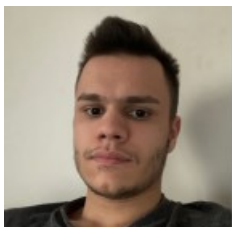


Proiectul permite controlarea unor 4 led-uri alimentate la 3.3V prin intermediul unei aplicații Android.

- Carcea Paul



- Luchian Radu-Petrisor



- Dorcu Andrei-Mihail



- Macovei Danut



3. E-mail:

paul.carcea@student.tuiasi.ro

andrei-mihail.dorcu@student.tuiasi.ro

radu-petrisor.luchian@student.tuiasi.ro

danut.macovei@student.tuiasi.ro

4. Rezumat:

Proiectul permite controlarea unor 4 led-uri alimentate la 3.3V prin intermediul unei aplicații Android.

Acesta poate fi setat în 4 moduri:

LIGHTS ON (aprinde led-urile daca esti pe modul manual)

LIGHTS OFF (stinge led-urile daca esti pe modul manual)

Manual/Auto (schimba modul de pe manual pe automat)

Manual - utilizatorul are control asupra intensitatii si sa aprinda/stinga led-urile din aplicatie.

Auto - luminile sunt aprinse/stinse de catre sistem in momentul in care un obiect trece prin fata senzorului de miscare.

Set Intensity (utilizatorul va seta intensitatea led-urilor cu ajutorul unui daca este pe modul manual)

Implementarea proiectului s-a realizat cu ajutorul plăcii de dezvoltare Infineon XMC4700 la care s-a conectat un modul Bluetooth HC-05, modul ultrasunete-distanța HC-SR04, 4 led-uri, 4 rezistențe 270Ω și 10 cabluri mama-tata + sigiliul metalic de la pâine (am rămas fără fire).

Când este pornită, aplicația Android se conectează cu ajutorul modului Bluetooth existent în telefon la modulul Bluetooth conectat prin UART la XMC4700. Astfel, se realizează comunicarea dintre cele două dispozitive. Utilizatorul poate seta unul din modurile de funcționare prezentate anterior (folosind comutatorul Manual/Auto).

5. Descriere resurse hardware utilizate:

- XMC4700 Relax Kit cu ARM Cortex M4
- Modul Bluetooth HC-05
- Senzor de miscare HC-SR04
- 4 led-uri rosii de 5mm
- Breadboard
- 10 cabluri mama-tata + 2 fire luate din sigiliul metalic de la paine

6. Descriere resurse software utilizate:

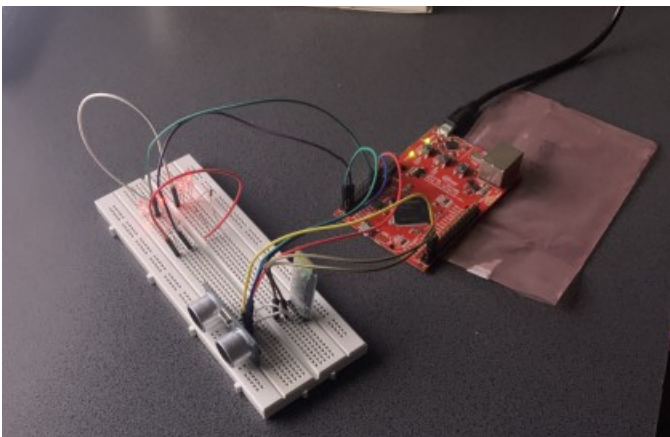
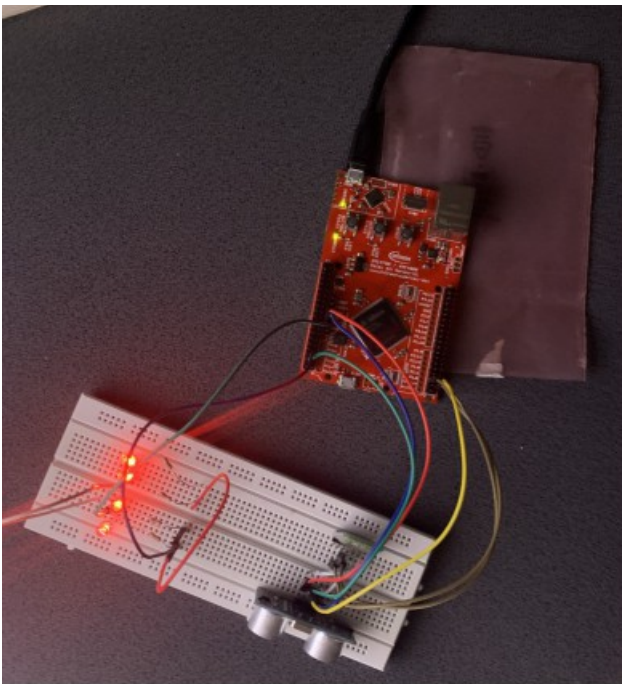
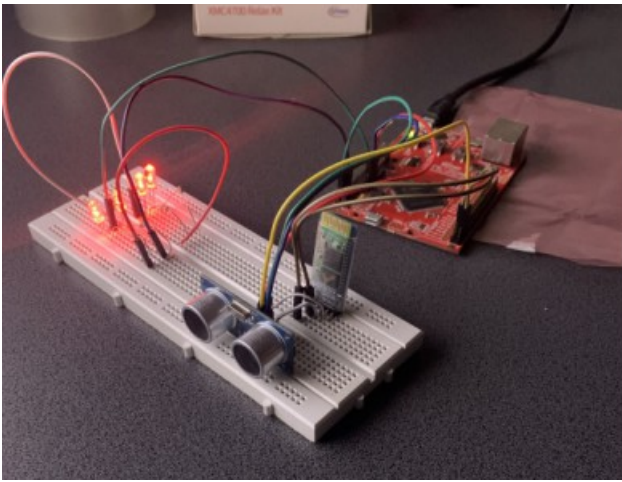
1. DAVE™ software
2. Android Studio(programare Java)
3. Driver pentru Segger J-Link

