

Alarma casa

Introducere

Danescu Andrei-Lucian 333CC

Acest proiect are ca scop realizarea unei alarme pentru casa. Aceasta alarma se bazeaza pe un senzor ce detecteaza miscarea. Cand acesta detecteaza miscare, timp de 1 minut trebuie introdus codul de dezactivare al alarmei, altfel 'porneste' alarma, adica un buzzer incepe sa produca un sunet deranjant

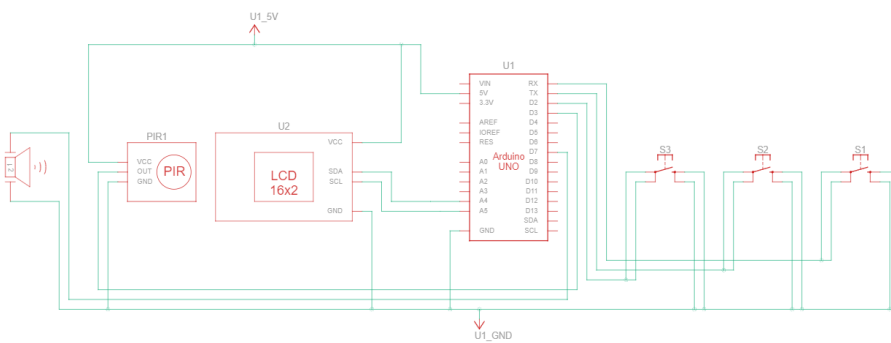
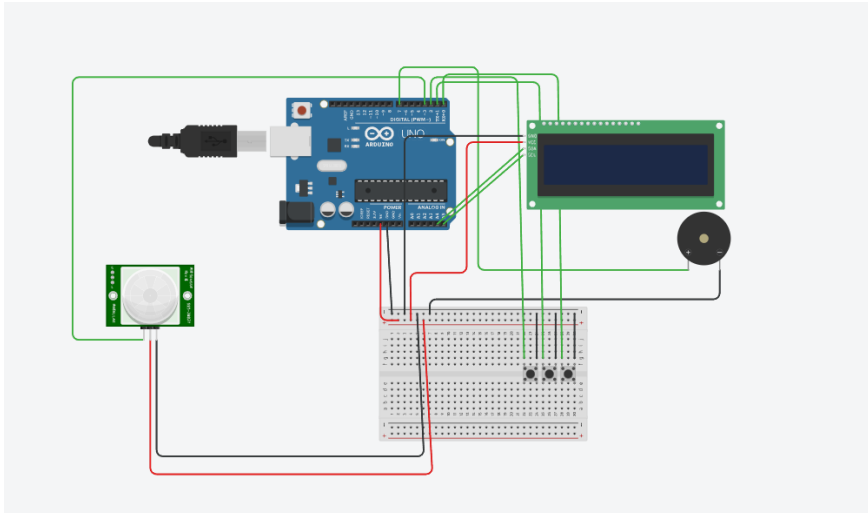
Descriere generala

Lista componente:

- Placa arduino
- Butoane
- Passive buzzer
- Senzor PIR
- Lcd I2C
- Breadboard, fire de legatura, alimentare

Dupa ce porneste alarma, exista un delay de 10 secunde(un timp pana ce utilizatorul iese din casa). Cand senzorul detecteaza miscare trebuie introdus codul, folosind cele 3 butoane puse la dispozitie. De asemenea, inainte ca senzorul sa fi detectat miscare se poate apasa un buton si introduce un nou cod pentru dezactivarea alarmei

Hardware Design



Lista componente:

- Placa arduino
- Butoane
- Passive buzzer
- Senzor PIR
- Lcd I2C
- Breadboard, fire de legatura, alimentare

