

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 ați pornit?

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

- de ce credeți că este util pentru alții și pentru voi?

Multe spargerii 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

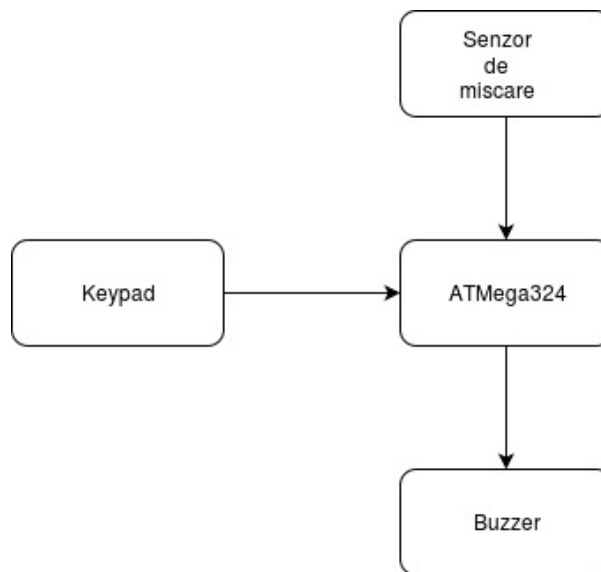
In momentul pornirii sistemului, buzzerul este oprit. Senzorul detecteaza miscarea pana la maxim 3m, putand fi setat pana la o distanta de maxim 7m. Cand este detectata miscarea in rangeul setat hardware (de pe modulul senzorului) de catre utilizator, este declansat buzzerul. Acesta ramane pornit, pana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

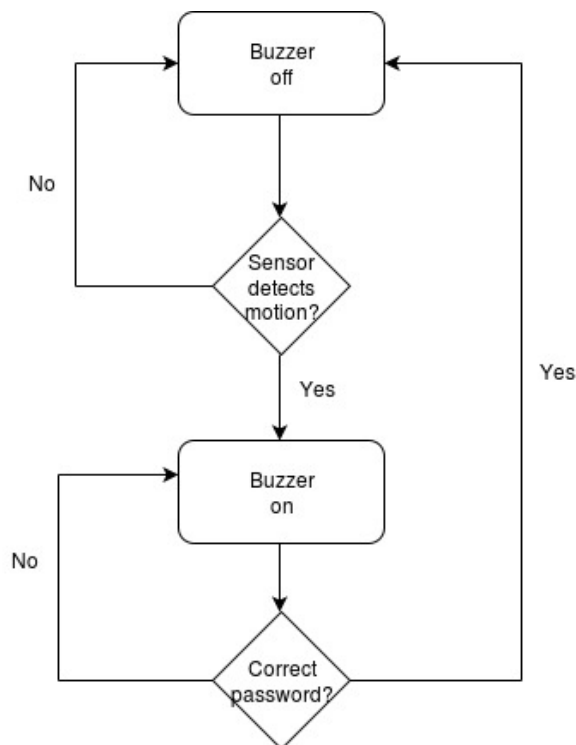


Schema electrica:

[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 Obținute

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 utilă în familiarizarea cu lucrul cu microcontrollere și poate constitui în punct de pornire pentru proiecte următoare.

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-p-in-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:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/amocanu/zzeljko>



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