

Alexandru MATEI (66961) - Snake

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

Introducere

Proiectul pe care l-am ales este implementarea popularului joc Snake, care va putea fi actionat din 4 butoane si are ca scop castigarea a cat mai multor puncte, care se obtin adunand itemuri plasate pe harta. Sarpele moare atunci cand se loveste de propriul corp.

In plus, voi adauga complexitate proiectului prin implementarea a 3 moduri de dificultate din care poate alege userul.

Proiectul se vrea a fi un mijloc de relaxare si distractie.

Descriere generală

Userul are la dispozitie 4 butoane cu care controleaza sarpele, software trateaza inputul de la ele si va randa sarpele pe ecran in functie de comenzile userului.



Hardware Design

Lista piese

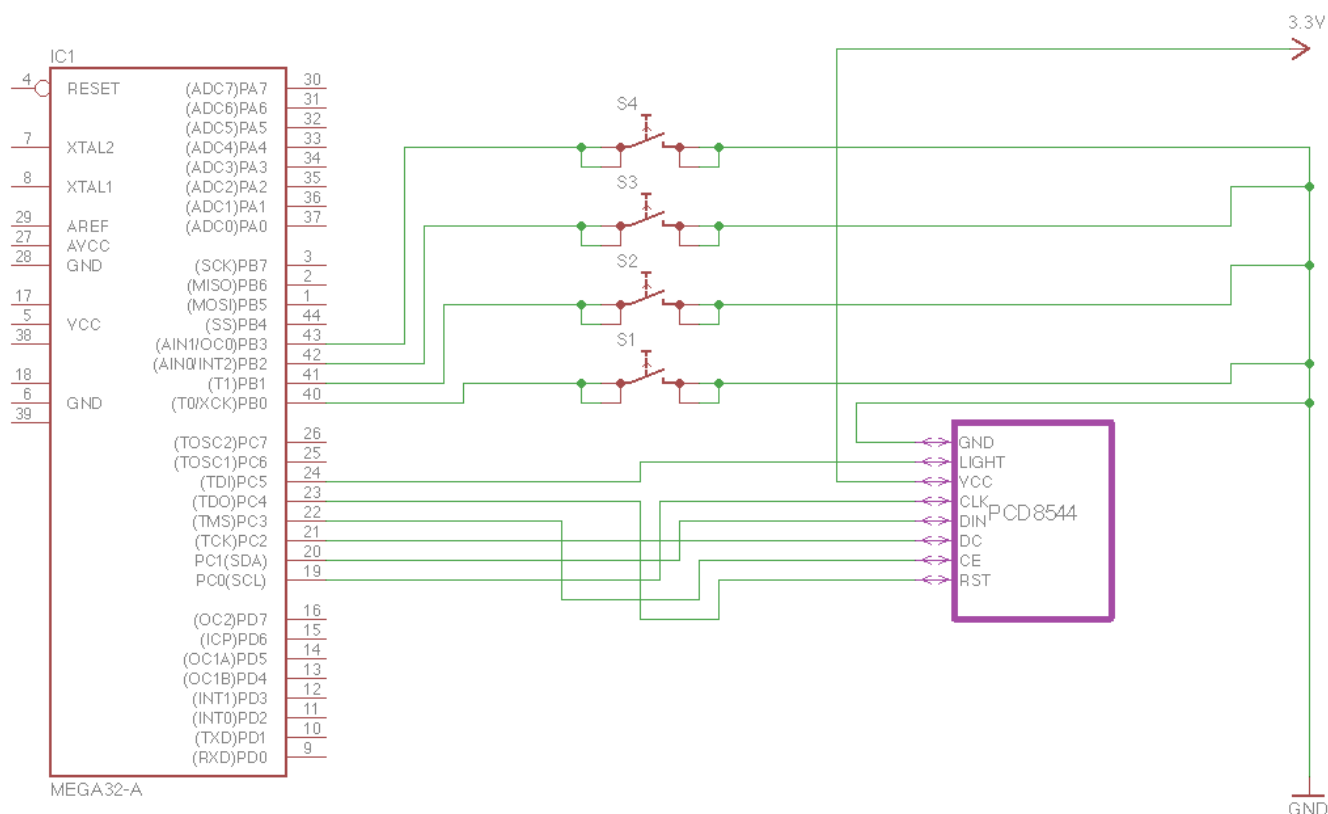
NUME	CANTITATE	DISTRIBUITOR	PRET
PLACA DE BAZA PM 2017	1	-	-
LCD PCD8544	1	OPTIMUS DIGITAL	18
FIRE MAMA-MAMA	18	OPTIMUS DIGITAL	10
STABILIZATOR TENSIUNE	1	OPTIMUS DIGITAL	20
BUTOANE PUSH	4	OPTIMUS DIGITAL	4