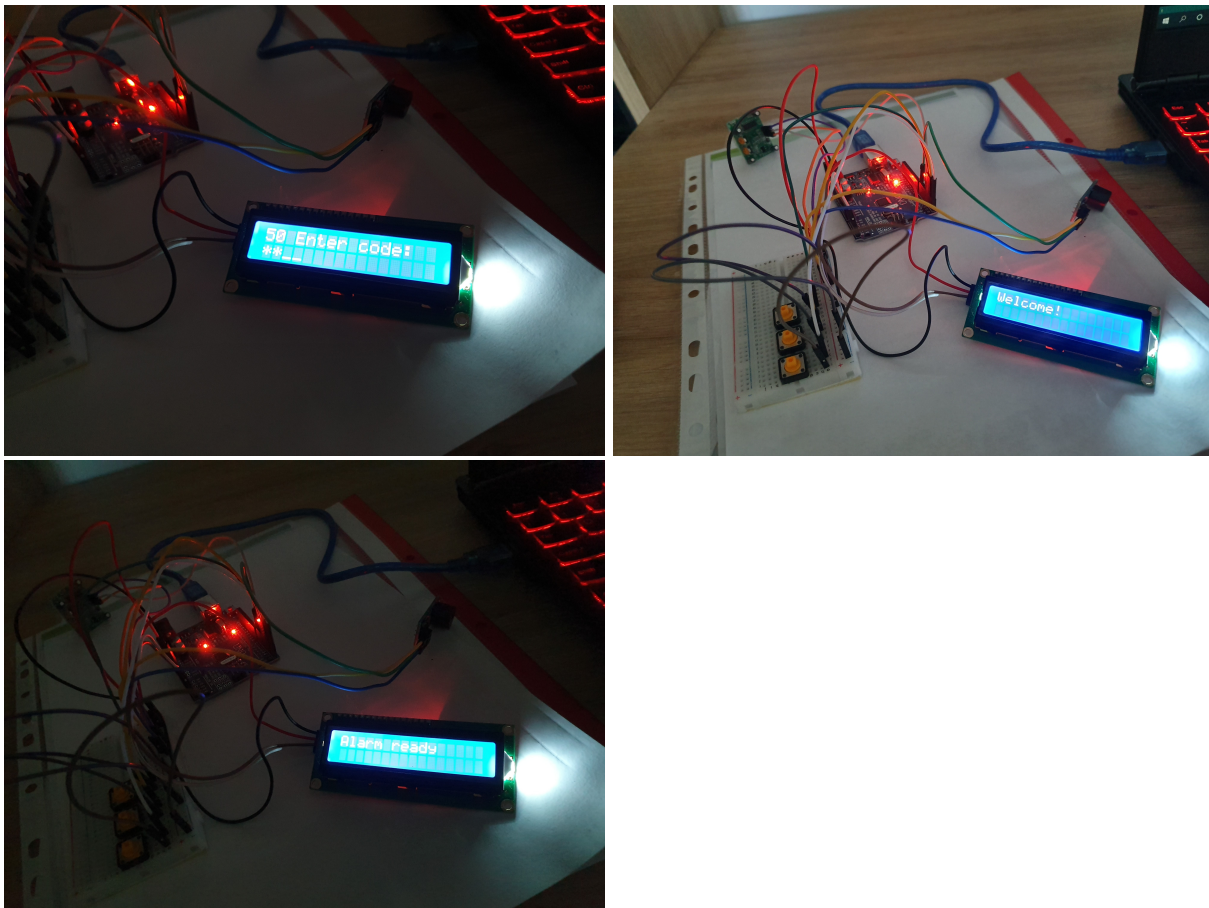
Software Design

Logica aplicatiei depinde de urmatoarele:

- Afisarea a cate caractere s-au introdus pana la momentul respectiv
- Updatarea codului la apasarea unui buton
- Compararea codului introdus cu codul de deblocare al alarmei

Aceste 3 functionalitati sunt asigurate de functiile `checkCode()`, `updateCode()`, `askForCode()`. De asemenea, cand alarma este in starea "ready", la apasarea unui buton se poate stabili un nou cod de deblocare. Aceasta verificare se face la inceputul functiei `loop` folosind 2 flag-uri: `inReset` si `reseted`. Exista si o variabila `int` initializata la 60, care este decrementata la fiecare secunda si cu care se cronometreaza timpul de cand senzorul a detectat miscare.

Rezultate Obținute



Am obtinut o alarma simpla dar functionala, care detecteaza miscarea si, in cazul in care nu este dezactivata folosind un cod prestabilit emite un sunet de `alerta`

Concluzii

A fost un proiect interesant, nu am intalnit mari dificultati nici din punct de vedere al montajului, nici din punct de vedere al codului, in afara de faptul ca una dintre piesele comandate a venit scurtcircuitata si a durat putin pana sa imi dau seama ca de fapt nu faceam eu ceva gresit.

Consider ca proiectul cu mici imbunatatiri ar putea avea o utilitate reala in viata de zi cu zi

Download

[333cc_danescu_lucian.zip](#)

Bibliografie/Resurse

- <https://www.youtube.com/watch?v=FxaTDvs34mM>
- <https://www.arduino.cc/reference/en/libraries/liquidcrystal-i2c/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=dHYKRrIPNzM&t=500s>
- https://www.youtube.com/watch?v=q9YC_GVHy5A&t=495s
- <https://components101.com/sensors/hc-sr501-pir-sensor>
- http://www.handsontec.com/dataspecs/module/I2C_1602_LCD.pdf

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/cstan/200>



Last update: **2022/05/27 17:24**