

PacMan

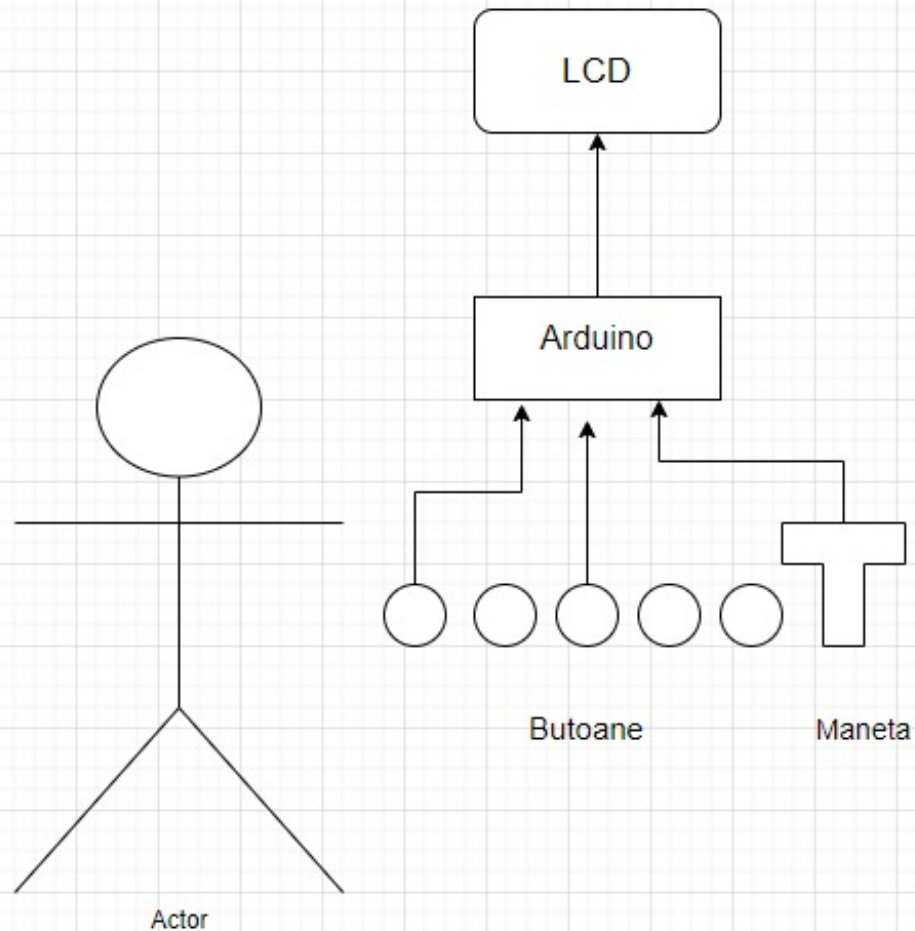
Autor: [Bogdan Draghici](#)

Introducere

Proiectul realizat consta in realizarea jocului pacman utilizand placa Arduino, ecran LCD, butoane, breadboard, fire de legatura si un switch. Scopul acestui proiect are rolul de a demonstra practic informatiile si conceptele invatate la laborator.

