Alarma pentru casa

Franzen Robert

Grupa 30236

Disciplina : Proiectare cu Microprocesoare

Profesor:Muresan Mircea Paul

An : 2020 – 2021

**1. Obiectivul Temei**

Obiectivul temei a fost crearea unei alarme pentru casa care ofera un feedback audio pentru avertizarea in privinta persoanelor nedorite.

**2. Analiza Problemei**

Va trebui sa folosim un sensor pentru distanta,pentru detectarea deschiderii usii sau daca o persoana trece in proximitatea acestuia,un buzzer pentru a oferi un feedback audio,un lcd pentru a putea lucre cu alarma(sa setam parola noua,sa o pornim,etc),un keypad pentru a introduce datele necesare si 2 leduri pentru un feedback visual sa stim sigur ca se va porni alarma.

**3.Explicarea proiectului**

Proiectul a fost realizat in IDE-ul oferit de Arduino.Am inceput prin lipirea si testarea componentelor pe care le aveam la dispozitie,prima incercare de a folosi componentele impreuna a esuat deoarece aveam mici probleme la conectarea lor la placuta,fire care nu functionau,lipire incorecta a pinurilor dar cu timpul s-au pus toate cap la cap.

Alarma functioneaza in felul urmator:cand o conectam la o sursa de current aceasta ne va afisa 2 optiuni :A-Pornire alarma si B-Schimbare parola,in functie de ce vom allege alarm va face diferite actiuni.

Daca apasam butonul A:

Va incepe o numaratoare inversa de 10s,la fiecare secund ava fi un bipait scurt,dupa ce cele 10 secunde trec senzorul de distanta se va active si va detecta orice obiect nou care intra in proximitatea sa,daca cumva senzorul detecteaza ceva,ledurile bipaie pentru 1 secunda dupa care vor ramane deschise in timp ce buzzerul emite un sunet constant de 1khz pana cand vom introduce parola corecta.

Daca introducem o parola gresita,alarma nu se va opri dar ne va da posibilitatea de a reintroduce parola.Dupa ce parola introdusa de noi corespunde cu cea corecta aceasta se va opri si vom ajunge la ecranul initial.

Daca apasam B:

Vom avea posibilitatea de a schimba parola initiala cu una aleasa de noi(tot de 4 caractere).

Introducem parola initiala apoi apasam ‘\*’ ca sa trecem la ecranul urmator un de ni se va cere sa introducem noua parola aleasa de noi.Daca efectuam acesti pasi noua parola va fi activa.

**4. Concluzii şi dezvoltări ulterioare**

Proiectul a fost foarte interesant de implementat si cu siguranta o sa il dezvolt in viitor cand voi avea timp,as putea introduce functii noi,sa il conectez la telefon printr-o aplicatie facuta de mine si multe altele.

In concluzie alarma in stadiu in care se afla acum poate fi folosita pentru uzul de zi cu zi ca fiind o alarma simpla.

**5.Bibliografie**

1. <https://www.arduino.cc/en/Tutorial/HomePage>

2. <https://biblioteca.utcluj.ro/files/carti-online-cu-coperta/336-3.pdf>

3. <https://create.arduino.cc/projecthub>

4. <https://users.utcluj.ro/~negrum/index.php/home/design-with-microprocessors/>

5. <https://www.youtube.com/channel/UC-iADOpKgsJAI8EyIrfe35Q>