

Interfon cu telefon

Olivian Ghiță-Mărgescu 332CB

Introducere

- Proiectul constă, pe lângă implementarea unui interfon obișnuit (cu funcționalitățile cunoscute: sunat la numărul X, comunicat, răspuns, etc.), în conectarea interfonului cu telefonul printr-o aplicație mobilă, astfel încât receptorul să poată răspunde apelului de pe interfon.
- Scopul proiectului este de a ușura utilizarea interfonului într-un bloc de locuințe. Noua funcționalitate (aceea de a putea răspunde prin telefon) aduce un beneficiu mai ales persoanelor vârstnice și celor care au dificultăți de mișcare.
- Ideea a pornit, pe de o parte, de la faptul că tehnologia a început să se integreze din ce în ce mai mult în viața noastră, majoritatea oamenilor deținând un telefon mobil. Pe de altă parte, cunoaștem foarte bine că o parte din oamenii în vârstă se deplasează foarte greu, iar pentru a răspunde la un interfon clasic trebuie să facă un efort deplasându-se. Așadar, integrând utilitatea de legare la telefon se poate aduce un sprijin.

Descriere generală

[Diagrama care prezintă modul de funcționare:](#)



- Cel ce dorește să intre trebuie ori să sune ori să folosească cartela pentru a deschide ușa. În cazul în care se apelează, prin telefon se alege deschiderea sau nu a ușii. Pe timpul utilizării se vor afișa informații pe display.

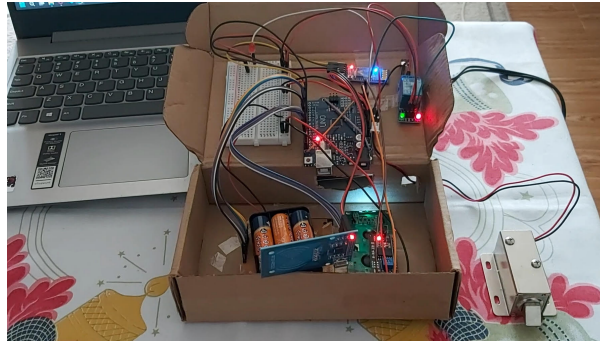
Hardware Design

Componente:

- 1 X Arduino Uno
- 1 X Tastatura 4x4
- 1 X Display LCD cu I2C
- 1 X Breadboard
- 1 X Modul Bluetooth
- 1 X Incuietoare electrica
- 1 X Modul cartela
- Fire de legătură



