

George SIMION (78653) - Guitar Hero

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

Introducere



Proiectul este o implementare a jocului Guitar Hero. Acest joc este gasit si pe telefoanele mobile si pe calculatoare chiar si pe console cum ar fi PlayStation3.

Este un joc de determinare care imita prin constructia sa cum se canta la chitara. Jocul este single player si scopul acestuia este de a face cat mai multe puncte prin nimerirea a cat mai multe chei muzicale.

Utilitatea lui este de amuzament si relaxare, putand fi jucat in orice situatie.

Descriere generală



Proiectul are nevoie de 5 butoane pentru a apasa atunci cand nota este pe linia acelui buton, un led pentru a arata cand s-a facut highscore si un ecran LCD pentru a urmari evolutia jocului si a punctajului.

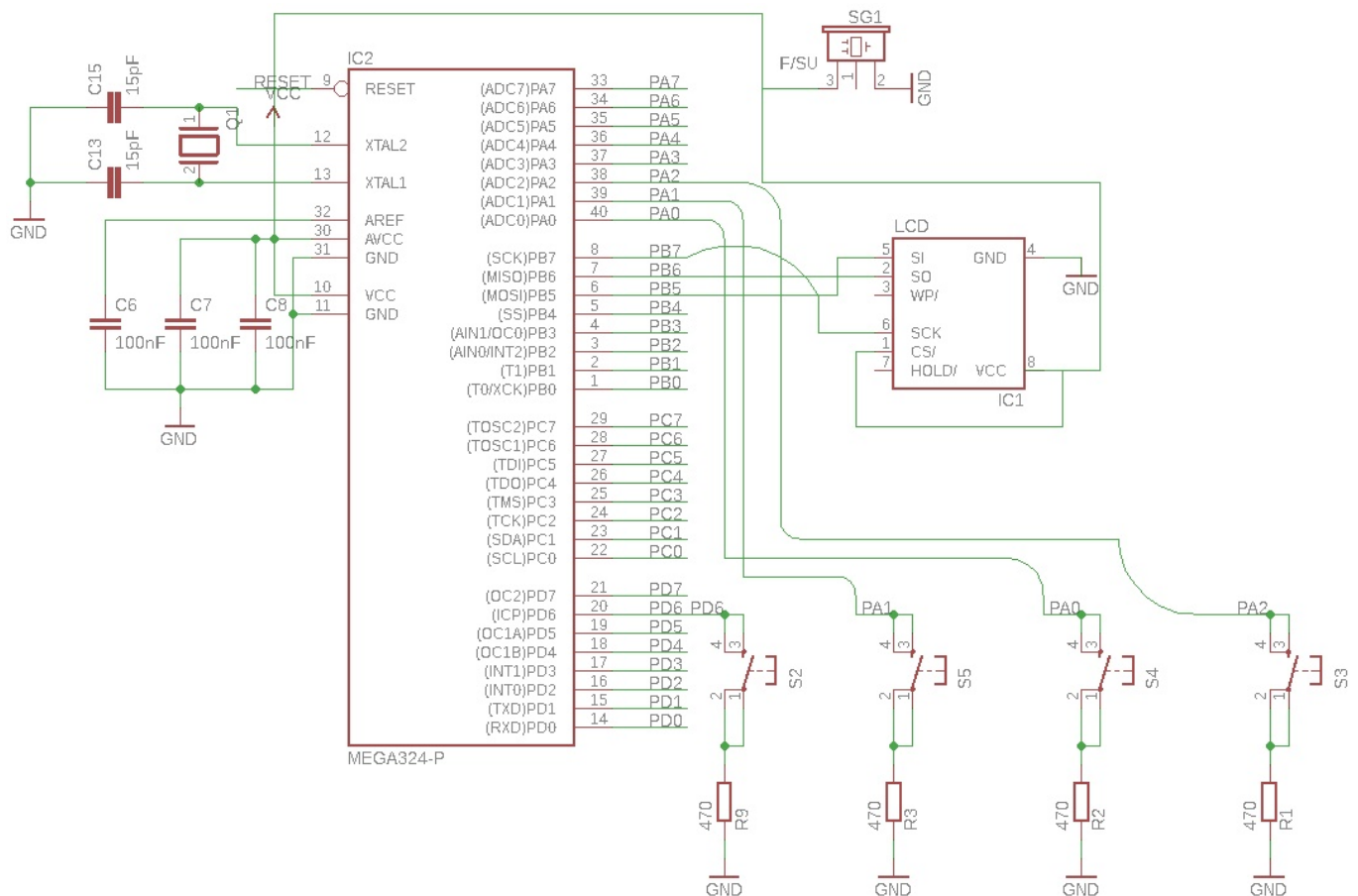
Jocul testeaza viteza de raspuns a jucatorului, acesta primeste puncte daca a apasat la momentul corect butonul specificat, cu cat este mai aproape de apasarea lui perfecta cu atat va primi mai multe puncte, in cazul in care jucatorul a ratat sa apese de 3 ori jocul va fi terminat.

Hardware Design

Lista de piese este urmatoarea:

- Microcontroler
- LCD
- 5 butoane + rezistente
- buzzer
- 1 led

Schema Electrica



Am nevoie de un lcd grafic conectat la microcontroler prin spi, un buzzer si 4 butoane prin care utilizatorul se va juca.

Software Design

Mediul de dezvoltare a fost WinAvr si BootLoaderHid pentru rulara programelor pe placuta.

Librariile si sursele sunt:

- Libraria pt lcd grafic putin modificata sa functioneze, download de aici [gpio](#)
- Un fisier notes.h care intensitatile si durata notelor melodiilor
- Tot codul proiectului se afla in main.c

Codul proiectului se bazeaza pe:

1. Generarea de cercuri care se misca pe lcd in functie de nota
2. Generarea acestor cercuri sa se faca cu putin timp inainte sa inceapa melodia, iar cand primul cerc a ajuns la baza, va incepe si buzzerul sa cante
3. Intreruperi pe butoane, in cazul in care s-a apasat la timp pe butonul respectiv atunci jucatorul

primește puncte, în caz contrar pierde o viață din totalul de 3

Rezultate Obținute

Jocul și placa se poate vedea în următoarele imagini:



Concluzii

Un proiect interesant care m-a făcut să înțeleg mult mai bine materia de PM.

Download

Arhiva cu codul sursă se poate downloada de aici: [guitarhero_george_simion_334ca.zip](#)

Jurnal

Bibliografie/Resurse

- Documentația în format [PDF](#)
- Laboratoarele 0-3
- Datasheet ATMEGA324

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/imatesica/guitar-hero-lcd>



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