Ioana Gabriela BOBLEAGĂ (78444) - Alarma

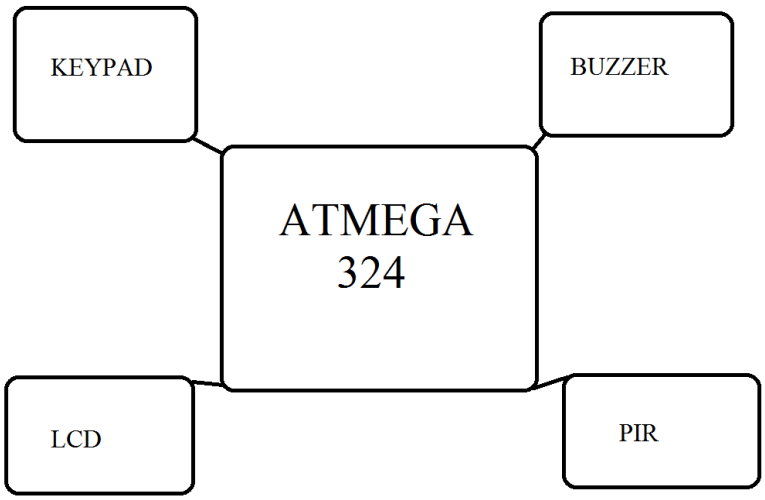
Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

Introducere

Am plecat de la ideea ca in zilele noastre avem din ce in ce mai mult nevoie sa fim in siguranta in propriile case, asa ca am ales sa proiectez o alarma de casa. Alarma se poate arma sau dezarma cu ajutorul unei parole introduse de la tastatura.

Descriere generală

Schema bloc conceptuala:



Hardware Design

Lista de piese:

