

Simon & a mole

Autor: [Sandu Stefania](#)

Grupa: 336CC

Introducere

Proiectul implementeaza intr-o varianta arduino-like doua jocuri bine-cunoscute, anume Simon Says si Whack a Mole.

Simon Says este un joc ce testeaza memoria utilizatorului, astfel acesta trebuie sa reproduca o secventa de lumini, acompaniata de un buzzer, din ce in ce mai lunga pe masura ce avanseaza in nivel. Implementarea pentru Whack a Mole o sa antreneze dexteritatea si atentia. Astfel atunci cand se aprinde un led, jucatorul trebuie sa apase pe butonul corespunzator cu acesta pentru a castiga. Rundele se desfasoara cu un timp mai scurt intre aprinderile ledurilor pe masura ce se inainteaza in nivel.

Ideea de la care am pornit a fost sa fac ceva interactiv si consider ca poate fi util pentru cei care vor sa iti testeze abilitatile intr-un mod placut si amuzant.

Prezentarea pe scurt a proiectului vostru:

- ce face
- care este scopul lui
- care a fost ideea de la care ați pornit
- de ce credeți că este util pentru alții și pentru voi

Descriere generală

- **Simon Says:** o secventa de lumini se va aprinde, iar dupa jucatorul trebuie sa reproduca acea secventa pentru a primi puncte. Va avea mai multe nivele, crescand in dificultate, secventa fiind din ce in ce mai lunga.
- **Whack a mole:** se aprinde cate un led, pe rand. Jucatorul trebuie sa apese pe butoanele corespunzatoare fiecarui led aprins, avand mai multe nivele, crescand secventa de lumini si micșorand timpul in care se poate apasa pe buton aferent pentru a castiga.

De asemenea, se va folosi un buzzer si un potentiometru pentru a seta volumul dorit.

Schema bloc



O schemă bloc cu toate modulele proiectului vostru, atât software cât și hardware însoțită de o descriere a acestora precum și a modului în care interacționează.

Exemplu de schemă bloc: <http://www.robs-projects.com/mp3proj/newplayer.html>

Hardware Design

Aici puneți tot ce ține de hardware design:

- listă de piese
- scheme electrice (se pot lua și de pe Internet și din datasheet-uri, e.g. <http://www.captain.at/electronic-atmega16-mmc-schematic.png>)
- diagrame de semnal
- rezultatele simulării

Lista de piese:

- Arduino Uno + cablu
- LCD
- Modul card microSD
- Led roșu
- Led verde
- Led albastru
- Butoane
- Buzzer pasiv
- Potentiometru
- Breadboard
- Rezistori 220 ohm
- Rezistori 10 kohm

Schema electrica



Software Design

Mediul de Dezvoltare

- Draw.io - schema bloc
- Arduino IDE - program
- Tinkercad - schema electrică

Biblioteci

- LiquidCrystal_I2C.h pentru LCD I2C

Functii

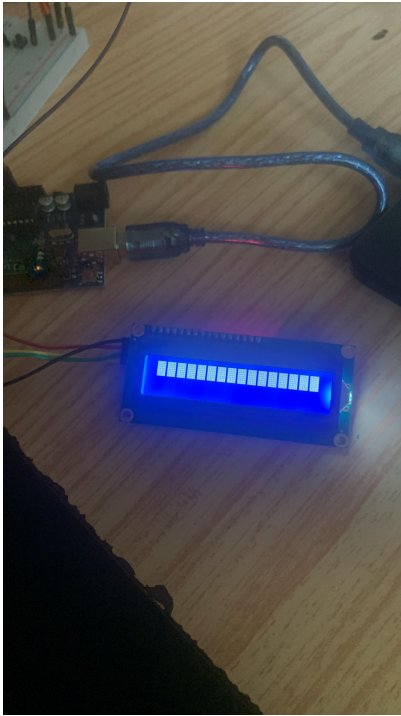
- win_song()- melodie pentru castigator
- lose_song() - melodie pentru pierzator
- choose_game() - logica de alegere a jocului
- play_whack() - jocul Whack a Mole
- play_simon()- jocul Simon Says

Descrierea codului aplicației (firmware):

