de umiditate. Modulul de lumina este folosit pentru a stabili daca este zi sau noapte. In momentul in care senzorul primeste lumina pentru un interval de timp, se trece pe modul de functionare in regim de zi in care pompa este actionata o data la 6 ore pentru un interval de 10 secunde.

Rezultate Obtinute



Concluzii

Link YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=Uem0cRddmt8> [<https://www.youtube.com/watch?v=Uem0cRddmt8>]

Download

Bibliografie/Resurse

"Arduino Projects Book" - Motorized Pinwheel Project

