

Autor: Bistriceanu Marinela Adelina

Grupa: 333CC

Introducere

Prezentarea pe scurt a proiectului:

- Proiectul consta in implementarea jocului Flappy Bird folosind o placuta Arduino si un ecran LCD grafic 2004 cu I2C integrat.
- Interactiunea cu jocul va fi facuta printr-un buton care controleaza miscarile pasarii.
- Am folosit un buzzer pentru redare audio. La terminarea jocului, va fi emis un sunet.
- Ideea proiectului a venit din dorinta de a implementa un joc usor si cu un posibil final fericit pe un dispozitiv cu care se pot juca si copiii.
- Consider ca este util pentru a experimenta lucrul cu funcționalitățile oferite de Arduino si in acelasi timp este o modalitate de destindere si relaxare.

Descriere generală

Jocul va fi controlat printr-un buton, iar de fiecare data cand pasarea trece de obstacol, se va modifica scorul pe display LED si se va activa buzzer-ul in caz contrar (cand este game over), urmat de mesajul "YOU LOST!" si scorul obtinut.

SCHEMA BLOC



SHEMA ELECTRICA



Hardware Design

Listă de piese

- * Arduino Uno
- * LCD 2004 cu I2C integrat
- * Breadboard
- * 1 buton
- * Buzzer
- * Fire mama-tata, tata-tata
- * Cablu A-B pentru conectarea placutei la laptop

- Conectare lcd la placa GND→GND, VCC→ VCC, SDA→A4, SCL→A5
- Conectare buton 2 fire, unul la GND si unul la pinul 2 de pe placa
- Conectare buzzer 3 fire GND, 3.3V si pinul 3

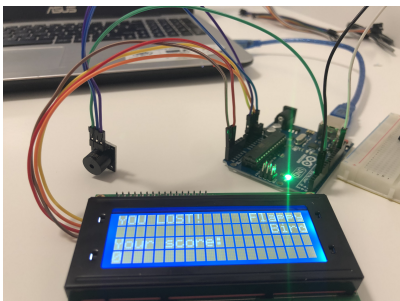
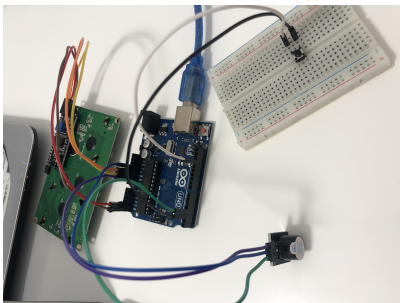
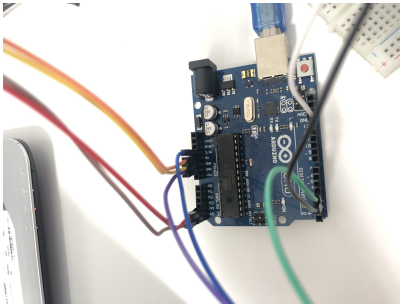
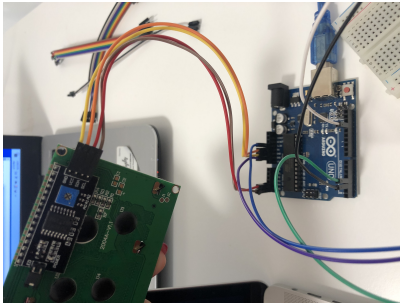
Software Design

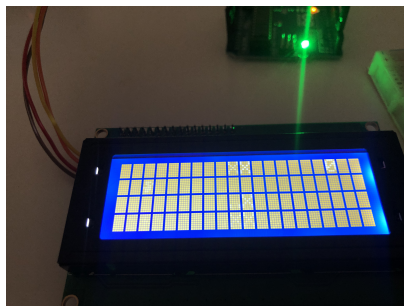
- Proiectul a fost realizat folosind ca unic mediu de dezvoltare Arduino IDE, iar sursa se regaseste in

pagina.

- Pentru a putea manipula ecranul lcd am folosit biblioteca LiquidCrystal_I2C.h.
- Am facut totul in interiorul loop-ului si a setup-ului. Am doar o functie care se apeleaza la apasarea butonului (intrerupere exterioara).
- Obstacolele le-am creat prin printarea pe lcd a caracterului 'X' de-a lungul axei Y, lasand doar un loc pentru a putea trece Flappy Bird-ul.
- Pentru crearea Flappy-ului, cat si a monedei, am activat acele pozitii din pixel pentru a reda 'imaginea' dorita.

Rezultate Obținute





Concluzii

- Deși la început am fost puțin sceptică în legătură cu acest proiect, am ajuns să lucrez la el de plăcere.
- Proiectul nu mi-a dat batai de cap. Am încercat să pastrez hardware-ul și codul destul de ordonat. Am reușit să realizez tot ce mi-am propus.
- Am putut să pun în practică unele cunoștințe obținute la Proiectarea cu microprocesoare.
- În concluzie, pot să spun că a fost o experiență plăcută și interesantă să lucrez cu Arduino UNO și a fost interesant pentru că am putut să facem un proiect fizic.

Jurnal

25 aprilie 2021:

- alegere tema proiect
- scriere introducere
- descriere generală (împreună cu schema bloc)
- completarea listei cu componentele hardware

23 - 25 mai 2021:

- scrierea codului
- testarea și repararea eventualelor erori

27 mai 2021:

- construire schema electrică

2 iunie 2021:

- descriere software design
- completare rezultate obținute
- concluzii

Bibliografie/Resurse

- [Export to PDF](#)
- [arhiva_cod.zip](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/avaduva/flappybird>



Last update: **2021/06/02 15:58**