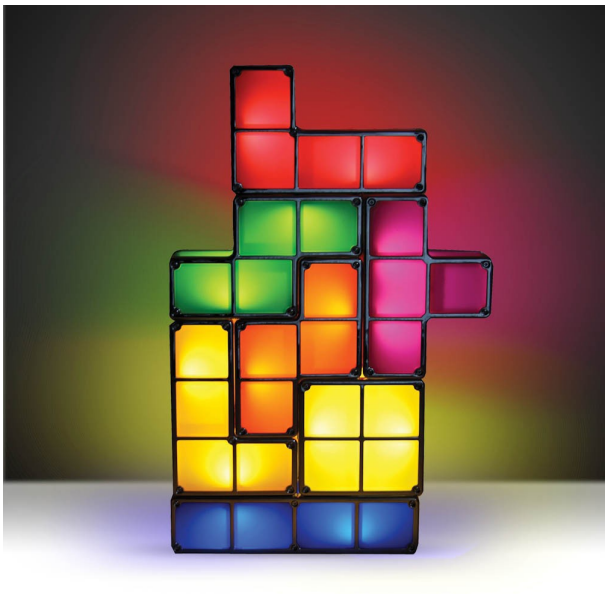
Roxana-Georgiana MACARIE (67116) - TETRIS

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



Introducere

Proiectul meu consta in implementarea jocului de Tetris pe un LCD grafic.

Prin intermediul acestui joc ne putem relaxa pentru cateva minute iar in acest fel putem uita de stresul cotidian.

Acest joc imi aduce aminte de copilarie, in special de faimoasa consola Brick Game.

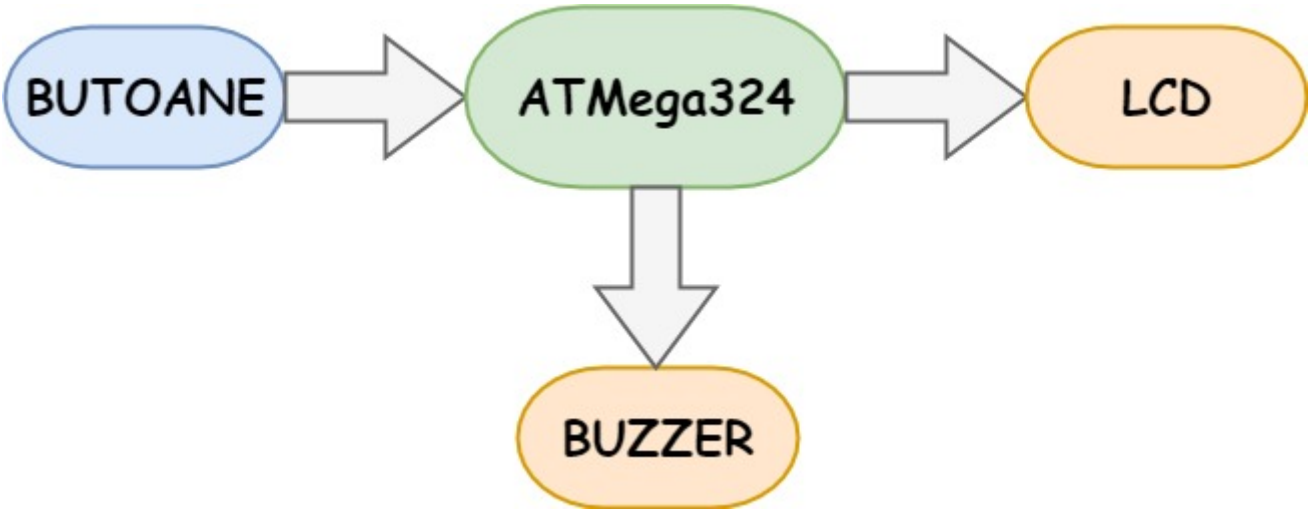
Descriere generală

Tetris este un joc puzzle ce presupune asezarea unor forme geometrice pe tabla de joc. Acestea vor aparea random iar scopul jocului este acela de a umple tabla de joc cu cat mai multe piese intr-un mod eficient. Formele geometrice pot fi mutate stanga/dreapta sau rotite cu 90 de grade pentru a se potrivi mai bine. Jocul se termina atunci cand s-a umplut toata tabla de joc si nu mai exista loc pentru alte forme. La final va exista o tabela cu cele mai bune scoruri.

Pe langa LCD va exista si un buzzer care va emite diverse sunete.

Miscarile pieselor vor fi controlate prin cele 5 butoane: start/reset, mutare stanga, mutare dreapta, rotire 90 de grade, utilizare bonus.

Schema bloc



Hardware Design

Lista piese specifice proiectului

Nume	Numar bucati
LCD TFT 1.44”	1
Buzzer	1
Butoane	5
Fire mama-mama	12

Lista componente de baza

Nume	Numar bucati
Microcontroller (ATMega324)	1
Soclu microcontroller	1
Diode ZENER	2
Condensator 100nF	2
Condensator 15pF	2
Rezistenta 10K	1
Rezistenta 1.5K	1
Rezistente 100K	2
Rezistente 470K	3
Push Button	2
Quartz	1

