

# Ioana-Teodora TICĂ (78550) - Vegan Invaders

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

## Introducere

Vegans - such pesky little creatures! Gotta get rid of 'em all!

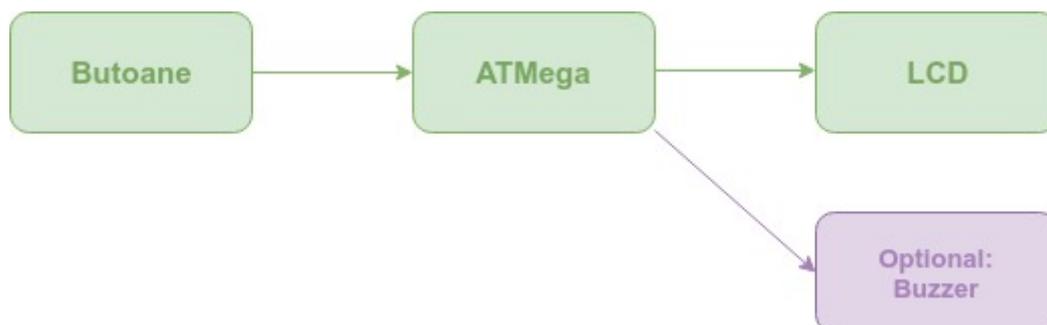
Mi-am propus sa implementez o varianta personala a jocului Space Invaders - with a little twist. Jucatorul va fi nevoit in acest caz sa lupte impotriva unui alt tip de invadatori: pericolosii propovaduitori ai veganismului.

Scopul proiectului este punerea la incercare a notiunilor acumulate (sper eu) pana acum si amuzamentul celor care vor testa "produsul" final.

## Reguli joc

Jucatorul are la dispozitie o naveta pe care o poate manipula prin intermediul unor butoane: doua pentru deplasarea stanga-dreapta si unul pentru atac. Pe parcursul a mai multor nivele cu diverse grade de dificultate, el trebuie sa inlature toti inamicii pe care ii intalneste in calea sa, ferindu-se in acelasi timp de atacurile lor. Pentru a salva omenirea de curentul hipster care o ameninta, el are la dispozitie trei vietii. La anumite momente ale jocului el poate intra in posesia unor power-ups care sa ii imbunatateasca atacul.

## Descriere generală



Jocul va fi controlat prin intermediul unor butoane si afisat pe un LCD. Optional, voi adauga un

buzzer pentru redarea unei melodii de fundal.

## Hardware Design

Schema:



Lista de componente:

- Placa de baza
- Pachetul cu componente de baza
- LCD
- Fire mama-mama
- Optional - Buzzer

