

Ionuț-Robert DAVID (67480) - Snake LCD

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

Introducere

Proiectul consta in implementarea jocului traditional Snake pe un LCD grafic. Scopul acestuia este acela de realizare a suportului hardware și software, urmarindu-se regulile de baza ale jocului original.

Descriere generală

Vor exista 2 moduri de joc:

- modul buton in care pentru miscarea sarpelui vor fi folosite 4 butoane: stanga, dreapta, jos, sus.
- modul consola in care pentru miscare sarpelui va fi folosit accelerometrul pe 3 axe.

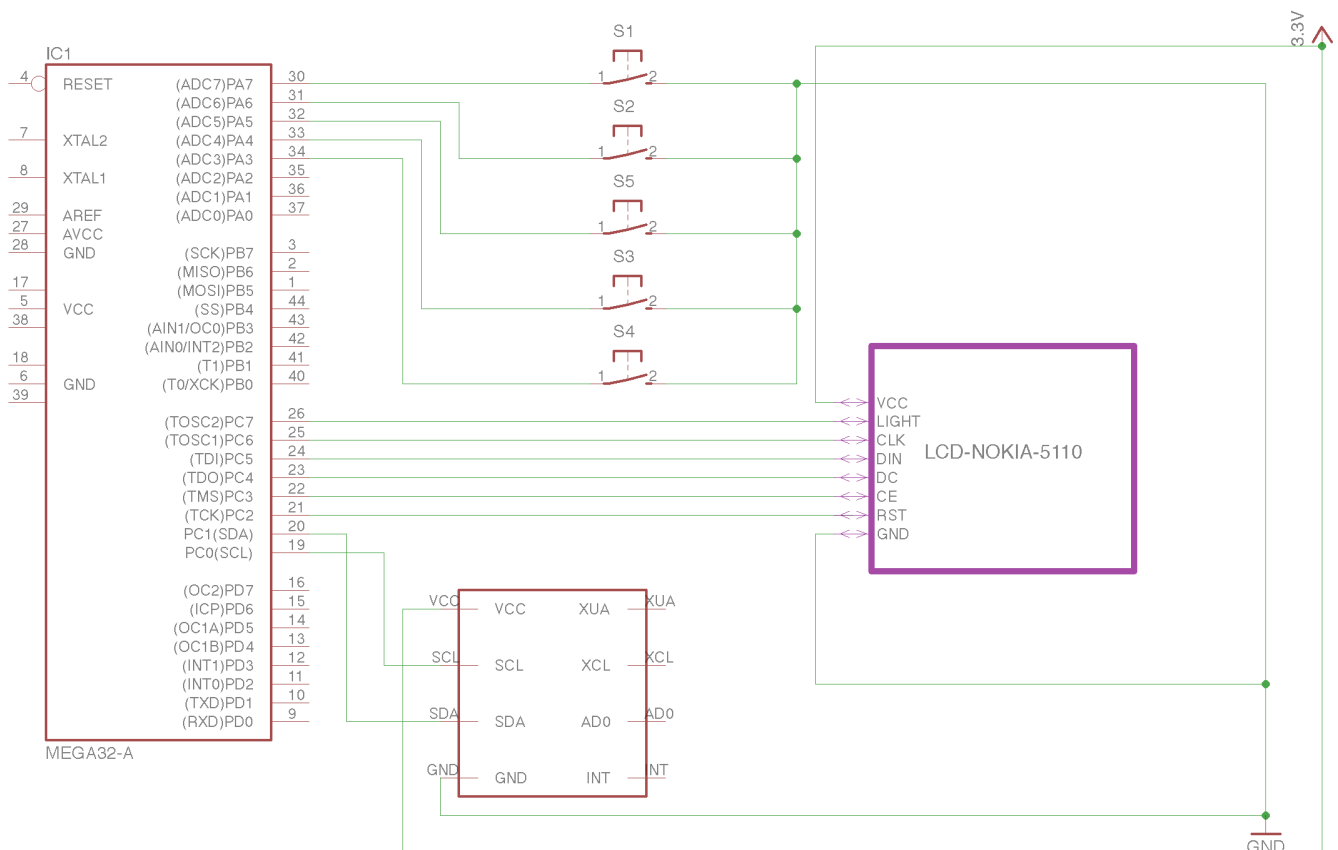
In functie de miscarile realizate, sarpele isi va mari dimensiunea cand intalneste un cub de mancare si moare cand intalneste marginea suprafetei sau cand intra in propriul corp. Cubul de mancare este generat aleator.

