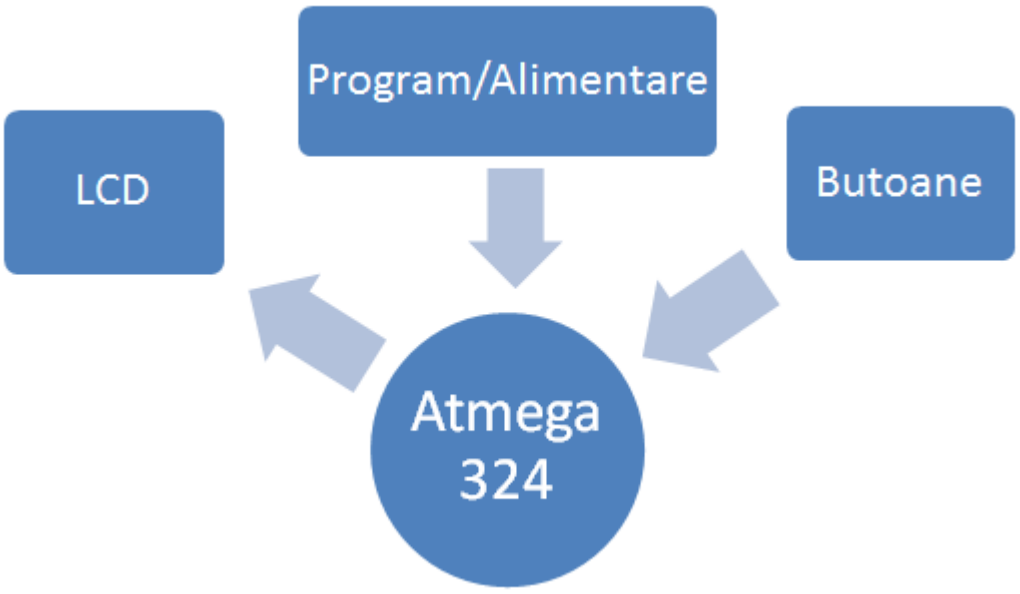
Sergiu-Adrian LAZĂR-ANGELESCU (66918) - Snake4Ever

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

Introducere

- Implementare joc Snake pe LCD.
- Scopul acestui joc este de entertainment si de a oferi relaxare utilizatorilor.
- Am dorit sa implementez un joc deoarece mi-a placut laboratorul cu pong si am ales snake deoarece a fost jocul meu preferat din copilarie.
- Jocul va cuprinde mai multe feature-uri in plus fata de cel clasic in care se mareste lungimea sarpelui prin 'consumarea' de 'hrana'.