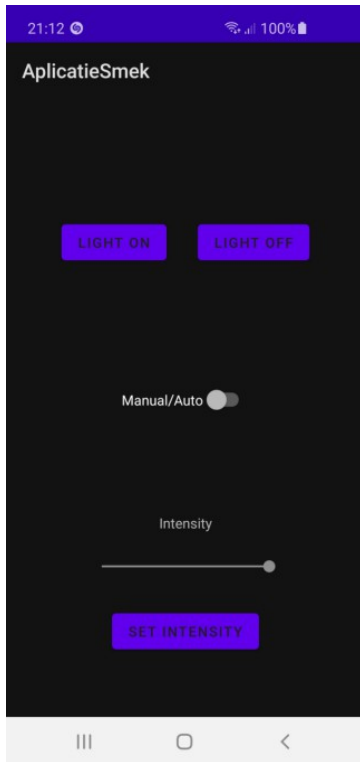
Video de prezentare:

<https://streamable.com/w1i7hv>

Cod : <https://drive.google.com/drive/folders/1CJ7JPvmsB0nuCSV39vP6NPSZDG-WpJnZ?usp=sharing>

Poze:





9. Concluzii:

Acest proiect a fost unul interesant si totusi incitant de lucrat in echipa. Am reusit pe parcursul implementarii acestui proiect sa lucram in echipa si sa ne impartim task-urile astfel incat totul sa mearga perfect. Datorita unei colaborari bine puse la punct am reusit sa rezolvam toate provocarile intalnite pe parcursul dezvoltarii proiectului.

10. Domenii de aplicabilitate:

Proiectul ar putea fi folosit la:

- becuri instalate in spatii publice(pentru a nu se atinge intrerupatorul)
- becuri inteligente pentru casa
- smart home
- becuri de citit cu intensitate reglabila

11. Bibliografie:

https://www.infineon.com/dgdl/Infineon-Board_User_Manual_XMC4700_XMC4800_Relax_Kit_Series-UM-v01_02-EN.pdf?fileId=5546d46250cc1fdf01513f8e052d07fc

<https://components101.com/wireless/hc-05-bluetooth-module>

<https://components101.com/ultrasonic-sensor-working-pinout-datasheet>

<http://embedac.ro/SI/index.html>

12. Contributii:

Andrei Dorcu - aplicatie android - trimis de comenzi, mod functionalitate cod c in dave, legatura dintre aplicatie android si dave

Radu Luchian - macheta fizica, conectivitate fire, functionalitate circuite, schematic

Paul Carcea - aplicatie Android interfata,elaborare documentatie, mod intensitate, prezentare foto-video

Danut Macovei - conexiune bluetooth, switch manual-auto,elaborare documentatie, prezentare-video

Carcea Paul - Colocviu