

Amalia-Mihaela FRÎNCU (66915) - Snake pe LCD

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



Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului:

- `<fc #008000> Ce face</fc>`
 - Proiectul consta in realizarea unui joc snake pe un LCD
 - Initial va apare un meniu de unde se poate alege tipul jocului:
 - harta simpla
 - harta labirint
 - Jucatorul este reprezentat de un sarpe plasat initial pe mijlocul ecranului
 - La inceput acesta este format dintr-un numar mic de pixeli
 - Lungimea sarpelui creste pe masura ce acesta consuma obiecte de hrana
 - Obiectele de hrana apar random pe ecran, iar la un interval de timp va fi disponibil un bonus pentru a primi puncte in plus
 - Pentru tipul jocului "harta labirint", pe ecran vor apare unele zone marcate ca "zid", pe care jucatorul va trebui sa le ocoleasca, altfel jocul se va finaliza
 - Jocul se termina atunci cand sarpele isi atinge propriul corp, atunci se va afisa un mesaj de final de joc si scorul obtinut de jucator
- `<fc #008000>Care este scopul lui</fc>`
 - Scopul proiectului este de a crea un joc clasic, pe care toata lumea l-a jucat la un moment dat
- `<fc #008000>Care a fost ideea de la care am pornit</fc>`
 - Lansarea pe piata a noului telefon Nokia 3310 m-a inspirat sa recreez cel mai popular joc pe care vechiul model il avea instalat
- `<fc #008000>De ce consider că este util</fc>`
 - Consider ca este util pentru relaxare si divertisment

Descriere generală

Userul va putea controla miscarea sarpelui din butoane. Initial, sarpele va avea o dimensiune mica,

scopul fiind ca acesta sa adune cat mai multa hrana fara sa se loveasca de corpul propriu, moment in care se termina jocul. Hrana apare random pe ecran dupa ce sarpele trece prin hrana deja existenta. Cu fiecare hrana consumata, scorul jucatorului creste.

Schema bloc



Hardware Design

Lista piese

- Modul LCD Nokia 5110
- 4 butoane
- Regulator tensiune
- 4 rezistente

Schema electrica

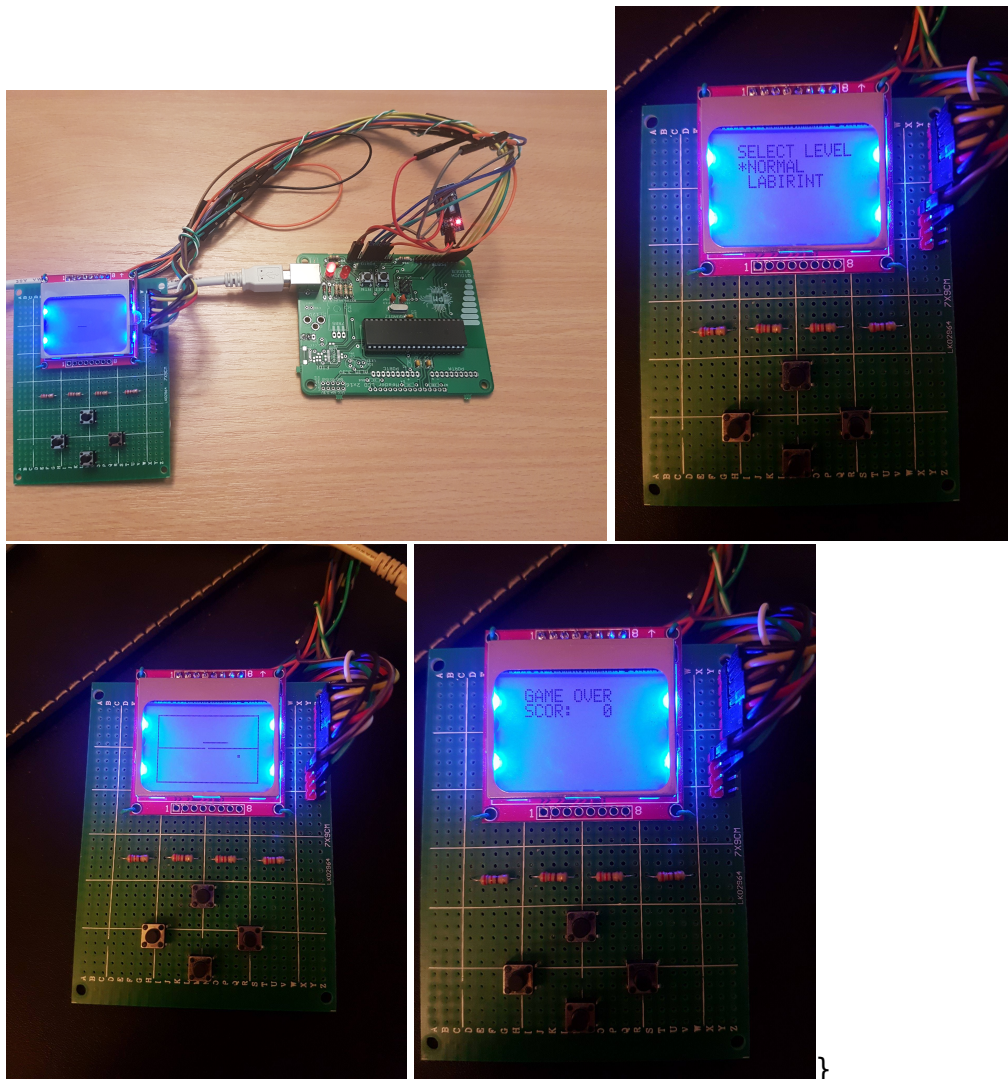


Software Design

Mediu de dezvoltare

- EAGLE
- HIDBootFlash
- Programmer's Notepad

Rezultate Obținute



Concluzii

- Am reusit sa finalizez proiectul si sa obtin un joc functional. Initial am avut dificultati in controlarea pixelilor pe ecran, deoarece setul de instructiuni exemplificat in Datasheet nu a furnizat rezultatul dorit si a trebuit sa combin informatiile din Datasheet cu un tutorial dupa Youtube. In cele din urma proiectul a fost interesant deoarece a necesitat notiuni atat de hardware cat si de software, iar rezultatul final a fost foarte similar cu jocul autentic 😊

Download

Schema electrica: [schema_electrica_snake_frincuamalia_332cc.zip](#)

Cod: [cod_snake.zip](#)

Demo: <https://www.youtube.com/watch?v=C-XndXDBnvY>

Jurnal

- Am realizat placuta de baza
- Am lipit butoanele, LCD-ul si rezistentele suplimentare pe o placuta de test si am facut legatura intre aceasta si placa de baza
- Am instalat bootloader-ul si am incercat sa afisez un mesaj pe LCD
- Am desenat snake-ul si acesta isi modifica directia in functie de butoane
- Am creat mancarea normala si cea bonus si am implementat coliziunea dintre capul sarpelui si mancare
- Am creat meniul si ecranul de final in care se va afisa scorul si un mesaj corespunzator
- Am creat al doilea nivel de joc, cu labirint
- Am finalizat proiectul si am obtinut un joc functional

Bibliografie/Resurse

- Datasheet ATmega324PA
- Importat structura de date cu caractere in reprezentare hexa
- Laborator
- Tutorial Youtube

Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/amusat/amalia.frincu>



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