De asemenea va fi folosit un led, care va indica cand jocul s-a terminat.

Hardware Design

Lista piese :

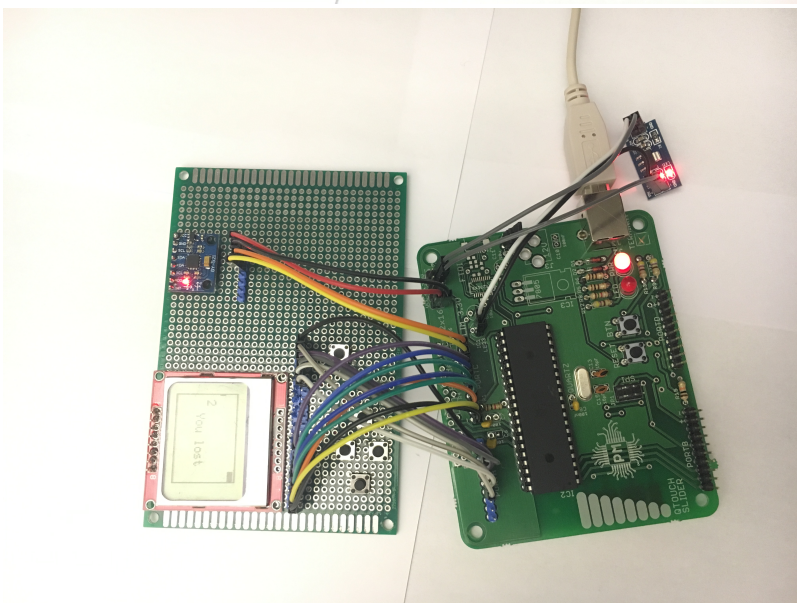
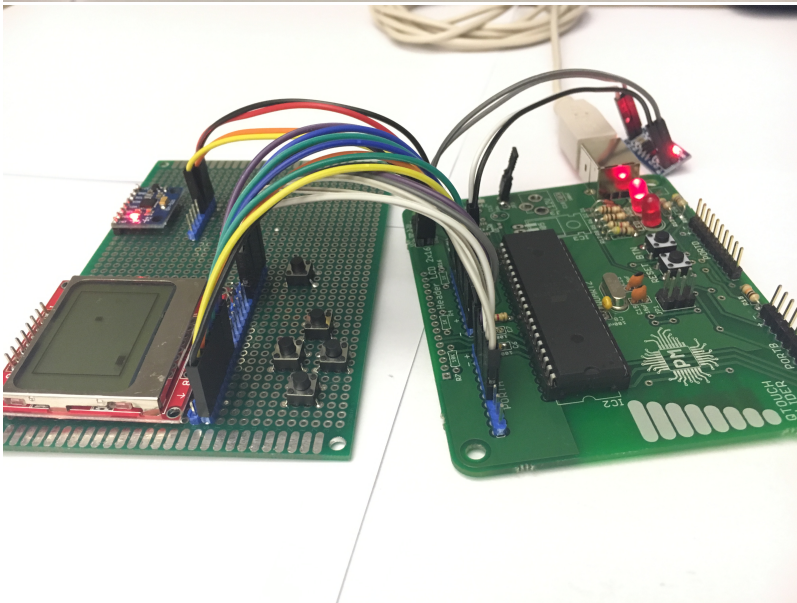
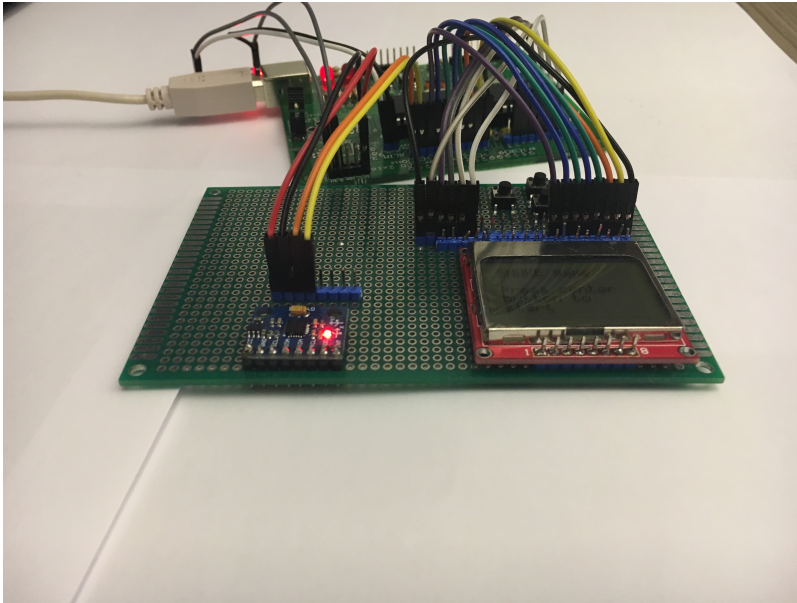
Nume
Placa de baza
Placa de test
LCD Grafic
Conectori
Butoane
Leduri
Accelerometru MMA7341L
Fire conectoare mama-mama
Regulator de tensiune 3.3V

