

# 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**