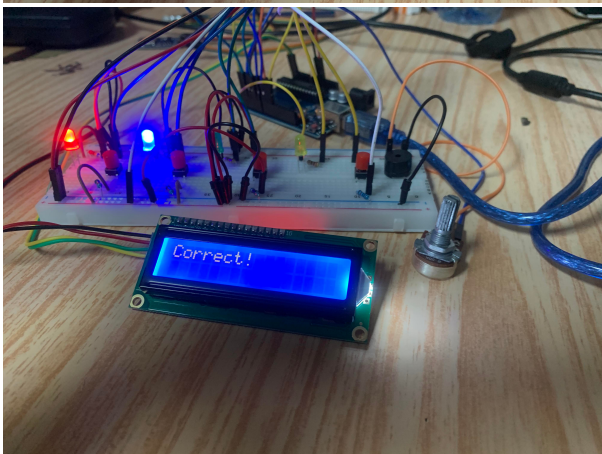
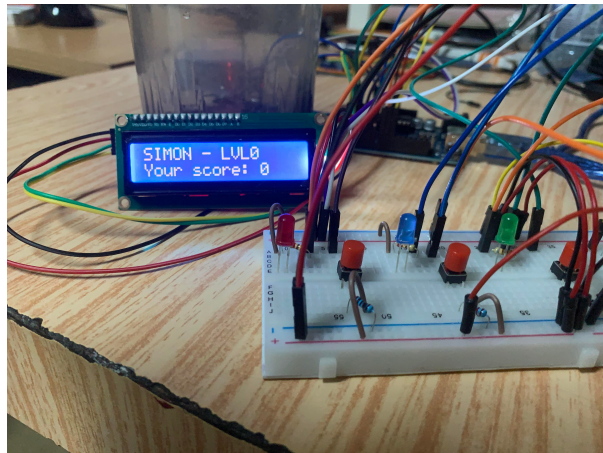
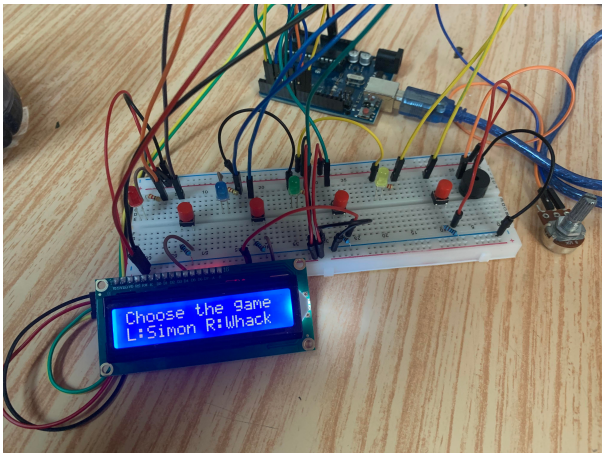
- mediu de dezvoltare (if any) (e.g. AVR Studio, CodeVisionAVR)
- librării și surse 3rd-party (e.g. Procyon AVRlib)
- algoritmi și structuri pe care plănuiți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate

Rezultate Obținute

Asa s-a inceput



Si asta a urmat



Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

Concluzii

Greu cu debug-ul, nu stiam daca e de la cod sau de la fire... In final era de la amandoua. A fost un proiect interesant, din care am invatat multe si m-am ales si cu un joc pe care pot sa-l joc cand ma plictisesc. Toate functionalitatile par sa functioneze conform asteptarilor.

Download

[simon_mole.zip](#)

Jurnal

- 20 Aprilie 2022:Alegerea proiectului
- 11 Mai 2022:Creare pagina pe wiki.Completare introducere, schema bloc si lista de piese
- 20 Mai 2022:Simon Says functional
- 23 Mai 2022: Whack a mole functional
- 27 Mai 2022:Proiect finalizat. Completare pe ocw

Puteți avea și o secțiune de jurnal în care să poată urmări asistentul de proiect progresul proiectului.

Bibliografie/Resurse

Listă cu documente, datasheet-uri, resurse Internet folosite, eventual grupate pe **Resurse Software** și **Resurse Hardware**. ATmega328P_Datasheet

https://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/Atmel-7810-Automotive-Microcontrollers-ATmega328P_Datasheet.pdf

Laboratoare PM

Pentru functia Tone()

<https://www.arduino.cc/en/Tutorial/BuiltInExamples/toneMelody>

[simon_a_mole_3_.pdf](#)

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2022/sgherman/simon>



Last update: **2022/05/27 18:58**