

Seif electronic

Introducere

Proiectul consta intr-un seif electronic care la prima pornire cere o parola initiala, folosita dupa aceea pentru deblocare. Atunci cand seiful este deblocat pe display este afisat un meniu pentru inchidere, schimbarea sunetului de alarma din 3 preset-uri sau resetarea parolei (caz in care se va cere reintroducerea parolei curente inainte de a putea seta una noua). In cazul introducerii unei parole gresite pentru deblocare, seiful emite o alarma sonora si va refuza orice incercare de deblocare pentru un anumit timp. La introduceri gresite consecutive, acest interval creste progresiv.

Scopul proiectului este de a construi un prototip pentru un astfel de seif, care demonstreaza toate capabilitatile descrise pentru a securiza o cutie, oferind o experienta putin mai personalizabila pentru un obiect care isi are locul in orice locuinta.

Ideea de la care am pornit acest proiect a fost de a reface un sistem deja existent in propria interpretare, bazandu-ma doar pe cunostintele dobandite la PM, iar sistemul din spatele unui seif electronic a fost sweet spot-ul pe care l-am gasit intre ceva destul de simplu incat sa il pot crea de la zero, dar si destul de complex incat sa necesite o combinatie a majoritatii conceptelor pe care le am la dispozitie.

Descriere generală



Seiful tine servomotorul in pozitia de inchis cat timp asteapta parola de la utilizator, iar pe display este afisat un prompt de asteptare a parolei. Atunci cand este introdusa parola corecta, servomotorul este pus in pozitia deschis de catre microcontroller, iar ecranul afiseaza un meniu cu optiunile: inchidere, schimbare parola, schimbare alarma. Meniul este navigat tot cu ajutorul tastaturii. In cazul unei parole gresite, buzzer-ul emite un sunet de alarma, iar seiful se blocheaza si nu primeste alte incercari de parola pana la scurgerea unui timer (timer-ul creste la fiecare introducere gresita), iar ecranul afiseaza timpul ramas pana cand se poate incerca din nou.

Hardware Design

Lista de componente:

- 1x Microcontroller ATmega328P Xplained Mini

- 1x Display LCD 240×320 ILI9341
- 1x buzzer pasiv piezoelectric
- 1x Tastatura 4×4
- 1x Servomotor SG90 180 grade
- 1x Breadboard 700 puncte
- Cabluri de conectare
- Rezistente 1kΩ, 2.2kΩ

Aici puneți tot ce ține de hardware design:

- listă de piese
- scheme electrice (se pot lua și de pe Internet și din datasheet-uri, e.g. <http://www.captain.at/electronic-atmega16-mmc-schematic.png>)
- diagrame de semnal
- rezultatele simulării

Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):


- mediu de dezvoltare (if any) (e.g. AVR Studio, CodeVisionAVR)
- librării și surse 3rd-party (e.g. Procyon AVRlib)
- algoritmi și structuri pe care plănuți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate

Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

Concluzii

Download

O arhivă (sau mai multe dacă este cazul) cu fișierele obținute în urma realizării proiectului: surse, scheme, etc. Un fișier README, un ChangeLog, un script de compilare și copiere automată pe uC crează întotdeauna o impresie bună .

Fișierele se încarcă pe wiki folosind facilitatea **Add Images or other files**. Namespace-ul în care se încarcă fișierele este de tipul **:pm:prj20??:c?** sau **:pm:prj20??:c?:nume_student** (dacă este cazul). **Exemplu:** Dumitru Alin, 331CC → **:pm:prj2009:cc:dumitru_alin**.

Jurnal

Puteți avea și o secțiune de jurnal în care să poată urmări asistentul de proiect progresul proiectului.

Bibliografie/Resurse

Listă cu documente, datasheet-uri, resurse Internet folosite, eventual grupate pe **Resurse Software** și **Resurse Hardware**.

[Export to PDF](#)

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

Permanent link:
<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2026/ciprian.popescu0411/harun.ibram> 

Last update: **2026/05/10 07:51**