Zeljko ZURZIC (67038) - AlarMe

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului:

- ce face?

```
  AlarMe este un sistem inteligent menit sa detecteze miscarea din
apartamentul personal
  si sa porneasca o alarma in cazul in care senzorii de miscare au fost
activati, aceasta
  putand fi oprita doar dupa introducerea unei parole ce poate fi resetata
de administrator.
```

- care este scopul lui?

```
  Peste noapte sau atunci cand nu este nimeni in locuinta, AlarMe poate
semnala prezenta
  hotilor in apartamentul personal.
```

- care a fost ideea de la care aţi pornit?

```
  Nevoia de a simti ca bunurile pe care le ai in posesie sunt in siguranta.
```

- de ce credeţi că este util pentru alţii şi pentru voi?

```
  Multe spargeri de locuinte au loc in timpul noptii sau atunci cand toti
membrii unei
  familii sunt plecati in concediu. AlarMe poate opri la timp hotii,
semnaland o neregula
  in apartament si nevoia de a chema autoritatile.
```

Descriere generală

In momentul pornirii sistemului, buzzerul este oprit. Senzorul detecteaza miscarea pana la maxim 3m, putand fi setat pana la o distanta de maxim 7m. Cand este detectata miscarea in rangeul setat hardware (de pe modulul senzorului) de catre utilizator, este declansat buzzerul. Acesta ramane pornit, pana cand este introdusa parola corecta prin intermediul keypad-ului.

Hardware Design

Lista de piese:

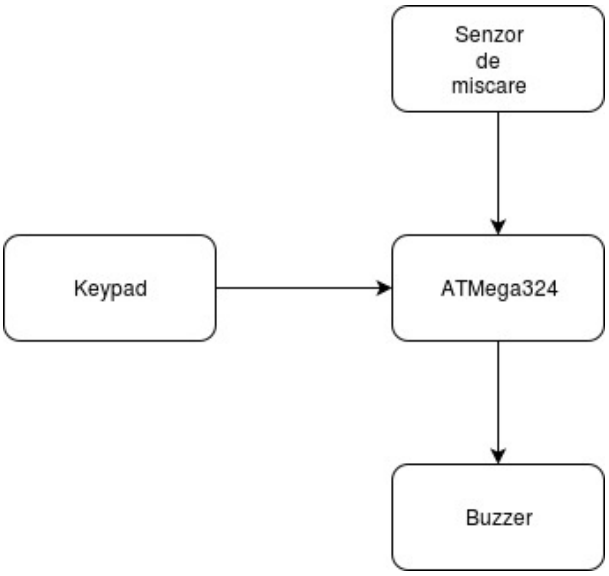
- kit-ul de baza

- senzor de miscare

- buzzer

- keypad

Diagrama bloc:

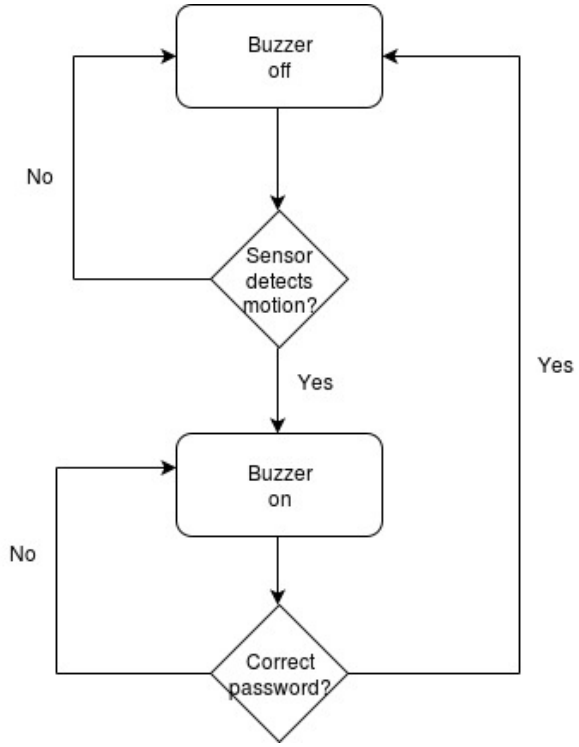


Schema electrica:

zz_schematic.sch

Software Design

Diagrama bloc:



In implementarea aplicatiei am folosit porturile de pe placa de dezvoltare, astfel incat, avand doua porturi de intrare (keypad si senzor) si un port de iesire (buzzer), am manipulat valorile pinilor de pe porturile de intrare pentru a seta valorile pinilor de pe porturile de iesire, pentru a porni buzzerul.

Pentru compilarea codului am folosit compilatorul avr-gcc, iar pentru incarcarea executabilului pe placa de dezvoltare am folosit bootloader-ul HIDBootFlash v1.0.

Rezultate Obţinute

AlarMe functioneaza precum m-am asteptat, in urma detectiei miscarii buzzerul porneste si se opreste doar in urma introducerii parolei corecte.

Idei de imbunatatire:

- anexarea unui LCD grafic pentru a oferi feedback utilizatorului in momentul introducerii parolei

- posibilitatea de a schimba parola de pe keypad, nu din codul aplicatiei.

Concluzii

Implementarea proiectului AlarMe a fost utila in familiarizarea cu lucrul cu microcontrollere si poate constitui in punct de pornire pentru proiecte urmatoare.

Download

alarme.rar

Bibliografie/Resurse

Resurse Software:

http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/#

http://www.avr-tutorials.com/

https://exploreembedded.com/wiki/AVR_C_Library

Resurse Hardware:

https://www.optimusdigital.ro/senzori-senzori-de-atingere/470-tastatura-matriceala-4x4-cu-conector-pin-de-tip-mama.html?search_query=tastatura&results=16

https://www.optimusdigital.ro/senzori-senzori-pir/106-modul-senzor-pir-hc-sr501.html?search_query=s

enzor+miscare&results=19

http://henrysbench.capnfatz.com/henrys-bench/arduino-sensors-and-input/arduino-hc-sr501-motion-sensor-tutorial/

- Documentația în format PDF

From:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/ - **CS Open CourseWare**

Permanent link:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/amocanu/zzeljko

Last update: **2021/04/14 15:07**