

Safe Locker

Introducere

Proiectul constă în crearea unui sistem de safe locker pe baza plăcii Arduino, care oferă utilizatorilor o modalitate simplă și eficientă de a-și securiza obiectele valoroase. Scopul principal este de a oferi o soluție accesibilă și personalizabilă pentru protejarea bunurilor personale împotriva furtului sau accesului neautorizat. Consider că acest proiect este util pentru alții, deoarece oferă o soluție accesibilă și eficientă pentru protejarea obiectelor personale.

Descriere generală

Se introduce codul pin, in caz afirmativ se aude deschiderea usii, iar aceasta se descuie, iar in caz ca pinul introdus este gresit, se va afisa mesajul "Wrong password".



Schema electrica



Arduino Nano :

- alimentata de la calculator prin portul USB-b

Buzzer :

- Pinul de - este legat pe breadboard, apoi legat la GND pe placuta cu un alt fir in serie
- Pinul de + este legat la pinul digital D12 de pe placuta
- Este folosit pentru a transmite o alarma atunci cand se deschide seiful

Keypad :

- Tastatura folosita pentru introducerea codului pin.
- Tastatura este legata de la pinii D2-D10 de pe placuta Arduino Nano

LCD screen :

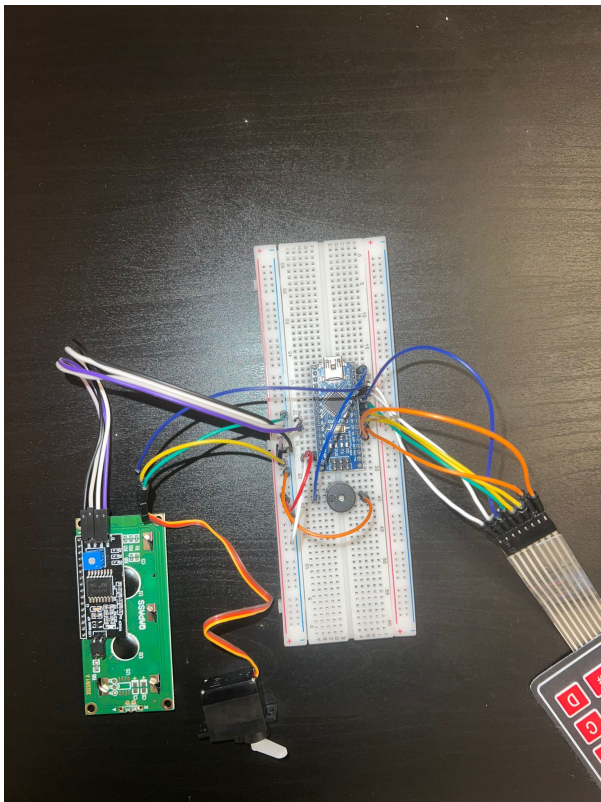
- Afiseaza statusul seifului
- Pinul de GND este legat pe breadboard la -
- Pinul de Vcc este legat pe breadboard la +

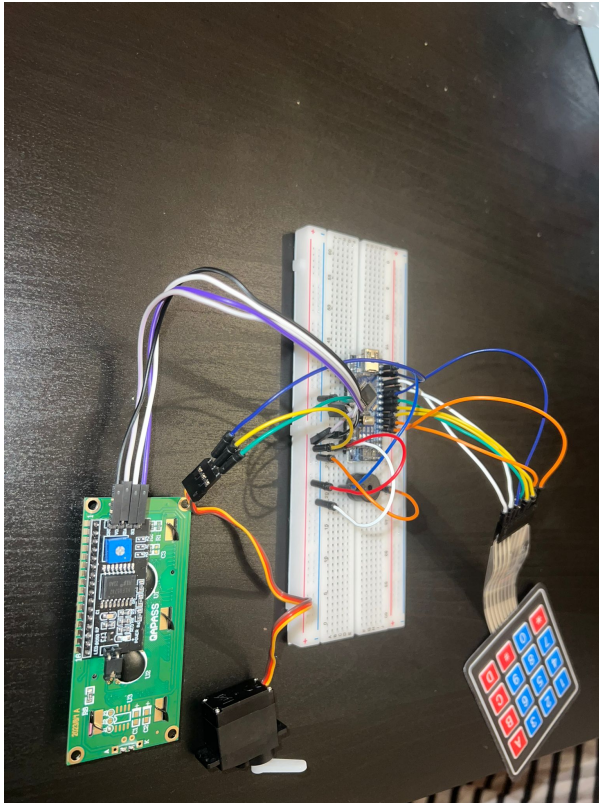
- Pinul de SDA este legat la pinul de pe placuta A4
- Pinul de SCL este legat la pinul de pe placuta A5

SG90 servo motor :

- Folosit pentru incuietoarea usii.
- Firul maro este legat la breadboard la -
- Firul portocaliu este legat la + pe breadboard.
- Firul galben este legat la pinul digital D11.

Poze circuit





Hardware Design

Lista de piese:

- Arduino Nano
- Ecran LCD
- keypad
- SG90 Servo motor
- Buzzer

Software Design

- Mediu de dezvoltare folosit este Arduino IDE.
- Codul arata introducerea codului corect urmat de litera D pentru deblocare, atunci cand se baga din nou codul corect usa se inchide, exista posibilitatea in caz ca se scrie gresit de a se apasa litera 'C' pentru a se reseta si a retasta parola, iar atunci cand este introdusa gresit parola apare un mesaj in care roaga userul sa incerce din nou.
- In functia **setup** se inițializează mai multe componente hardware și se afișează un mesaj de bun venit pe un ecran LCD.
- In functia **loop** se gestioneaza interactiunea cu userul prin intermediul unei tastaturi și controlează afișajul LCD, buzzerul și servo-motorul. Codul incepe prin procesul de introducere a parolei și gestionează acțiunile bazate pe tastele apășate.
 - Tasta 'C': Apelează funcția resetPassword() pentru a reseta parola introdusă.
 - Tasta 'D': Comută între funcțiile doorlocked() și dooropen() în funcție de valoarea variabilei value.

Aceasta gestionează deschiderea și închiderea ușii.

Rezultate Obținute

Proiectul a fost implementat complet conform descrierii originale. Am obținut un seif care se deschide și închide la introducerea codului pin corect, iar pentru un pin greșit se afișează un mesaj pentru a încerca din nou.

Concluzii

Download

[safelocker.zip](#)

Jurnal

- 04.05- creare pagina de documentație
- 12.05- am achiziționat piesele
- 14.05- legare componente
- 20.05- codul proiectului
- 23.05- asamblarea cutiei și lipirea componentelor pe usa
- 23.05- finalizarea proiectului și a documentației

Bibliografie/Resurse

Laboratoarele folosite sunt următoarele:

- Unordered List Item Laboratorul 6(I2C): <https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/lab/lab6-2022>

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

Permanent link:
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2024/alucaci/roberta.manolache>



Last update: **2024/05/26 22:06**