Schema electrica

Software Design

Mediul de dezvoltare

- Programmer's Notepad [WinAvr]
- BootloaderHID

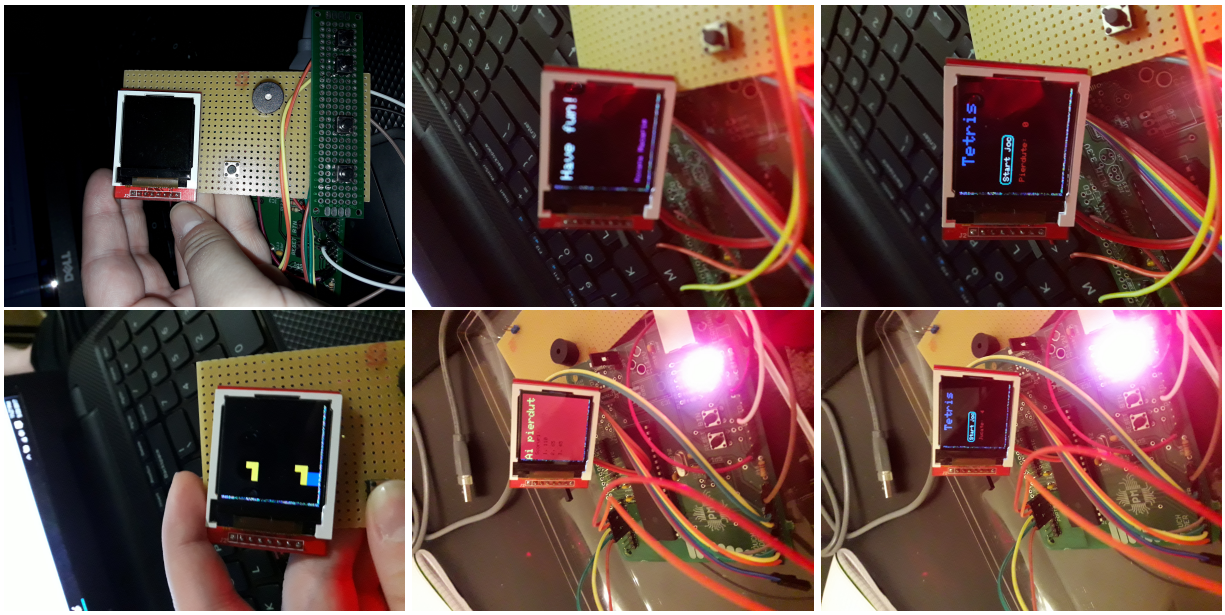
Biblioteci

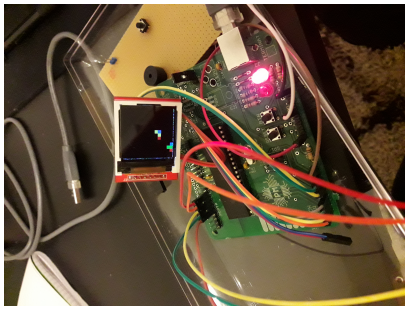
- gfx.h
- lcd.h
- stdio.h
- avr/pgmspace.h
- avr/io.h
- util/delay.h
- stdlib.h

Librarii 3rd-party

- Am folosit librariile folosite si la laborator
- Pentru driverul de TFT, am folosit libraria de gfx specifica

Rezultate Obţinute





Concluzii

Prin intermediul acestui proiect am avut ocazia sa am satisfactia unui lucru facut de mine de la cap la coada, atat partea de hardware, cat si partea de software.

A fost un proiect la care am muncit mult si a presupus mai mult efort decat am crezut initial, mai ales la partea de lipit.

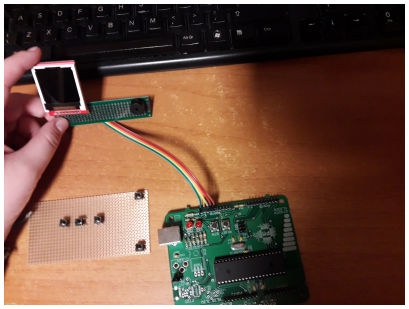
Ma bucur ca am avut oportunitatea sa realizez un proiect practic de care sunt mandra.

Download

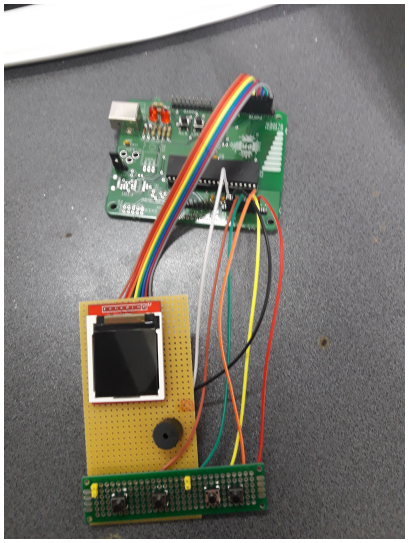
333cb_macarie_roxana_tetris.rar

Jurnal

- 21 Aprilie - Tema proiectului, lista de piese si schema bloc
- 2 Mai - Placa de baza
- 6 Mai - Schema electrica
- 12 Mai - Am inceput lipirea componentelor pentru proiect



- 17 Mai - Am finalizat placuta hardware



- 22 Mai - Finalizare software
- 26 Mai - PM Fair

Bibliografie/Resurse

Resurse Hardware

- Schema electrica : roxanamacarietetris.sch
- PCB LCD : 1.44_spi_lcd_pcb.pdf

Resurse Software

- Datasheet LCD : 1.44_spi_lcd_datasheet.pdf
- Exemplu program LCD TFT :1.44_spi_lcd_example.zip
- GFX library : Adafruit-GFX-Library

- Documentația în format PDF

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

Permanent link:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/ideaconu/roxana.macarie

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