

# Fingerprint & Passcode Door Lock - Mihai Andrei 334CC

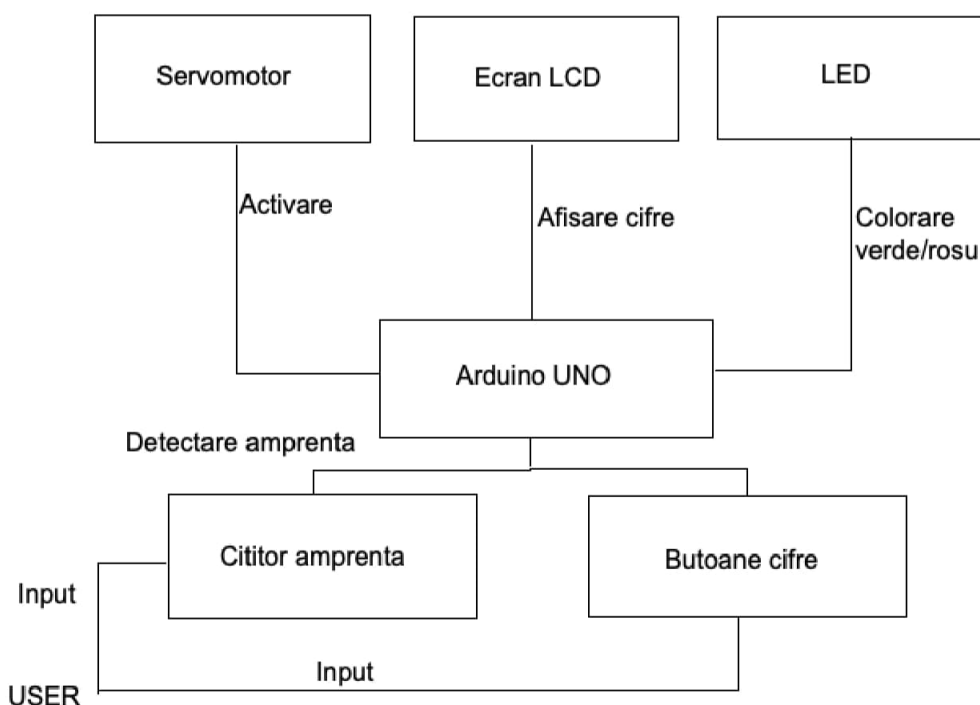
## Introducere

Securitatea a devenit din ce in ce mai importanta in zilele noastre, iar acest lucru m-a dus cu gandul la un sistem sigur de blocare/deblocare a unei incuietori.

Acest proiect poate fi folosit, spre exemplu, la un dulap dat spre inchiriere pe o perioada de maxim o zi intr-un oras. Turistii care nu au unde sa isi lase bagajele pana la ora de check-in sau ora plecarii pot depozita in siguranta lucrurile in acest dulap care se deschide doar cu passcode-ul sau cu amprenta stabilit/a de catre chirias.

## Descriere generală

Proiectul consta intr-o incuietoare pentru usa securizata prin amprenta sau passcode. La validarea amprentei identificata prin senzor, LED-ul verde se va aprinde, iar servomotorul se va misca in pozitia de usa deschisa. Exista si alternativa introducerii unui passcode pentru primirea accesului. In cazul in care amprenta nu este valida sau codul introdus este incorect, LED-ul rosu se va aprinde.

