Alexandru-Adrian ACHIRIȚOAEI (66908) - Snake (LCD)

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

Introducere

Proiectul meu este reprezentat de faimosul joc Snake.

Scopul proiectului este ca utilizatorul sa controleze sarpele pentru a creste in dimensiune prin absorbirea mancarii, astfel incat sa ajunga la o lungime cat mai mare. Sarpele va trebuie sa se fereasca, de asemenea, de obstacolele pe care le va intalni si de el insusi.

Ideea de la care am pornit este insusi jocul Snake, 'de pe vremea telefoanelor cu butoane'.

Consider ca jocul este util pentru altii deoarece ofera relaxare si trezeste amintiri din perioada copilariei. De asemenea, imi ofera ocazia de a invata sa creez propriul joc folosind niste componente uzuale.

Descriere generală

Schema bloc:

Hardware Design

Lista de piese:

- Display LCD - Nokia 5110
- Butoane (x6)
- Fire conectoare → mama-mama
- Placa de test
- Regulator de tensiune LE33
- Condensator electrolitic 10uF

Schema electrica:

Placa de test – lcd, butoane, cablaje:

Software Design

Pentru implementarea software, am folosit

- Programmer's Notepad
- WinAVR
- Sublime Text

Implementarea a pornit de la testarea bilbiotecii de comunicare cu LCD-ul, prin afisarea unor diverse caractere/mesaje.

Ulterior, am adaugat intreruperile (la apasarea butoanelor), care, in stadiul curent, muta un punct (sarpele), sus/jos/stanga/dreapta.

Rezultate Obţinute

In urma acestui proiect, am obtinut un joc partial functional (implementarea software nu este finalizata, spre deosebire de cea hardware), la care mai trebuie adaugata o functionalitate minima pentru a fi un joc de tipul snake.

Concluzii

Acest proiect a fost relativ interesant, deoarece mi-a oferit ocazia de a lipi diverse componente electronice si de a interactiona cu aceste componente prin intermediul software. De asemenea, mi-a oferit o satisfactie personala in momentul in care, dupa finalizarea partii hardware, aceasta a functionat, fara evenimente neprevazute (nu s-au ars componente).

Download

- achir_software.zip
- achir_hardware.sch

Jurnal

- Saptamana 9 - Alegere temei de proiect
- Saptamana 10 - Realizare placia de baza
- Saptamana 11 - Realizare schema electrica
- Saptamana 12-13 - Achizitionare componente necesarea; lipirea acestora pe placuta de test
- Saptamana 14 - Implementare software

Bibliografie/Resurse

- Datasheet ATMega324: doc8272.pdf
- Datasheet LCD Nokia 5110: Nokia5110.pdf

- Documentația în format PDF

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

Permanent link:
https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/imatesica/2509

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