

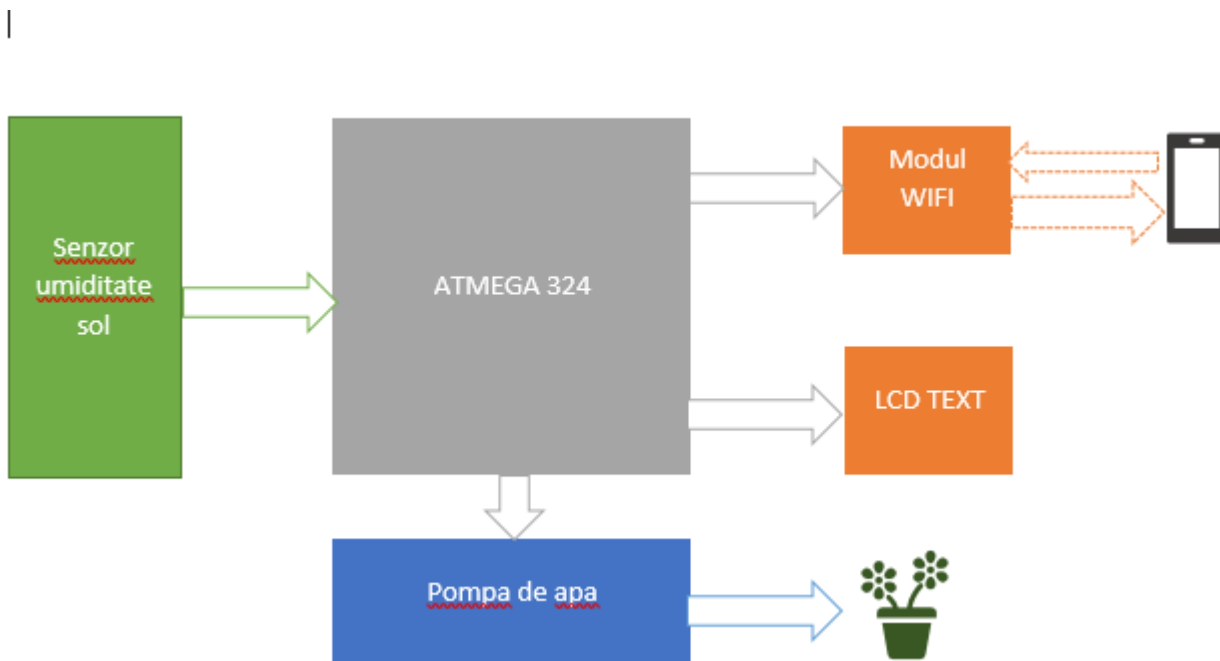
Andreea DUMITRU (78373) - Wifi plant waterer

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

Introducere

Scopul proiectului este de a crea un sistem automat de monitorizare a plantelor de apartament, care să ude automat plantele în funcție de datele trimise de senzorii de umiditate și de setările utilizatorului.

Descriere generală



Microcontroller-ul ia date de la senzor-ul de umiditate.

Va exista un buton care va seta dacă se poate porni pompa de apă sau nu, pentru a nu porni udarea în cazul în care aceasta nu este dorită, starea curentă fiind afișată prin intermediul unui led.

Lcd-ul text va afișa umiditatea și starea curentă.

(Dacă va funcționa) modulul de wifi va trimite datele la un server (care apoi le poate afișa utilizatorului prin intermediul unui site web), și opțional, va face regulat interogări pentru a vedea ce setări are clientul.

Hardware Design

Lista componente:

- placuta de baza
- optionale 3,3V si 12V
- led text
- alimentator priza 12V
- pompa apa → <https://www.robofun.ro/pompa-apa-micro-2>
- modul wifi → <https://www.optimusdigital.ro/ro/wireless-wifi/222-modul-wi-fi-esp-01-negru.html>
- senzor umiditate → <https://www.optimusdigital.ro/ro/senzori-senzori-de-umiditate/73-senzor-de-umiditate-a-solului.html>
- recipient apa si furtune
- cablaje

Schema electrica



Software Design

Aplicatia a fost dezvoltata in C, in mediul Linux (Atom ca editor pentru integrarea cu git + compilare din linia de comanda) .

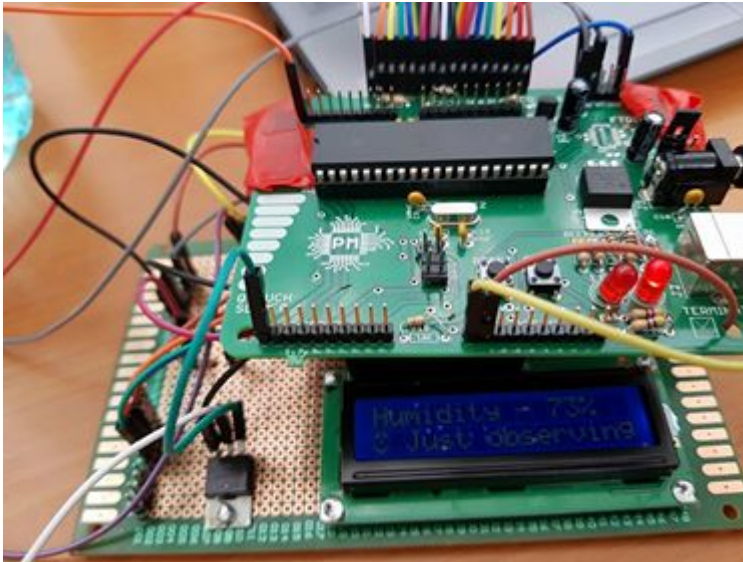
Am folosit biblioteca de lcd din laborator si bibliotecile de aici pentru implementarea functionalitatii de wifi <https://github.com/styczynski/avr-weather-esp8266/tree/master/lib> (din pacate fara succes).

Folosind intrerperi si timere, se verifica datele de la senzor la un interval fix de timp, iar in functie de informatiile primite si de starea in care e porneste sau nu pompa de apa. Pentru prelucrarea datelor am ales modul de transmitere analogic al senzorului si convertorul ADC.

Exista si un mod manual care se porneste atunci cand se apasa prelung pe buton, implementat prin numararea intrarilor in intreruperea asociata cu timer-ul cu buton-ul apasat.

Rezultate Obținute

Am obtinut un dispozitiv care monitorizeaza umiditatea din sol si care poate sa ude automat plantele. Din pacate conexiunea la modulul wifi nu a iesit si nu am reusit sa fac dispozitivul sa comunice cu lumea exterioara



Concluzii

Din pacate senzorul de umiditate nu da rezultate consistente, mai are variatii si valorile nu se potrivesc cu cele din datasheet (ex. 1000 in aer in loc 1230 si 290 in apa in loc de 0). Comunicarea prin intermediul unui modul wifi s-a dovedit mai grea decat a parut la prima vedere, in mare parte datorita dificultatii in a face debugging.

Download

[proiect_pm_dumitru_andreea.zip](#)

Jurnal

Bibliografie/Resurse

Resurse hardware

- <https://www.openhacks.com/uploadsproductos/eone-1602a1.pdf>
- <http://artofcircuits.com/product/fc-28-soil-moisture-sensor-analog-and-digital-outputs>

Resurse software

- <https://github.com/styczynski/avr-weather-esp8266/tree/master/lib>
- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/ddragomir/andreea.dumitru>



Last update: **2021/04/14 15:07**