

Smart Temperature Controller - Tulpan Andrei 334CA

Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului vostru:

- Proiectul reprezinta un termostat inteligent ce poate controla orice centrala, indiferent de tipul acesteia, si in plus poate controla temperatura individual in fiecare camera. Fiecare camera poate avea oricati senzori de temperatura (pentru o precizie mai ridicata) si un controller pentru sursa de caldura (calorifer).
- Scopul proiectului a fost sa poti controla temperatura individual in fiecare camera si in acelasi timp sa controleze si sursa principala de caldura (centrala).
- Ideea de la care am plecat a fost necesitatea acestui sistem pentru casa mea, unde intr-o camera temperatura difera fata de o alta camera.
- Cum am spus acest sistem poate oferi confortul unei temperaturi constante fara griji si cu o precizie marita, putand sa utilizeze mai multi senzori de temperatura in aceeasi camera.

Descriere generală



Hardware Design

Master Controller:

- ESP32
- NRF24L01
- Releu
- Senzor Temperatura (Optional)

Senzor Temperatura:

- Arduino PRO Mini
- NRF24L01
- Senzor Temperatura
- Display (Optional)

Temperature Controller:

- Arduino PRO Mini
- NRF24L01
- Releu

Software Design

- Mediu de dezvoltare: Arduino IDE
- Biblioteci utilizate: NRF24Network, DHT
- Baza de date: MongoDB
- Mediu dezvoltare aplicatie: Flutter + Dart

Rezultate Obținute

- Conectivitatea intre device-uri functioneaza
- Se transmit datele intre ele fara pierderi
- Datele sunt transmise cu succes de ESP32 catre baza de date
- Functioneaza controlul dispozitivelor prin intermediul bazei de de date
- Scopul initial al proiectului a fost atins, dar mai este loc de multe imbunatatiri
- Am renuntat la ideea de a folosi un potentiometru momentan, pentru ca temperatura trebuie setata individual pe fiecare camera si un potentiometru nu isi mai avea locul, dar in viitor se poate implementa un display si cateva butoane pentru selectarea camerei si a temperaturii in aceasta.

Concluzii

A fost un proiect foarte interesant de lucrat la el si foarte mult de munca, dar am reusit sa-l aduc intr-un stadiu foarte bun in care functionalitatile de baza sunt implementate. Pe langa acestea am o lista lunga de noi functionalitate si bug fix-uri ce trebuie implementate si sper sa le implementez pe toate si sa termin si aplicatia mobile, pe care nu am reusit sa o termin pana acum, dar proiectul se poate testa si folosi prin intermediul bazei de date si a software-ului MongoDB Compass.

Download

<https://github.com/andreitulpan/Smart-Temperature-Controller>

Bibliografie/Resurse

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/razvans/smart-temperature-controller>



Last update: **2023/05/30 12:53**