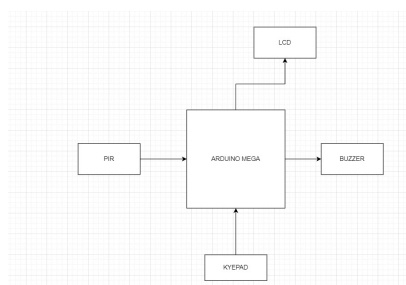


Sistem de alarma

Introducere

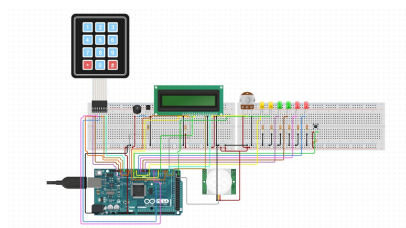
Proiectul reprezinta un sistem de alarma. In momentul pornirii, sistemul este armat si in cazul in care detecteaza prezenta in jurul acestuia, un buzzer incepe sa sune. Pentru a arma/dezarma sistemul, exista un keypad cu o parola (cod) care muta sistemul din armat in dezarmat.

Descriere generală



Hardware Design

Lista de piese pentru proiect este urmatoarea: ecran LCD, potentiometru 10k, keypad matrix 16 buttons, buzzer, arduino mega, breadboard, senzor de prezenta, led, rezistori, fire tata-tata, tata-mama.



Software Design

In prima parte a codului se initializeaza componentele si instantiez pinii aferenti fiecarei componente. Am scris functia care controleaza starea alarmei (LockedPosition). Mai exact se oscileaza intre armat/dezarmat.

Void setup : initializez datele de intrare si iesire respectiv pornesc LCD si armez alarma. Void loop : Asteptam date de la senzorul de miscare si verificam starea keypad-ului. keypad-ul poate fi in doua stari, cod corect, cod incorect, in momentul in care se detecteaza un cod corect, starea alarmei se muta in dezarmat. Mai departe, senzorul nu va mai activa buzzer-ul pentru starea dezarmata. In cazul in care un cod corect nu a fost introdus, senzorul va actiona buzzer-ul.

Codul introdus este de 3 caractere, dupa introducerea celui de-al patrulea caracter se sterg caracterele memorate anterior, respectiv pentru a sterge se poate folosi #.

Rezultate Obținute

<https://youtube.com/shorts/XeIK3v4gf4c?feature=share>

Concluzii

In urma implementarii proiectului am invatat cum sa lucrez pe o placa arduino atat hardware cat si software. Am invatat cum sa fac legaturile intre componente si cum sa le fac sa comunice intre ele. In concluzia proiectului , am realizat un sistem de alarma simplu, care are doua moduri: armat/dezarmat si un buzzer care se actioneaza in functie de un senzor.

Bibliografie/Resurse

Biblioteci : Keypad.h, LiquidCrystal.h

<https://www.instructables.com/LCD-1602-With-Arduino-Uno-R3/>

<https://create.arduino.cc/projecthub/biharilifehacker/arduino-with-pir-motion-sensor-fd540a>

<https://create.arduino.cc/projecthub/SURYATEJA/use-a-buzzer-module-piezo-speaker-using-arduino-un-o-89df45> <https://www.instructables.com/16-key-Keypad-Decoding-with-an-AVR-MCU/>

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/amocanu/detector.fum>



Last update: **2022/06/02 13:10**