

Cutie de bijuterii

Nume: Dala Oana-Cristina

Grupa: 334CA

Introducere

Prezentarea succinta a proiectului ales:

- Proiectul presupune realizarea unei cutii de bijuterii, care se deschide pe baza de parola. In momentul in care parola este introdusa gresit, se va afisa un mesaj sugestiv pe LCD. De asemenea, folosesc un senzor cu infrarosu astfel: dupa ce cutia a fost deblocata, daca senzorul nu detecteaza miscare, un buzzer este activat. Astfel, proprietarul este anuntat ca a uitat sa inchida cutia dupa utilizare. Aceasta caracteristica poate fi utila in special in situatiile de graba.
- Scopul proiectului consta in obtinerea unei cutii care sa asigure protectia bijuteriilor si accesoriilor de valoare.
- Ideea inițiala este de a crea o cutie moderna si sigura pentru pastrarea bijuteriilor, care sa ofere o alternativa actualizata a cutiilor clasice cu cheie.
- Utilitatea unei astfel de cutii de bijuterii consta in faptul ca ofera proprietarului sau o modalitate sigura și convenabila de a-si pastra bijuteriile și accesoriile de valoare. Acest sistem de blocare electronic poate fi programat pentru a permite accesul doar persoanelor autorizate. Cutiile cu parola sunt, de asemenea, mai convenabile in comparatie cu cele clasice, cu cheie, deoarece nu este nevoie sa pastram o cheie fizică și nu trebuie să ne facem griji ca am pierdut-o sau ca am uitat unde este.

Descriere generală

Schema bloc



Hardware Design

Lista de piese:

- Arduino UNO
- Keypad 4 x 3

- Ecran LCD cu modul I2C integrat
- Servomotor
- Senzor prezenta PIR
- Buzzer
- Breadboard
- Fire de legatura

Schema electrica:



Software Design

Pentru realizarea proiectului am folosit mediul de dezvoltare software Arduino IDE. Pentru simularea proiectului am folosit platforma Tinkercad.

Librării folosite:

-LiquidCrystal_I2C.h - pentru a permite comunicarea între plăcuța Arduino și afișajul LCD

-Keypad.h - pentru a integra o tastatură și pentru a interacționa cu aceasta

În implementarea curentă, verificarea corectitudinii parolei se realizează doar după introducerea caracterului "*". În cazul în care parola este introdusă greșit de trei ori, va fi activată întreruperea TIMER2_COMPA. Astfel, la un interval fixat, se va alterna între două mesaje de eroare. Pentru a dezactiva întreruperea și a reveni la starea inițială, trebuie apăsată tasta "#". Dacă parola introdusă este corectă, se va iniția o acțiune pentru a schimba poziția servomotorului, permițând astfel deschiderea cutiei. Dacă sistemul detectează că nu există mișcare în timp ce cutiuța este încă deschisă, se va efectua o citire a unei valori analogice de la pinul A0 folosind funcția analogRead(). Această valoare citită va fi apoi utilizată pentru a controla nivelul de ieșire al unui buzzer, care va emite un semnal sonor pentru a anunța că utilizatorul a uitat cutia deschisă.

Rezultate Obținute



Concluzii

În concluzie, am reușit să realizez cu succes toate funcționalitățile propuse și am creat o cutie de bijuterii funcțională. Proiectul ales se dovedește a fi util, oferind o soluție practică și sigură pentru a păstra și proteja bijuteriile.

Download

[Prezentare video cutie de bijuterii](#)

[Cutie de bijuterii](#)

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/prj2023/gpatru/cutiedebijuterii>



Last update: **2023/05/29 20:45**