Descriere generală

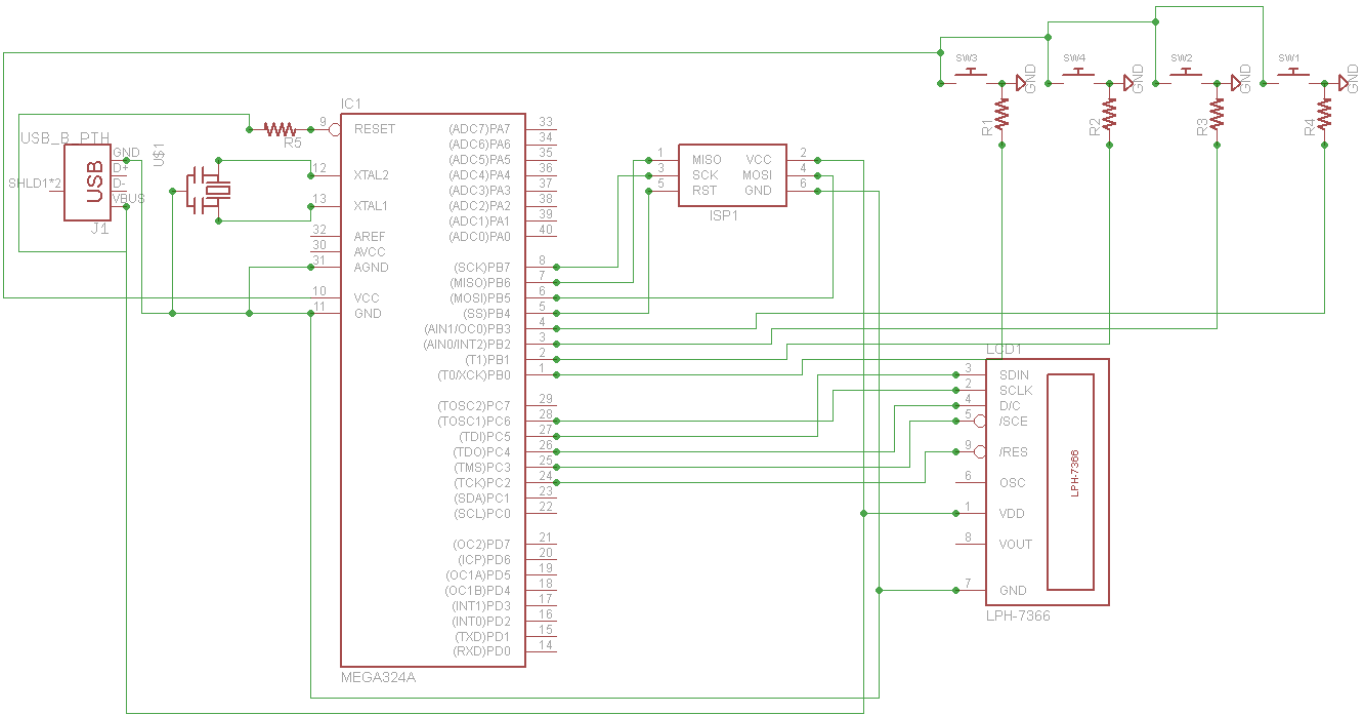


Hardware Design

Lista de componente:

- placa de baza cu Atmega324;
- fire conectoare mama-mama;
- fire conectoare tata-mama;
- regulator de tensiune;
- placa de test;
- 4 butoane;
- bareta de pini tata;
- LCD grafic Nokia 5110;
- condensator electrolitic 16V;
- rezistente de 1K, 10K;

Schema electrica este urmatoarea:



Software Design

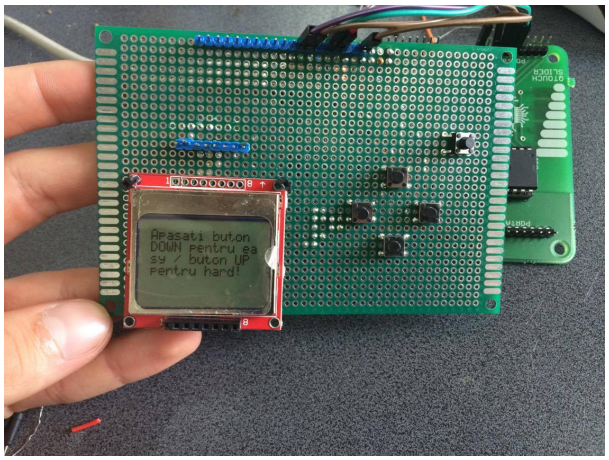
Jocul porneste cu un ecran principal, iar utilizatorul trebuie sa apese butonul orice buton pentru a-l porni. Am implementat mai multe nivele, iar nivelul se schimba dupa ce sarpele mananca 6 bucati de hrana. Initial harta nu are niciun obstacol, apoi cu fiecare nivel apar alte obstacole si creste viteza de deplasare a sarpelui. Daca sarpele atinge un obstacol sau marginea ecranului se trece la ecranul de finish si se afiseaza scorul si nivelul. Pozitia mancarii si a obstacolelor este generata random la fiecare etapa.