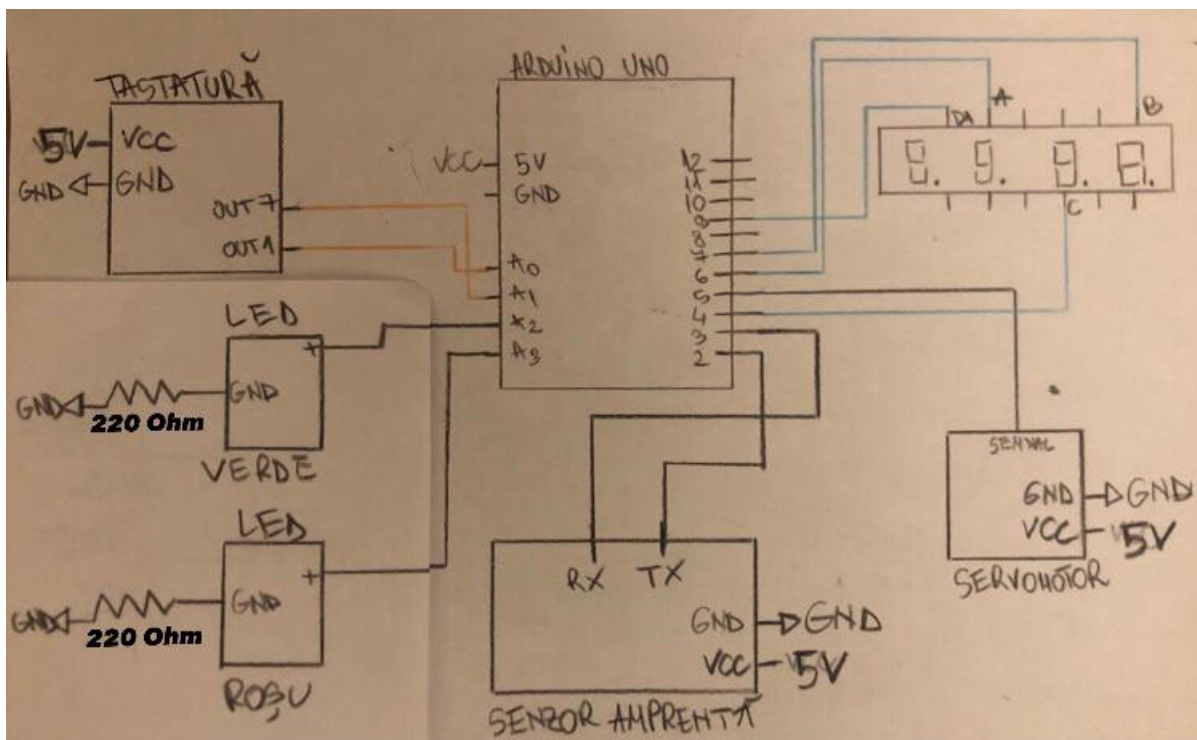


## Hardware Design

### Lista de piese

- Placuta Arduino UNO
- LED verde
- LED rosu
- Tastatura TTP229
- 4 Digit 7 Segment Display
- Servomotor MG90S
- Rezistente
- Fire
- Senzor amprenta R307
- Breadbord

### Schema electrica



## Software Design

## Inrolare amprenta

Pentru inrolarea unei amprente trebuie incarcat pe placuta arduino un modul separat. Acesta verifica conectivitatea senzorului si cere un numar pentru inregistrarea amprente. User-ul va fi nevoit sa plaseze degetul de 2 ori pe senzor pentru ca imaginea sa fie stocata.

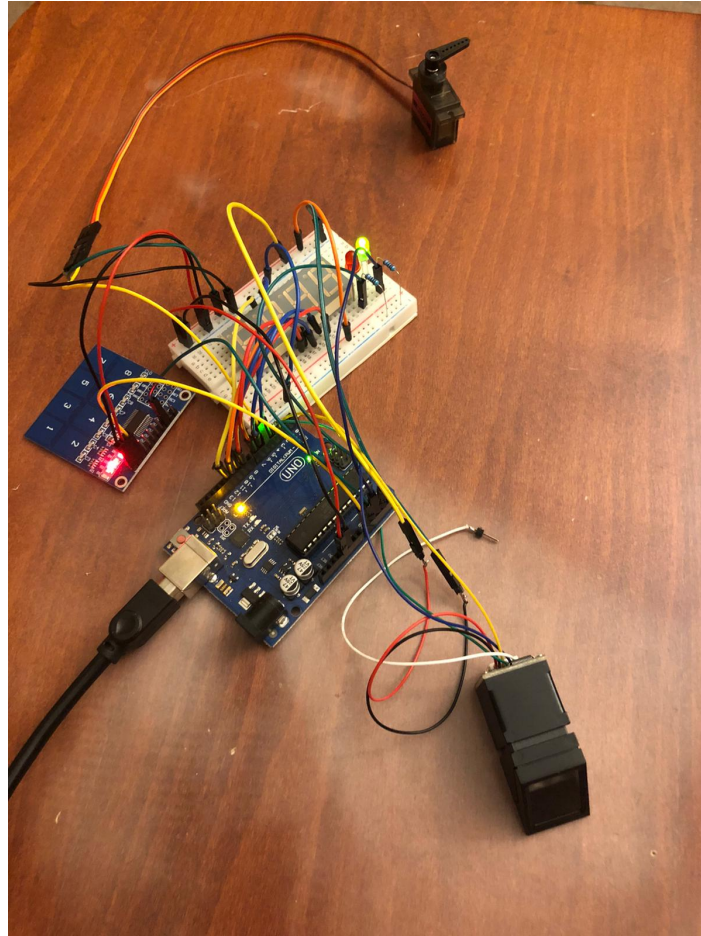
## Verificare amprenta & Passcode

Setup-ul contine setarea porturilor elementelor din circuit si verificarea conectivitatii senzorului de amprente. De asemenea, se verifica daca senzorul contine cel putin o imagine a unei amprente in baza de date. Parola pentru deschiderea usii folosind tastatura este predefinita, aceasta fiind cifra 1.

In partea de loop, se asteapta citirea unei amprente sau introducerea unei parole. In cazul in care este introdusa o amprenta valida sau parola corecta, servomotorul se va misca in pozitia deschis si va ramane asa pentru cateva secunde, iar led-ul verde se va aprinde. In cazul in care accesul nu este autorizat, servomotorul va ramane pe loc si se va aprinde led-ul rosu.

Biblioteca "Adafruit\_Fingerprint" a facut posibila inrolarea, citirea si verificarea amprentelor, oferind functii foarte intuitive.

## Rezultate Obținute



## Concluzii

Rezultatele vizibile, palpabile si incarcarea relativ rapida a software-ului pe hardware mi-au adus o mare satisfactie.

Proiectul Fingerprint & Passcode doorlock poate fi folosit in foarte multe situatii, reprezentand un sistem de securitate sigur si usor de folosit. Ca si imbunatatire, autorizarea prin introducerea parolei ar putea fi ceruta de sistem doar atunci cand user-ul cu rol de owner ar solicita acest lucru printr-un alt serviciu, pentru a evita situatia in care parola ar putea fi descifrata.

## Download

[mihai\\_andrei\\_334cc.zip](#)

## Bibliografie/Resurse

<https://learn.adafruit.com/adafruit-optical-fingerprint-sensor?view=all>

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

[http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/alaura/fingerprint\\_passcode\\_doorlock](http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/alaura/fingerprint_passcode_doorlock)



Last update: **2022/05/28 01:06**