HEADERE PINI	2	OPTIMUS DIGITAL	4
PLACA TEST	1	OPTIMUS DIGITAL	15
COMPONENTE PLACA BAZA	-	FACULTATE	30

Lista componente de baza:

- 1x Microcontroller ATMEGA324PA-PU
- 1x Soclu microcontroller
- 2x Diode ZENER
- 2x Condensator 100nF
- 2x Condensator 15pF
- 1x Rezistentă 10K
- 1x Rezistentă 1.5K
- 2x Rezistentă 100K
- 3x Rezistentă 470K
- 2x Push Button
- 1x Quartz

Schema electrica:



Software Design

Mediul de dezvoltare

- Programmers Notepad [WinAvr]
- BootloaderHID

Biblioteci

- avr/io.h
- stdio.h
- util/delay.h
- avr/interrupt.h

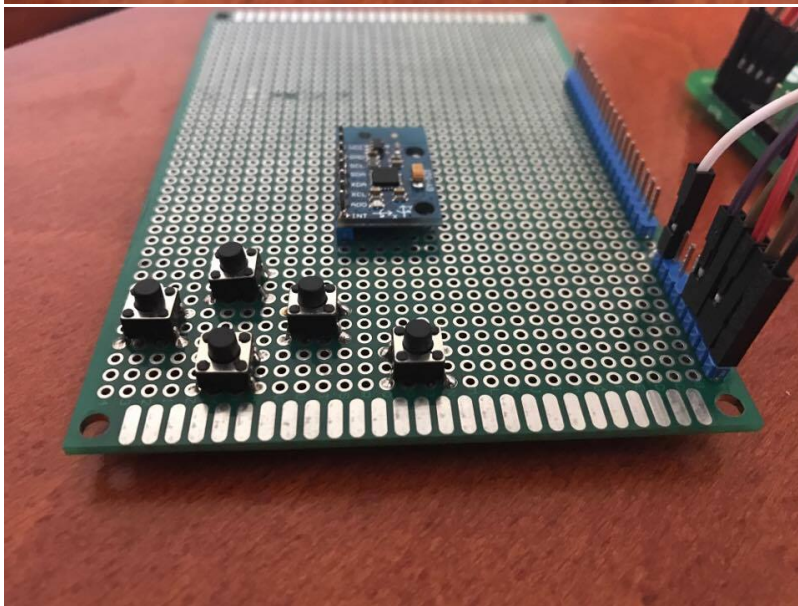
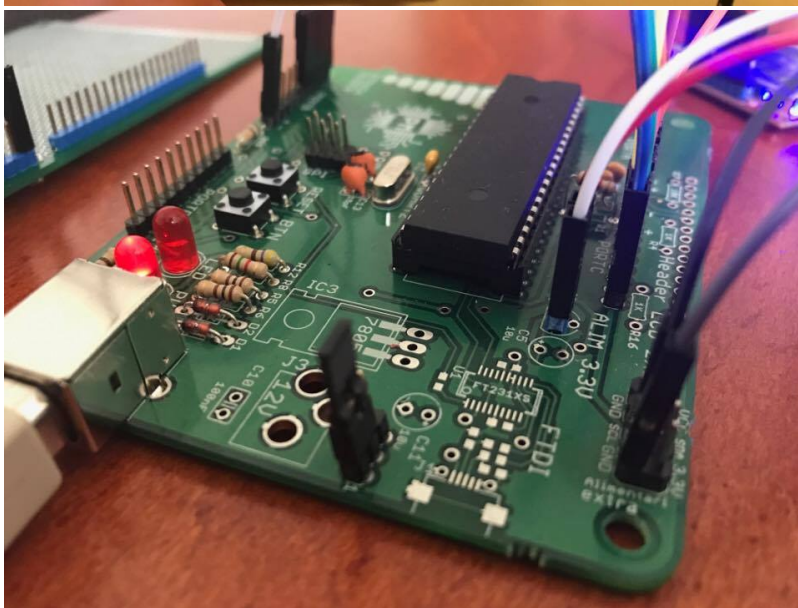
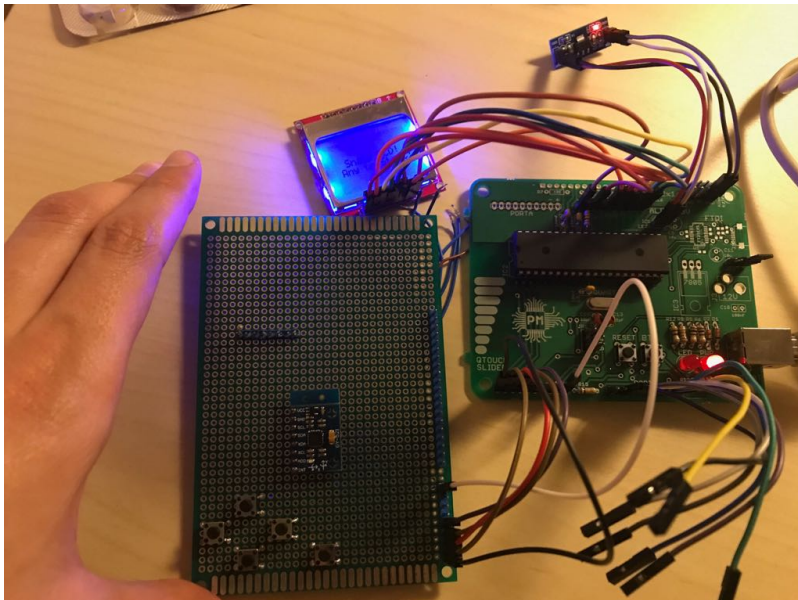
Librarii 3rd-party