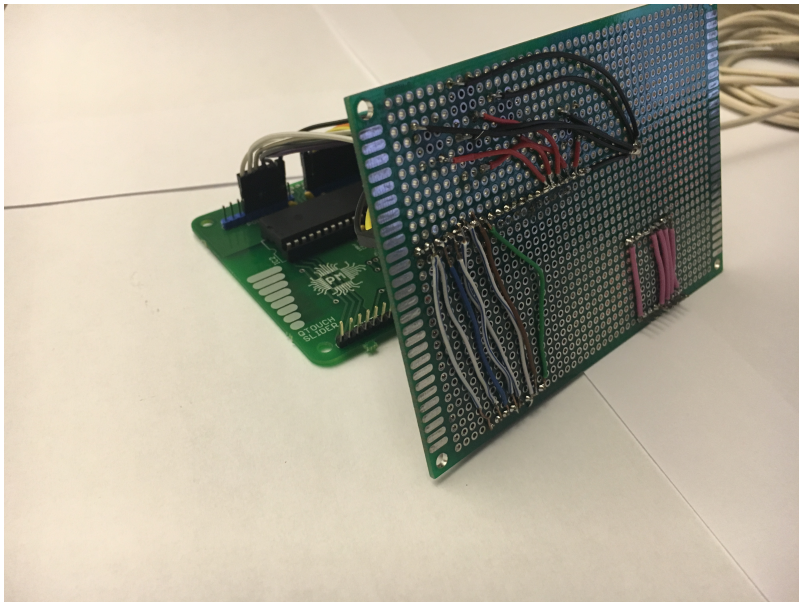


Software Design

Pentru a implementa jocul am folosit 2 librarii publice, una pentru LCD si una pentru accelerometru. Jocul incepe cu un ecran central care este afisat pana la selectarea modului de joc si apasand butonul de select. In functie de modul ales, sarpele incepe sa se miste pe ecran, jocul prezinta aceleasi reguli ca jocul clasic de snake. Sarpele nu are voie sa isi atinga corpul sau marginile ecranului. In cazul in care se intampla unul din cele doua cazuri, apare mesajul "You lost". Pentru a incepe din nou jocul, trebuie apasat butonul de reset de pe placuta de baza. De asemenea pe ecran apare si scorul jucatorului.

Rezultate Obținute





Concluzii

Ideea acestui proiect mi s-a parut foarte interesanta si consider ca a fost un mod placut de a invata lucruri noi atat pe partea hardware cat si pe cea software.

Download

[david_ionut_robert_331cc_snake_pm.rar](#)

Jurnal

- Pas 1: Lipire placa de baza
- Pas 2: Verificare functionalitate placa de baza
- Pas 3: Realizarea schemei electrice
- Pas 4: Achizitonarea componentelor aditionale
- Pas 5: Lipirea componentelor aditionale pe placa de test
- Pas 6: Testare functionalitate LCD, butone, accelerometru
- Pas 7: Implementarea software
- Pas 8: Prezentarea finala

Bibliografie/Resurse

Resurse hardware

- Datasheet ATmega324: [doc8272.pdf](#)
- Datasheet PCD8544 - [Nokia5110.pdf](#)

Resurse software

- Biblioteca LCD Nokia 3310 - [nokia3310library.zip](#)
- Biblioteca MPU 6050: [download](#)
- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/avoinescu/ionut_robert.david



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