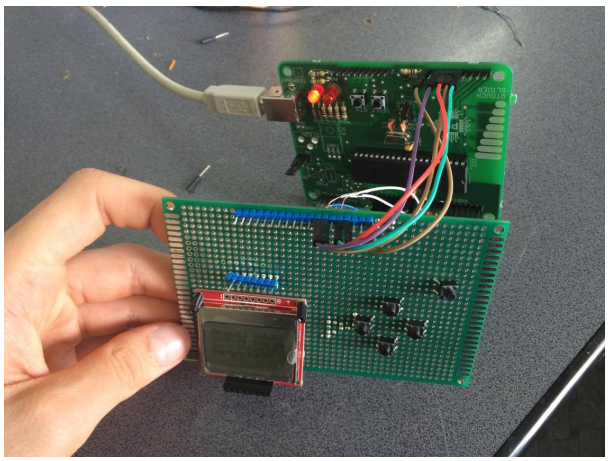
Am utlizat:

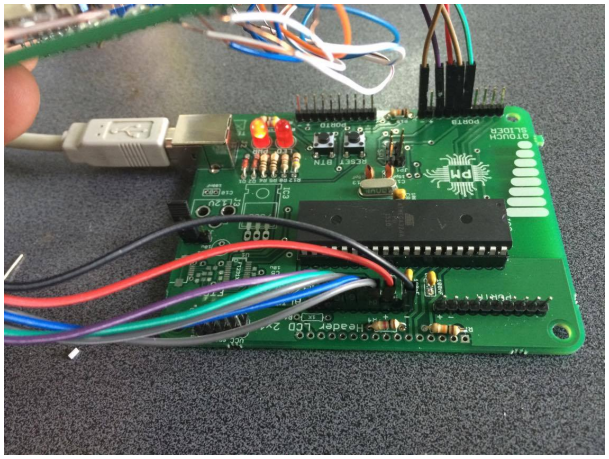
- biblioteca de Nokia 3310
- mediu de dezvoltare: AVR Studio

Rezultate Obţinute

Am reusit sa implementez jocul in sine, atat versiunea clasica, cat si cea cu obstacole.







Concluzii

Atunci cand eram mic mi-au placut mult acele console electronice cu jocuri si atunci cand am ales aceasta facultate am visat sa pot ajunge sa implementez ceva similar. De asemenea, Snake a fost

jocul meu preferat pe telefon in copilarie. Faptul ca am avut ocazia sa implementez acest proiect reprezinta o mare reusita pentru mine, mai ales deoarece este primul proiect care imbina atat partea de software, cat si pe cea de hardware pe care l-am realizat. Acest proiect m-a ajutat sa imi largesc orizonturile in ceea ce priveste cariera mea si sunt recunoscator pentru acest lucru.

Download

O arhivă (sau mai multe dacă este cazul) cu fişierele obţinute în urma realizării proiectului: surse, scheme, etc. Un fişier README, un ChangeLog, un script de compilare şi copiere automată pe uC crează întotdeauna o impresie bună .

Fişierele se încarcă pe wiki folosind facilitatea **Add Images or other files**. Namespace-ul în care se încarcă fişierele este de tipul **:pm:prj20??:c?** sau **:pm:prj20??:c?:nume_student** (dacă este cazul). **Exemplu:** Dumitru Alin, 331CC → **:pm:prj2017:avoinescu:dumitru_alin**.

- snakelcd.zip

Jurnal

1. Lipit componente placa de baza
2. Cumparat componente necesare
3. Lipit componente aditionale necesare
4. Testare hardware
5. Implementare software
6. Testare software

Bibliografie/Resurse

- https://www.optimusdigital.ro/optoelectronice-lcd-uri/1944-modul-lcd-cu-controller-pcd8544-rou-lcd-compatibil-cu-nokia-5110.html
- http://www.quantumtorque.com/content/view/32/37/

* Documentația în format PDF

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

Permanent link:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/avoinescu/snakegameupdated

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