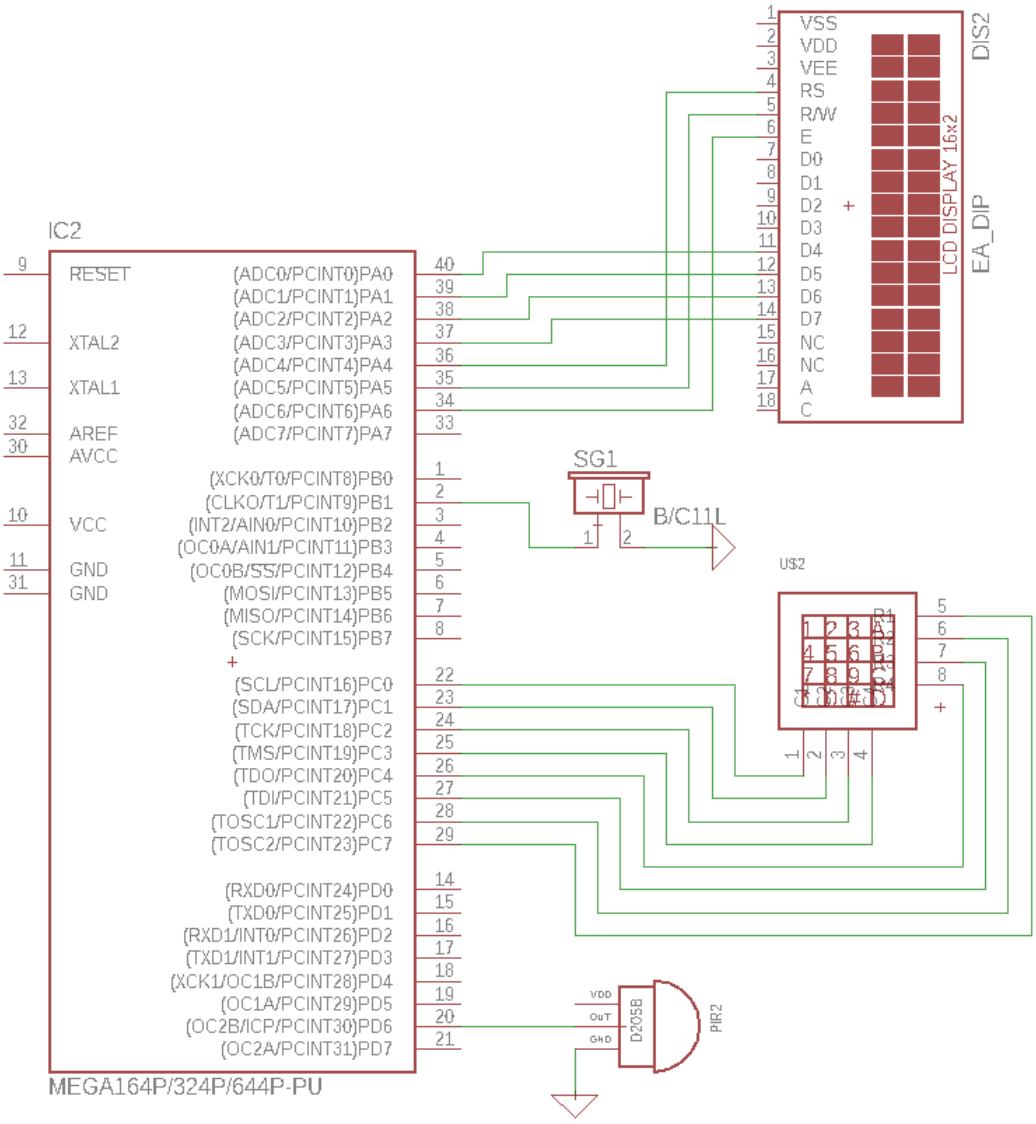
- KEYPAD

- LCD

- Buzzer (alarma audio)

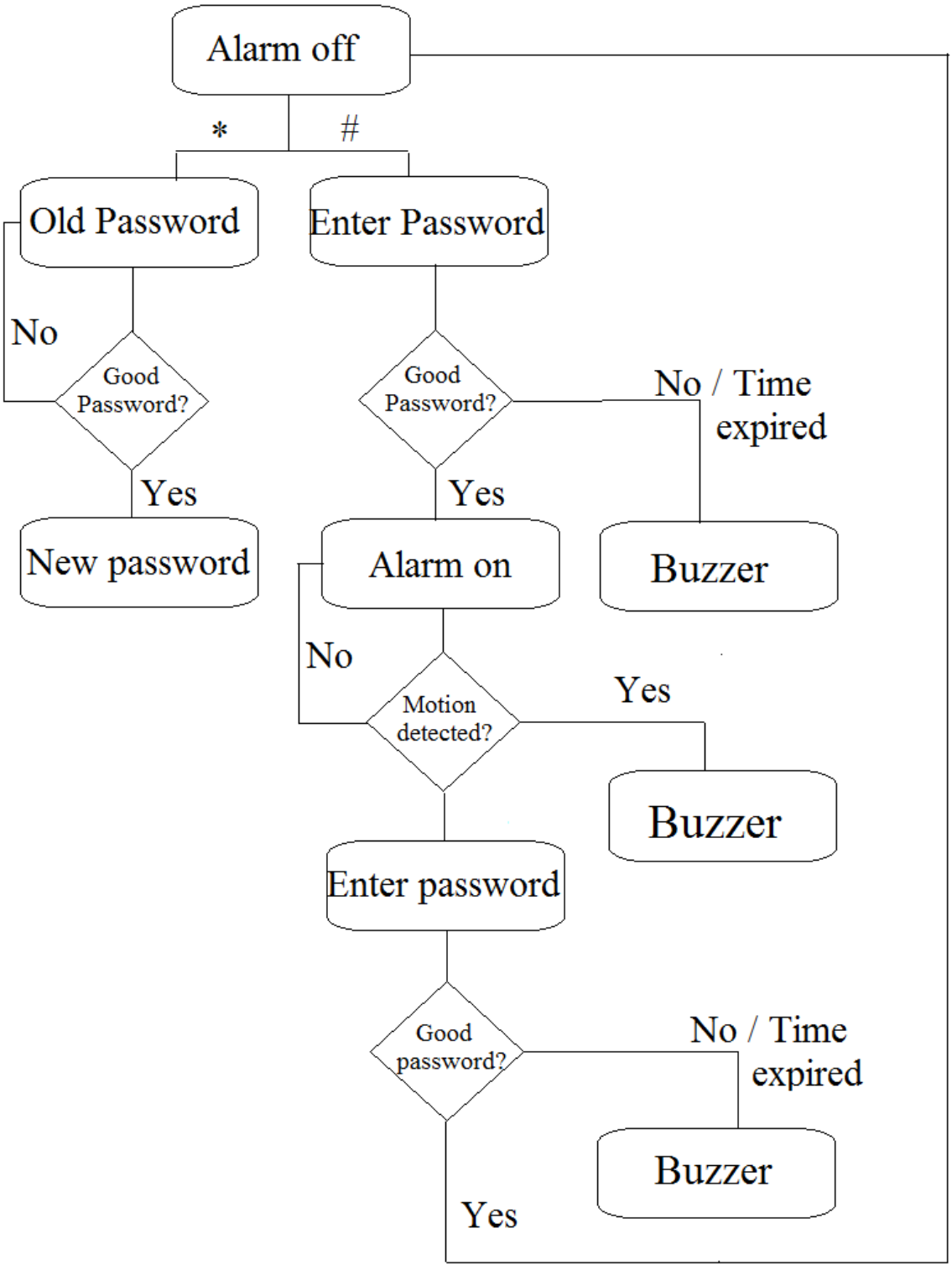
- PIR (detector miscare)

