

Ancuța-Denisa DUMITRICĂ (67064) - Pac-man

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

Introducere

Scopul acestui proiect este implementarea celebrului joc [Pac-Man](#) pe un LCD grafic.

Descrierea jocului:

Jucătorul îl controlează pe Pac-man printr-un labirint pentru a mânca pac-dots. Scopul jocului este ca Pac-man să mănânce toate pac-dots. Inamicii lui (Blinky și Pinky) îl urmăresc și încearcă să îl împiedice să își îndeplinească scopul. ❌ Dacă Pac-man mănâncă un pac-dot, există un interval de timp în care el poate să își mănânce și adversarii, restartând poziția lor actuală la poziția de start. Jocul se termină fie în cazul în care Pac-man este prins de Blinky sau de Pinky, fie în cazul în care Pac-man mănâncă toate pac-dots din labirint.

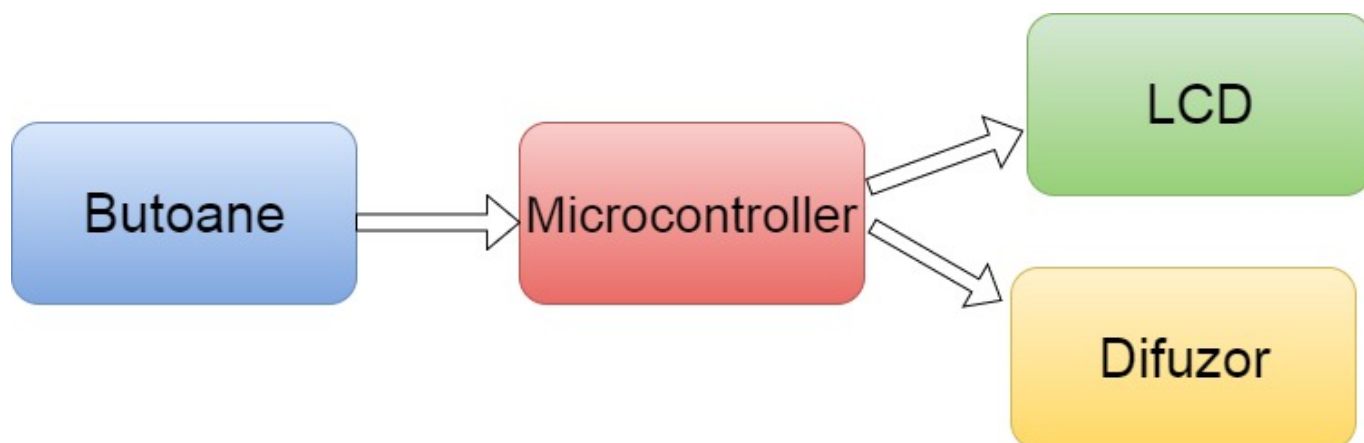
Ideea a pornit de la jocul Pac-man:



Pac-man poate fi controlat prin intermediul butoanelor sus, jos, stânga, dreapta lipite pe plăcuța de test. Finalul jocului este anunțat prin semnale sonore specifice în funcție de câștigător.

Utilitatea acestui proiect constă, ca în cazul tuturor jocurilor, în amuzamentul oferit. Iar pentru mine, acest joc este ocazia de a aplica cunoștințelor acumulate în cadrul laboratorului.

Descriere generală



Cu ajutorul celor patru butoane plasate pe plăcuța de test (input-ul), îi vom controla poziția lui

Pac-man. Software-ul va analiza poziția actuală a player-ului și va îndrepta inamicii spre el. Output-ul va fi reprezentat pe LCD. Finalul jocului va fi anunțat prin intermediul buzzer-ului care va scoate sunete distincte în funcție de winner.

Hardware Design

Listă de piese:

Nume componentă	Număr bucăți
Placă de bază	1
Regulator de tensiune	1
Conectori mamă-mamă	14
Butoane	4
Modul LCD de 1.44"	1
Buzzer activ de 5V	1
Fire de legătură	-

Schema electrică:



Software Design

Mediul de dezvoltare

- Programmers Notepad [WinAvr]
- BootloaderHID

Biblioteci folosite

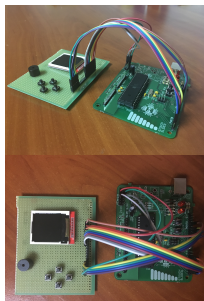
- stdio.h
- stdlib.h
- avr/io.h
- util/delay.h
- gfx.c
- lcd.c

Librării 3rd-party

- Pentru LCD: <https://github.com/adafruit/Adafruit-GFX-Library>

Rezultate Obținute

Proiectul se află încă în stadiul de dezvoltare software.



Concluzii

- Este foarte greu să găsești componente, în stoc și care să poată fi ușor de utilizat. Inițial, am achiziționat un LCD mai mare, însă din cauza faptului că nu am găsit biblioteci pentru a-l putea folosi am sfârșit prin a accepta compromisul de a avea un LCD mai mic
- Proiectul a fost mai dificil decât m-am așteptat (iar faptul că m-am apucat foarte târziu nu a fost o decizie înțeleaptă)
- Per total, proiectul oferă o satisfacție foarte mare datorită faptului că este prima experiență de practică hardware pentru unii dintre noi.

Download

[333cb_ancuta_dumitrica_pac-man.zip](#)

Jurnal

- Săptămâna 9 - Alegerea temei de proiect și achiziționarea componentelor de bază
- Săptămâna 10 - Lipirea plăcuței de bază
- Săptămâna 11 - Realizarea schemei electrice a proiectului
- Săptămâna 13 - Implementarea hardware a proiectului
- Săptămâna 14 - Implementarea software a proiectului (în curs)

Bibliografie/Resurse

Resurse Hardware

- Schema electrică: [pac-mac_schema_electrica.sch](#)

Resurse Software

- Datasheet LCD: [lcd_datasheet.pdf](#)
- LCD library: <https://github.com/adafruit/Adafruit-GFX-Library>
- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<https://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/ideaconu/pac-man>



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