

Keyless Door Lock - Ilie David 334CA

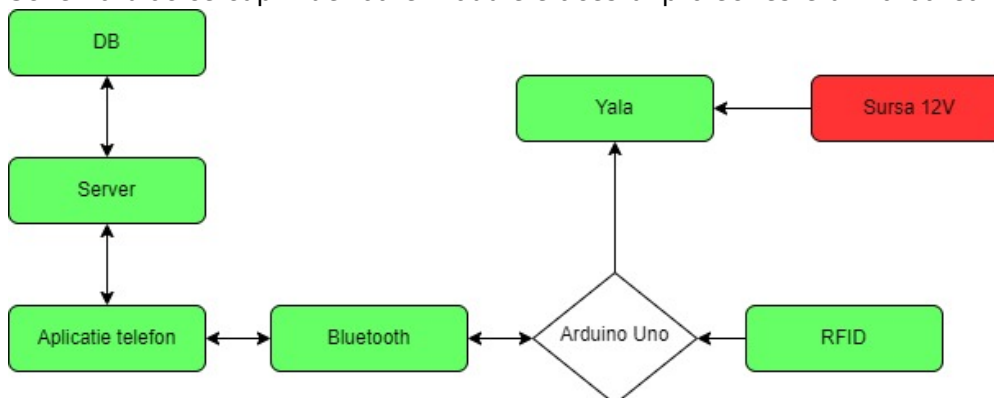
Introducere

Scopul acestui proiect este realizarea unui dispozitiv care poate sa deblocheze sau sa blocheze o usa cu ajutorul amprentei si a unui NFC reदार.

Amprenta va fi luata de la senzorul de pe telefonul mobil prin intermediul unei aplicatii sau cu ajutorul nfc reader-ului. Sistemul va fi dezvoltat prin intermediul unei placute Arduino uno cu diverse module atasate si conectat la o yala.

Descriere generală

Schema bloc ce cuprinde toate modulele acestui proiect este următoarea:



Software Design

Tehnologii folosite:

- Android Studio Java
- Spring Boot
- Google Cloud Platform
- MongoDB

Biblioteci Arduino utilizate:

- SoftwareSerial.h
- MFRC522.h

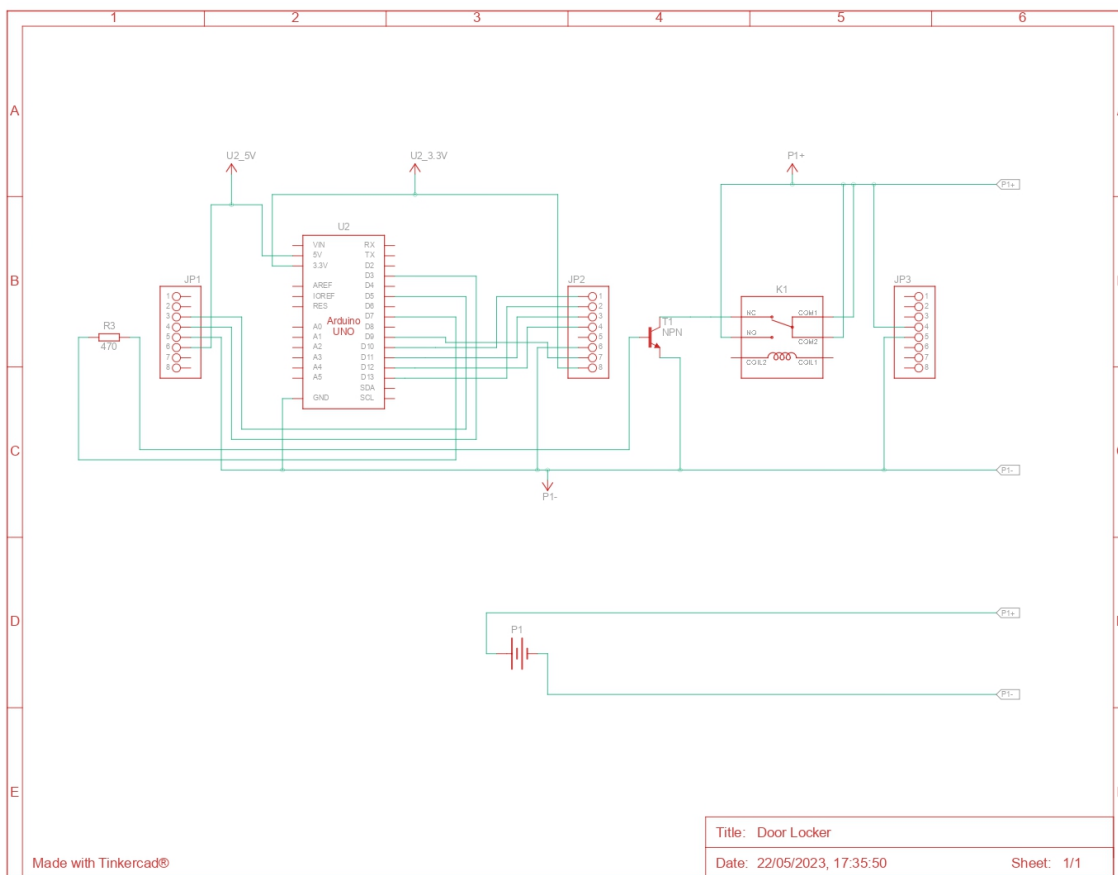
Pentru a putea comunica cu modulul Bluetooth care a fost instalat pe placuta Arduino Uno, mi-am creat o aplicatie de mobil in Arduino Studio. Aceasta aplicatie comunica cu backend-ul pe care l-am

facut in Spring Boot si deployat pe Google Cloud Platform.

Flow:

Se citeste un UID prin modulul RFID instalat pe placuta. Se trimite acest UID catre aplicatia de telefon care, mai departe, trimite un request catre server si se interogheaza baza de date. Daca exista UID respectiv in baza de date, atunci se trimite catre modulul bluetooth un ack prin care se deschide yala, daca nu se trimite un decline.

Schema circuit



Hardware Design

Componente folosite:

1. Arduino Uno
2. Modul Bluetooth HC-05
3. NFC Reader
4. Breadboard

5. Yala usa
6. Tranzistor NPN
7. Sursa 12V
8. Fire de legătură
9. Rezistențe

Jurnal

- 30 aprilie - achiziționare piese
- 07 mai - creare pagină documentație
- 12-14 mai - legare componente hardware
- 19-21 mai - dezvoltare aplicatie mobil si server
- 26-28 mai - testare

Bibliografie/Resurse

Laboratoarele utilizate sunt următoarele:

- Laboratorul 0: GPIO <https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/lab/lab0-2022>
- Laboratorul 2(Întreruperi hardware): <https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/lab/lab2-2023>
- Laboratorul 6(I2C): <https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/lab/lab6-2022>

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/razvans/keyless-door-lock>



Last update: **2023/05/30 12:32**