Schema electrica:


IC2
RESET
XTAL2
XTAL1
AREF
AVCC
VCC
GND
GND
(ADC0/PCINT0)PA0
(ADC1/PCINT1)PA1
(ADC2/PCINT2)PA2
(ADC3/PCINT3)PA3
(ADC4/PCINT4)PA4
(ADC5/PCINT5)PA5
(ADC6/PCINT6)PA6
(ADC7/PCINT7)PA7
(XCK0/T0/PCINT8)PB0
(CLKO/T1/PCINT9)PB1
(INT2/AIN0/PCINT10)PB2
(OC0A/AIN1/PCINT11)PB3
(OC0B/SS/PCINT12)PB4
(MOSI/PCINT13)PB5
(MISO/PCINT14)PB6
(SCK/PCINT15)PB7
(SCL/PCINT16)PC0
(SDA/PCINT17)PC1
(TCK/PCINT18)PC2
(TMS/PCINT19)PC3
(TDO/PCINT20)PC4
(TDI/PCINT21)PC5
(TOSC1/PCINT22)PC6
(TOSC2/PCINT23)PC7
(RXD0/PCINT24)PD0
(TXD0/PCINT25)PD1
(RXD1/INT0/PCINT26)PD2
(TXD1/INT1/PCINT27)PD3
(XCK1/OC1B/PCINT28)PD4
(OC1A/PCINT29)PD5
(OC2B/ICP/PCINT30)PD6
(OC2A/PCINT31)PD7
MEGA164P/324P/644P-PU
VSS
VDD
VEE
RS
R/W
E
D0
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
NC
NC
A
C
LCD DISPLAY 16x2
EA_DIP
DIS2
SG1
B/C11L
U$2
VDD
OUT
GND
D205B
PIR2

Placuta:

Software Design



Pentru inceput alarma este dezarmata si exista o parola predefinita de 4 cifre. Pentru a o arma se apasa tasta ”#”, dar daca utilizatorul vrea sa isi schimbe parola inainte de a arma alarma, atunci apasa pe tasta “*”.

In cazurile prezentate anterior se apeleaza funtiile alarm_on(), respectiv new_password(), care la randul lor apeleaza functia de citire de la tastatura read_password(). Odata ce utilizatorul introduce parola, pe ecran ar trebui sa ii apara pe lcd numarul de caractere tastate pana atunci sub forma de “*”. El are posibilitatea de a sterge caractere, in cazul in care greseste parola, cu ajutorul tastei A. Daca nu introduce corect parola sau depaseste timpul limita, de 30 de secunde, atunci buzzer-ul ar trebui sa se activeze. Odata armata alarma, daca pir-ul detecteaza miscare, atunci ar trebui ca buzzer-ul sa se activeze.

Rezultate Obţinute

Nu am obtinut, deocamdata, niciun rezultat.

— Am reusit doar sa fac sa functioneze pir-ul.

Concluzii

Download

lab0_sol.zip

Jurnal

2018-04-15 - Alegerea temei proiectului

2018-04-20 - Cautarea componentelor pentru placa de baza

2018-04-21 - Construirea schemei bloc

2018-05-03 - Lipirea componentelor pe placa de baza

2018-05-04 - Achizitionare componente aditionale pentru proiect

2018-05-05 - Alcatuirea chemei electrice (EAGLE)

2018-05-17 - Incarcare bootloader pe placa

2018-05-19 - Scriere cod

Bibliografie/Resurse

- https://learn.adafruit.com/pir-passive-infrared-proximity-motion-sensor/using-a-pir-w-arduino
- http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/lab
- http://winavr.scienceprog.com/example-avr-projects/4x4-keypad-example-using-avr-gcc-c-language.html
- http://www.avr-asm-tutorial.net/avr_en/keypad/keyboard.html
- Documentația în format PDF

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

Permanent link:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/amocanu/ioanap

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