

Pluviometru

Autor: Apostol Vasile-Alexandru 336CA

Introducere

Dispozitiv ce masoara cantitatea de precipitaii, umiditatea si temperatura in cursul unei zile si le trimite catre o aplicatie mobile.

Descriere generala

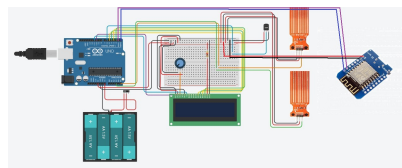
Precipitatiile vor fi colectate intr-un recipient cu ajutorul senzorilor de nivel al apei sau cu un senzor de distanta si prin calcularea volumului recipientului - volumul ramas aflam volumul de apa colectat in recipient. Acesta va trimite date catre o aplicatie mobile printr-un modul wi-fi.

Hardware design

Piese necesare:

- Arduino
- Breadboard
- 2 Senzori de nivel al apei
- Senzor de Temperatura DHT11
- Modul LCD 1602A
- Suport de 4 baterii
- Comutator
- Mini Breadboard Alb
- Potentiometru
- Senzor de distanta
- Modul wi-fi Esp8266

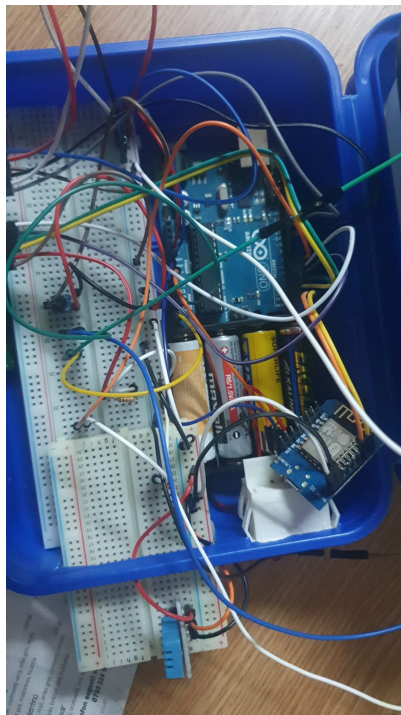
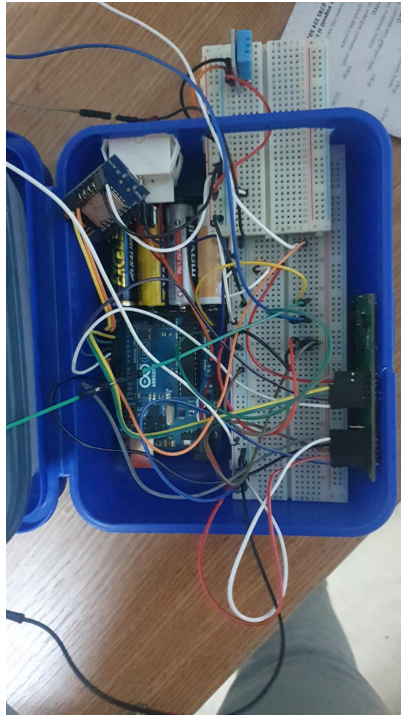
Schema electrica:

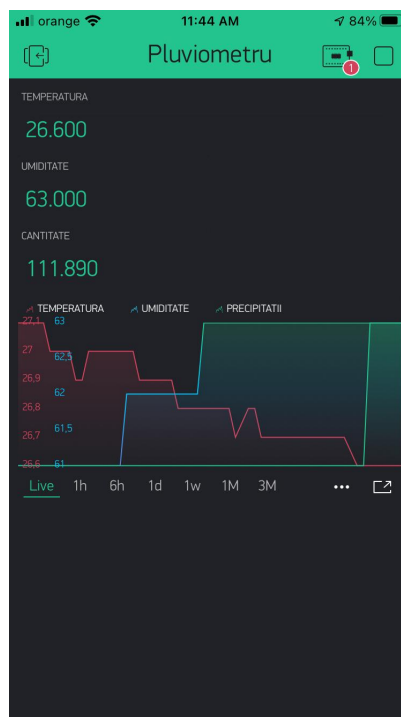
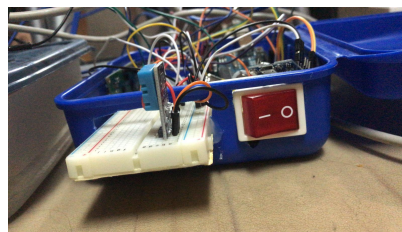


Software design

Am folosit Arduino IDE pentru scrierea codului si biblioteca Blynk pentru legarea modulului wi-fi la o aplicatie mobile. In celalt fisier am implementat modul de calculare al cantitatii de precipitatii. Volumul este calculat în urma înmulțirii dintre Aria de la baza recipientului de colectare și înălțimea la care a ajuns lichidul, calculat de senzorii prezenți. Odata la 1 minut am trimis datele catre modulul de wi-fi. In aplicatie am afisat cantitatea de precipitatii adunate temperatura si umiditatea, impreuna cu niste grafice.

Rezultate obtinute





Video Prezentare: <https://youtu.be/ZS9FOnaviGk>

Concluzii

Proiectul a fost o oportunitate buna de a ma familiariza cu arduino. Desii nu sunt un mare fan al

programarii embedded sunt consient de necesitatea si importanta acesteia. In urma realizarii proiectului am invatat sa utilizez arduino si anumite bilbioteci deja implementate, sa trimit date catre o aplicatie utilizand un modul wi-fi si sa calculez volumul de precipitatii folosindu-ma doar de volumul corpului si senzori. Am utilizat Blynk pentru aplicatia mobile, care primeste automat date de la modulul wi-fi utilizat.

Download

Documentația în format [PDF](#) [code.zip](#)

Jurnal

2 mai 2021:

- alegere tema proiect

4 mai 2021:

- scriere introducere
- completarea listei cu componentele hardware

30 mai 2021:

- finalizare proiect
- realizare schemei

01 iunie 2021:

- completare documentatie

Bibliografie/resurse

<https://github.com/blynkkk/blynk-library/releases/latest>

<https://blynk.io/>

<https://examples.blynk.cc/?board=ESP8266&shield=ESP8266%20WiFi&example=GettingStarted%2FBlynkBlink>

https://www.youtube.com/watch?v=WLFUwyyPrKo&ab_channel=ViralScience-ThehomeofCreativity

<https://github.com/particita/pluviometre/blob/master/Arduino/pluviometre.ino>

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/apredescu/pluviometru>



Last update: **2021/06/03 10:27**