Descriere generală

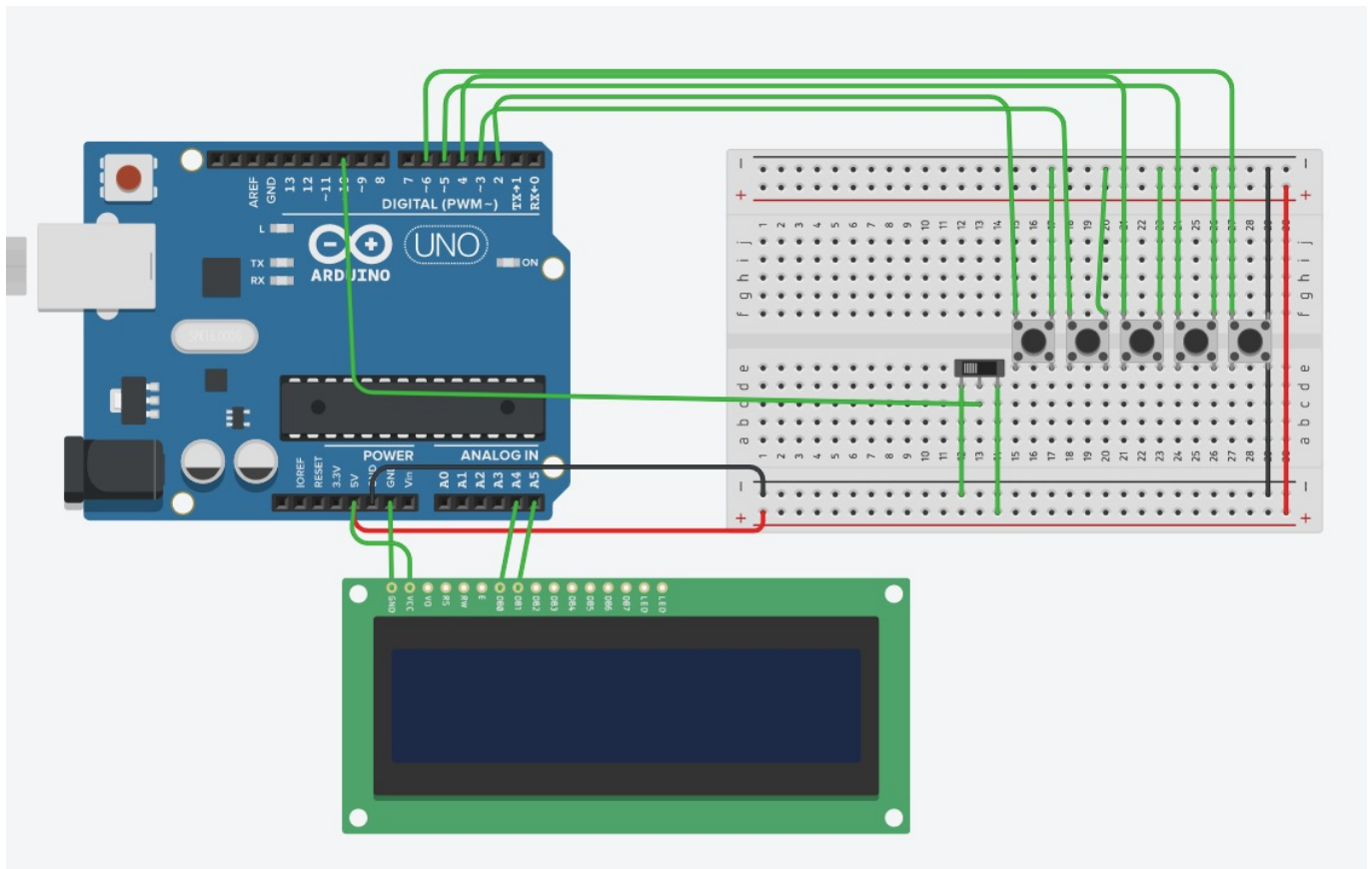
Pentru joc, voi folosi o placa Arduino, un ecran LCD, 5 butoane, un breadboard, fire de legatura si switch. Schema bloc:



Hardware Design

- placa Arduino UNO
- ecran LCD
- 5 butoane
- breadboard
- switch
- fire de legatura

Schema electrica:



Software Design

Pentru lucrul cu LCD-ul am folosit o bibliotecă Adafruit, pt care am importat diverse imagini în cod hexa (bitmap pt harta, pacman și fantoma). Astfel puteam afișa rapid imaginile. O dificultate apărută a fost verificarea coliziunii cu zidurile, deoarece lucrul pe biți ducea la rezultate eronate, iar păstrarea unei matrici cu zonele sigure de deplasare ar fi supraîncărcat memoria. Așa că am analizat matricea zonelor sigure și am transpus-o într-o funcție de verificare a unei poziții x-y pe intervale.

Ca variabile am ținut minte date despre jucător, fantoma și banuți, dar și despre starea jocului și timpul power-upurilor. Se face input buffering pt controlul pacmanului, astfel încât schimbarea direcției să fie rapidă. Coliziunea între pacman-fantoma și pacman-coin se face simplu prin distanță. Animația personajelor depinde de 2 frameuri ce se schimbă în funcție de timp.

Codul se poate găsi aici: [pacman.rar](#)

Rezultate Obținute

<https://youtu.be/YKhGA1etdGc>

Concluzii

Jocul este functional, desi nu este implementat cum imi doream original (lcd-ul este diferit si mai mic, iar controlul este pe butoane in loc de joystick). Optimizarea pentru specificatiile arduinoului a fost partea cea mai interesanta a proiectului.

Download

Documentatie pdf:

https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/abasoc/pingpong?do=export_pdf

Link pagina:

<https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/abasoc/pingpong>

Bibliografie/Resurse

Bibliotecile Adafruit GFX si SSD1306

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2021/abasoc/pingpong>



Last update: **2021/06/02 21:37**