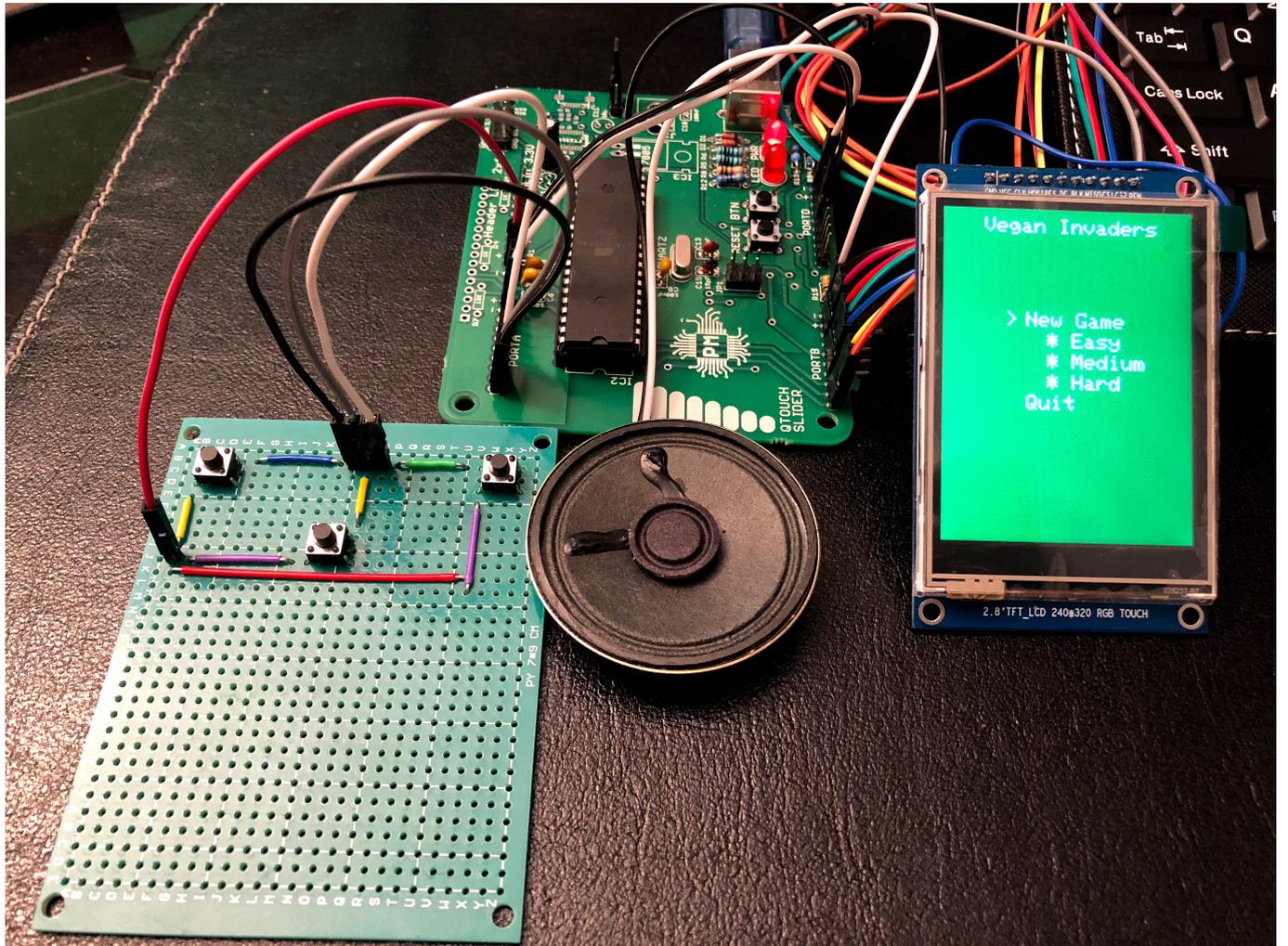
## Software Design

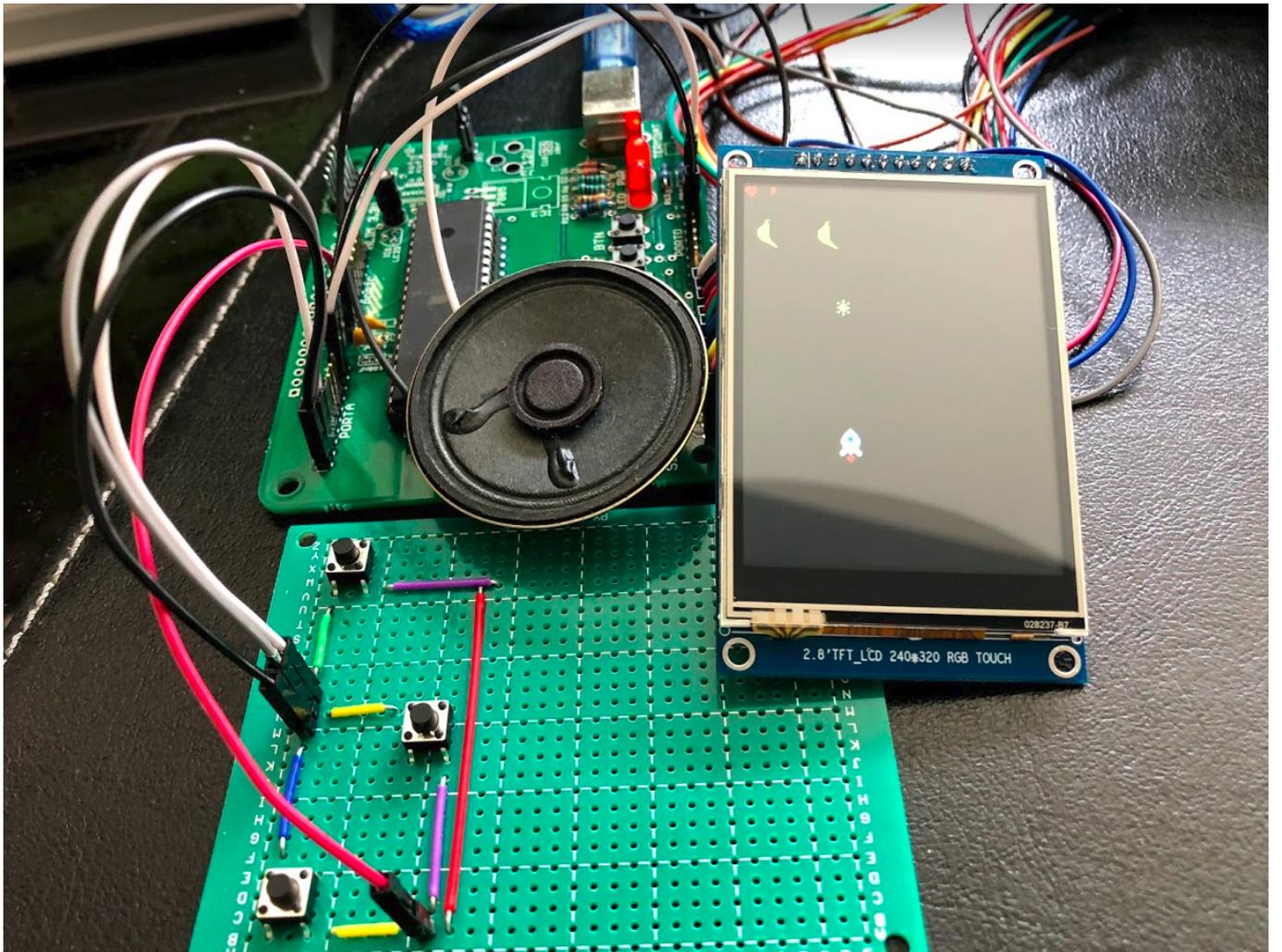
Joculetul a fost implementat pe Linux iar ca mediu de dezvoltare am folosit Atom, vim, avr-gcc si bootloadHID.

