

Gameboy Arduino

Introducere

Obiective:

- Realizarea propriei console de jocuri portabile.
- Fiecare dintre noi am avut o astfel de jucarie cand eram mici: nostalgia vibes.
- Utilitatea acestui proiect consta in oportunitatea de a invata, de a pune in practica si de a programa un arduino uno in scopul implementarii unei console de jocuri.

Prezentare: <https://streamable.com/pykntb>

Descriere generală

Dorim sa implementam jocul **Chicken Invaders**. Idealul jocului este sa invingem toti inamicii. Cu cat invingem mai multi oponenti cu atat ne creste punctajul. Avem un logo in starea initiala, a jocului neinceput inca, cu o nava spatiala, cu titlul, aparand text pe ecran si indicatia de a apasa pe fire pentru a incepe jocul. Cand incepe jocul se aude de la difuzor o melodie formata din tonuri. Avem un joystick cu ajutorul caruia putem deplasa nava stanga-dreapta.

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

Piese necesare:

- Breadboard
- Arduino uno
- Giroscop
- Display LED
- Butoane

- Rezistente
- Fire de legatura

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

Schema bloc:



Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare (if any) (e.g. AVR Studio, CodeVisionAVR)
- librării și surse 3rd-party (e.g. Procyon AVRlib):

`#include <LCDWIKI_GUI.h>` *Core graphics library* `#include <LCDWIKI_SPI.h>` Hardware-specific library

- algoritmi și structuri pe care plănuți să le implementați = bitmaps pentru fiecare imagine generata.
- (etapa 3) surse și funcții implementate = funcțiile care imi deseanza imaginea navei, logo-ului, stelelor, entitatilor_inamice

Rezultate Obținute

O experienta de invatare din care am putut observa utilitatea programarii pe un microcontroler si dobandirea simtului practic de a crea jocurile cu care ne petreceam timpul cand eram copii.

Concluzii

Jocul este functional. Obiectivele dorite au fost atinse si proiectul a fost creat imbinand utilul cu placutul.

Download

[Mihai_Ghioca](#)

Bibliografie/Resurse

Arhiva este incarcata. Arduino tone tutorial:

<https://docs.arduino.cc/built-in-examples/digital/toneMelody>

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/mihai_iulian.ghioca

Last update: **2023/06/03 12:33**