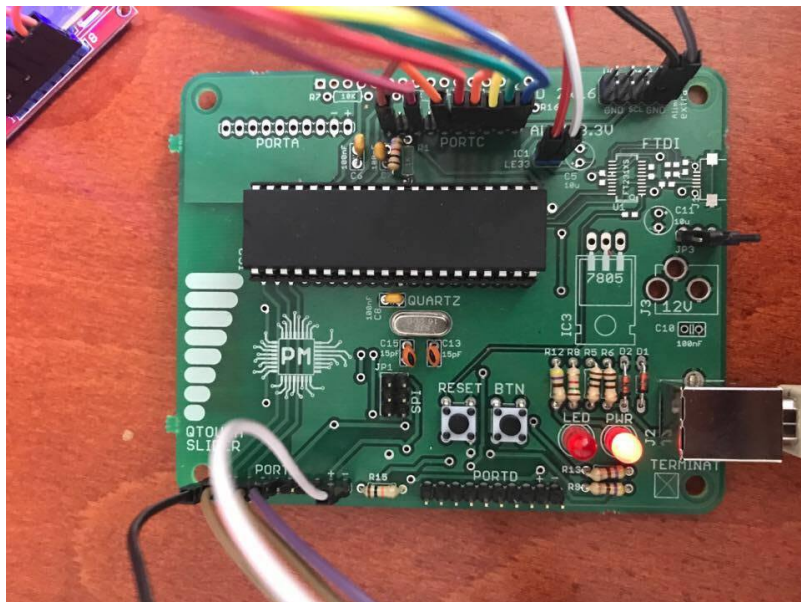
- LCD Nokia 3310 - <http://www.quantumtorque.com/media/nokia3310library.zip>

Rezultate Obținute

La sfarsitul etapelor de implementare proiectul este functional cu 3 nivele de dificultate disponibile: easy, medium, hard.







Concluzii

A fost unul dintre cele mai interesante proiecte din primii 3 ani de facultate în principal din cauza că am creat de la 0 atât software-ul cât și hardware-ul. Am avut ceva probleme din cauza că am stricat un display și am găsit cu greu altul. Am adăugat complexitate proiectului pe partea de software prin adăugare de nivele de dificultate.

Download

[pm_332cc_matei_alexandru.zip](#)

Bibliografie/Resurse

Resurse hardware

Datasheet ATmega324 - http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/_media/doc8272.pdf

Schema electrica ATmega324 - http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/_media/placa_lab.pdf

Datasheet PCD8544 - <https://www.sparkfun.com/datasheets/LCD/Monochrome/Nokia5110.pdf>

Resurse software

LCD Nokia 3310 - <http://www.quantumtorque.com/media/nokia3310library.zip>

- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/imatesica/alexandru.matei0306>



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