Desfășurarea Hardware a interfonului



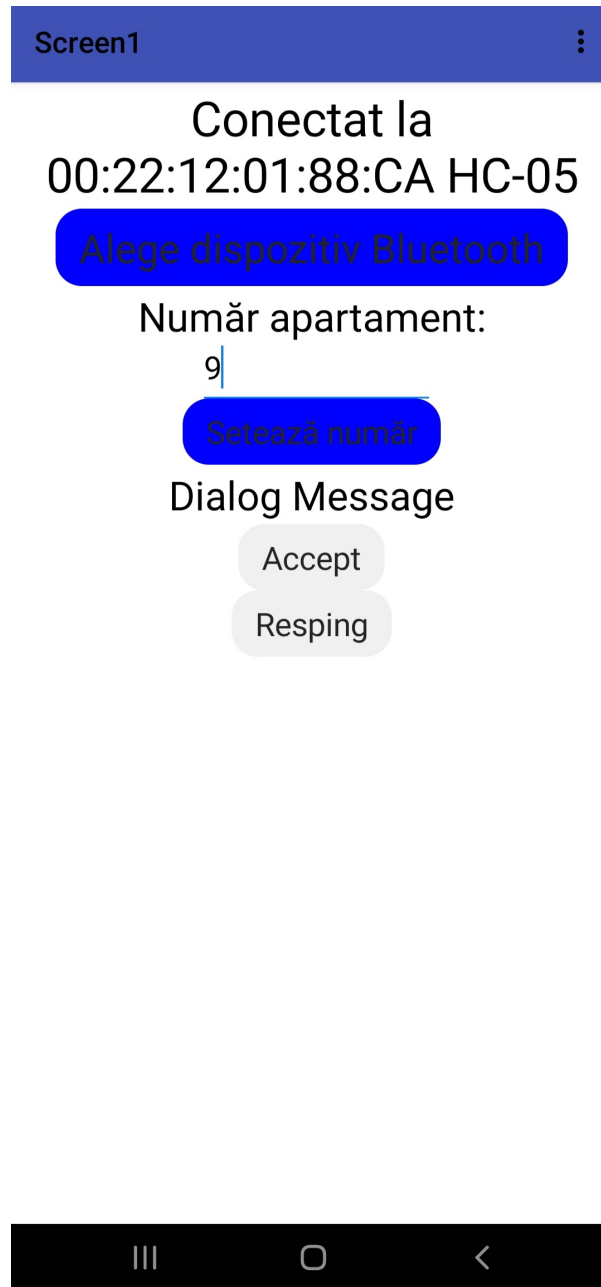
Prezentarea interfonului



Modul de alimentare al încuierii



Aplicația în timpul unui apel



Software Design

Dezvoltarea software se realizează în Arduino IDE:

- Printre librăriile utilizate se numără: LCD_I2C.h, Keypad.h, MFRC522.h.

Setup

1. Inițializare LCD
2. Inițializare RFID
3. Inițializare (daca este cazul) memorie EEPROM

Loop

Interfonul are următoarele comenzi:

1. Introducere apartament (apăsarea tastelor ce reprezintă cifre)
2. Ștergere apartament introdus (apăsarea tastei 'D')
3. Apelarea apartamentului introdus (apăsarea tastei 'C')
4. Adăugarea unui apartament în memorie (apăsarea tastei 'A')
5. Ștergerea selectivă a unui apartament (apăsarea tastei '*')
6. Ștergerea tuturor apartamentelor (apăsarea tastei '#')
7. Afișarea apartamentelor înregistrate (apăsarea tastei 'B')

Pentru folosirea comenzilor 4, 5 și 6 trebuie introdusă o parolă!

Rezultate Opțiuni / Concluzii

Un interfon simplu, care pe partea de hardware a fost, mai degrabă, un Lego abstract, dar care pe partea de software permite dezvoltarea de utilități nenumărate.

Pe parcursul dezvoltării software, îmi tot veneau idei (pornind de la întrebarea : “Ce s-ar întâmpla dacă?”). Astfel, a apărut parola, care permite doar anumitor utilizatori să introducă / șteargă apartamente. Sau, așa a apărut un mic if în cadrul funcțiilor, dacă utilizatorul a apăsat din greșeală pe o tastă pentru comenzi să nu fie redirecționat către una.

Am încercat să realizez un produs cât mai complet, care să aibă un aspect cât mai prezentabil (să nu vin cu piesele în pungă) și, normal, am băgat tot sistemul într-o cutie de carton.

Un downside, a fost greșeala de a cumpăra un modul Bluetooth care m-a limitat în ceea ce privește datele transmise și numărul de dispozitive care se pot conecta la acesta, neputând să adaug o funcționalitate de vorbit prin interfon, de exemplu.

Download

- GitHub : https://github.com/Olivian123/Interfon_cu_telefon/tree/main
- Link download aplicație :
<https://drive.google.com/file/d/10cAv885o8Nk57IEXBA2hmQaU8zcHuaH-/view?usp=sharing>

Aplicația a fost dezvoltată în MIT App Inventor.

Jurnal

Tabela Gantt



Bibliografie/Resurse

Resurse: 1. Arduino IDE 2. MIT App Inventor

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2024/ccontasel/olivian_ionut.ghita



Last update: **2024/05/26 18:31**