

Teodora- Ioana BREHUESCU (78382) - Memory Game

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

Introducere

Joc de memorie care consta in afisarea pe LCD a unei secvente de simboluri, iar jucatorul trebuie sa refaca ordinea in care au fost afisate simbolurile folosindu-se de butoane. Jocul va avea mai multe nivele, gradul de dificultate va creste progresiv prin afisarea unor secvente mai complicate, prin varierea simbolurilor afisate, dar si prin faptul ca timpul de raspuns al jucatorului va fi mai scurt. De asemenea, evenimente precum trecerea la urmatorul nivel, succes, esec vor fi insotite de sunete specifice emise de un buzzer.

Scopul jocului este de a relaxa jucatorul si de a-i antrena memoria.

Descriere generală

Schema bloc:



Procesorul va genera afisarea unor secvente de simboluri pe LCD. Jucatorul va reface secventa afisata cu ajutorul butoanelor. In caz de succes se va trece la nivelul urmator, altfel jucatorul va fi adus la primul nivel. De asemenea, evenimente precum "select position", "check level", vor fi insotite de sunete emise de catre un buzzer conectat.

Hardware Design

Lista piese:

- microcontroller ATMEGA
- componente de baza
- butoane (sus, jos, stanga, dreapta)
- modul buzzer
- LCD TFT 2.4 inch
- fire mama-mama

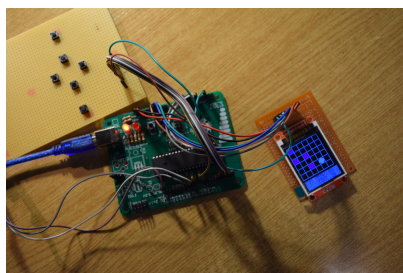
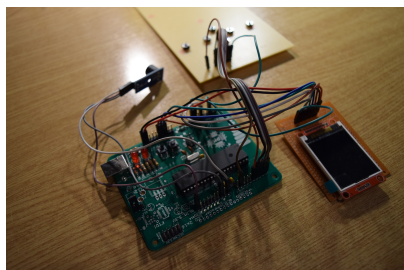


Software Design

- Mediul de dezvoltare : CLion.
- Proiectul a fost realizat in C++ pentru a fi mai usor sa folosesc functiile puse la dispozitie de biblioteca LCD-ului.
- Sursele folosite de LCD au fost luate de pe site-ul :
https://github.com/radhoo/ILI9163_LCD/tree/master/spi

Rezultate Obținute

Am reusit sa implementez un joc - "Memory game" care consta in apartia unor buline de culoare mov a caror aparitii trebuie sa fie refacute de jucator pentru a trece la nivelul urmator: Meniul de start are doua optiuni : "Start" (inceperea propriu - zisa a jocului) si "Exit" (iesirea din joc si afisarea mesajului "Adios"). Jucatorul folosind cele patru butoane pentru directie se va muta pe pozitia aleasa, cu butonul de "select" se poate alege o pozitie sau se poate sterge o pozitie deja selectata. Cu butonul "check" se va face verificarea daca pozitiile alese de player sunt cele corecte sau nu. Trecerea la nivelul urmator este insotita de mesajul "Next level \$NEXT_LEVEL", iar in caz de esec se va afisa "Game over". Selectarea unei pozitii, stergerea unei pozitii deja selectate si functia de "check" sunt insotite de sunete emise de buzzer.



Concluzii

Mi-a facut placere sa implement partea de software pentru acest proiect. Am intampinat dificultati in ceea ce priveste alegerea LCD-ului astfel incat sa gasesc o biblioteca compatibila.

Download

Arhiva code + README: [brehuescu_teodora_ioana_335cc_memory_game_2018.zip](#)

Jurnal

- 22 aprilie - introducere + descriere generală + componente
- 7 mai - schema proiectului
- 20 mai - gasire biblioteca corespunzatoare pentru LCD
- 23 mai - terminarea jocului
- 23 mai - terminarea documentului de prezentare al proiectului + modificări

Bibliografie/Resurse

- Datasheet microcontroler - http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/_media/doc8272.pdf
- Datasheet LCD - <https://www.rockbox.org/wiki/pub/Main/SonyNWZE370/ILI9163.pdf>
- Biblioteca pentru SPI LCD - https://github.com/radhoo/ILI9163_LCD/tree/master/spi

Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/aandreica/456>

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