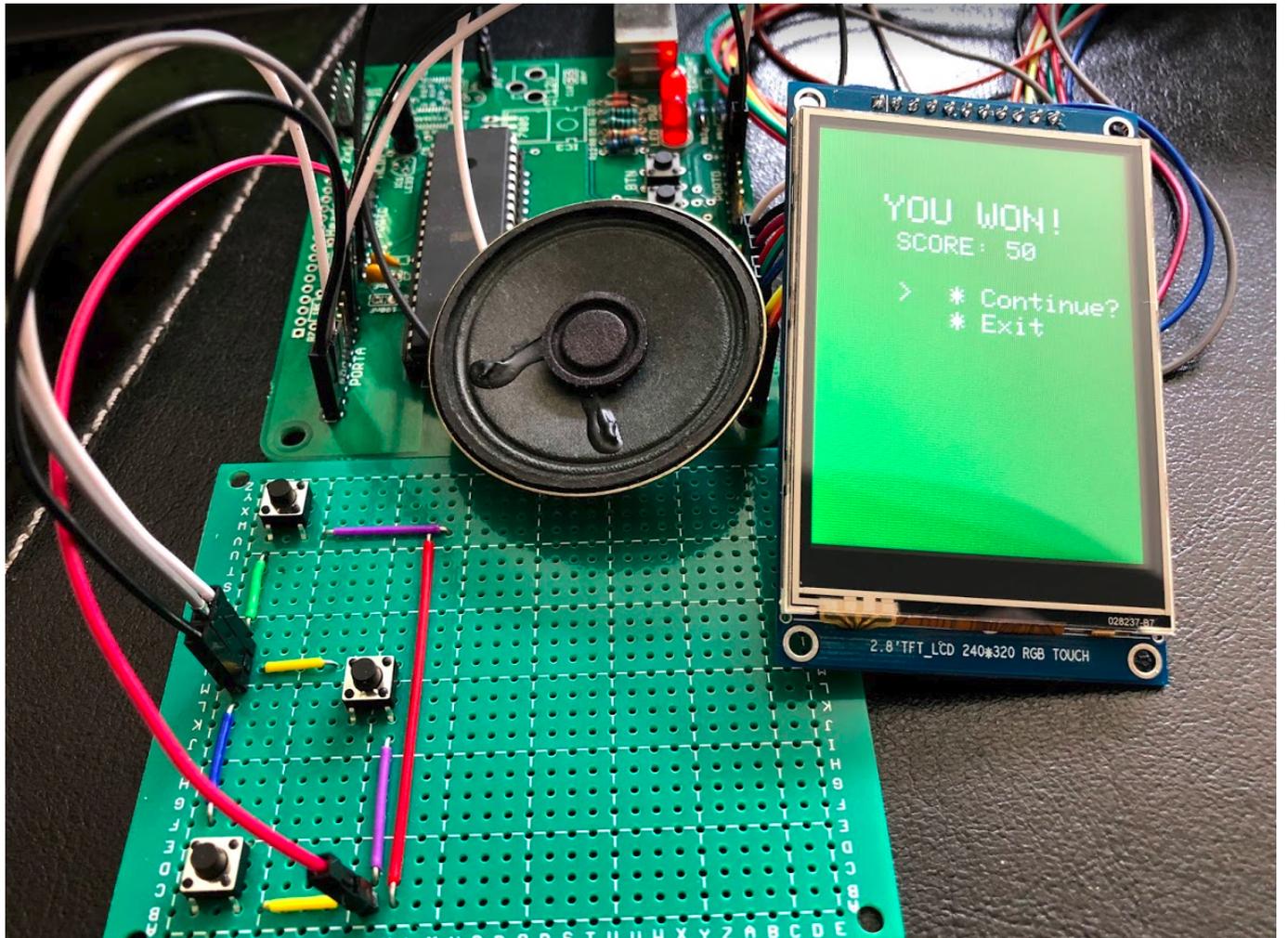
Detalii legate de joc:

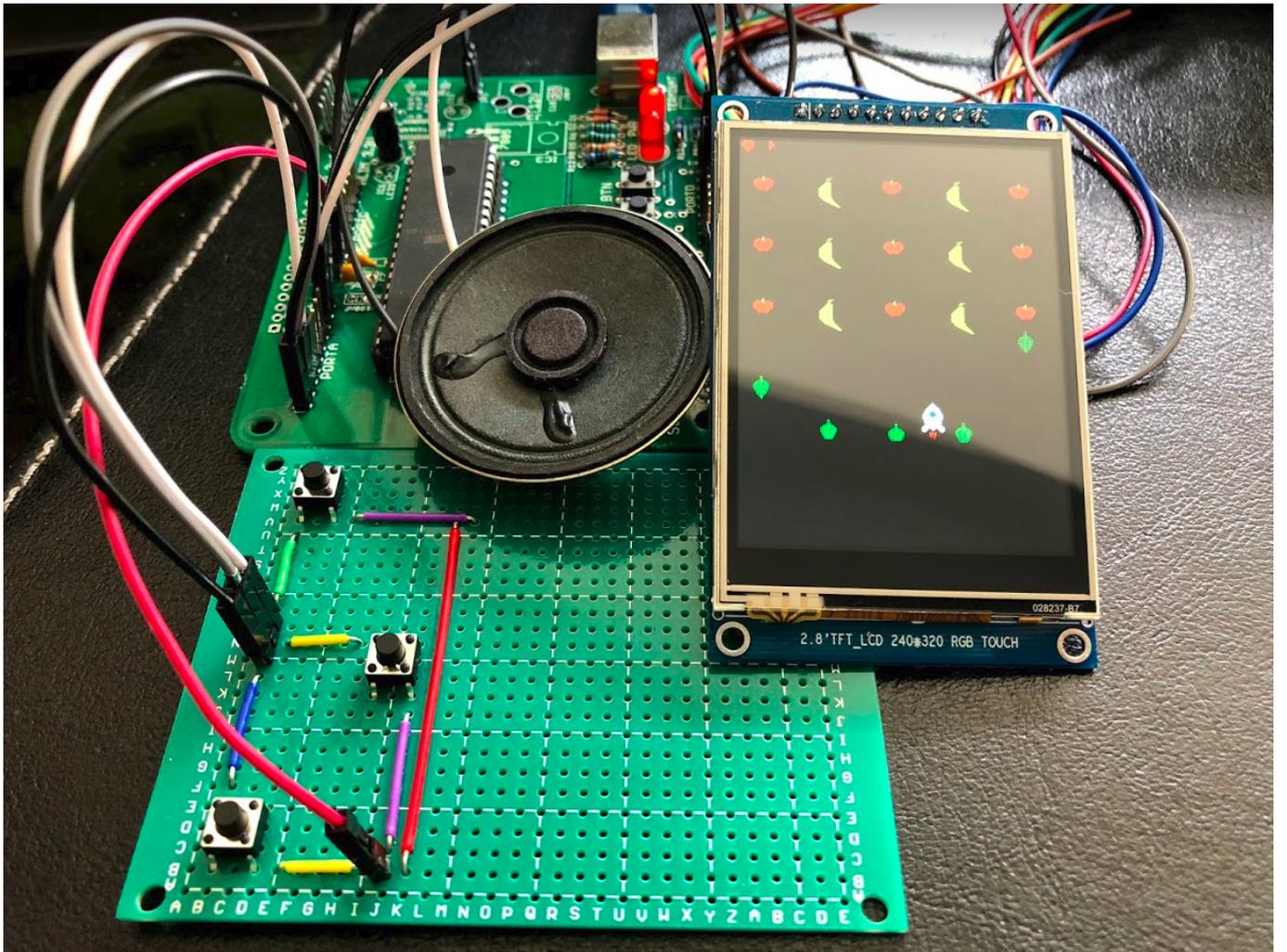
- scopul este doborarea tuturor inamicilor si ferirea de atacurile lor;
- inamicii sunt navete spatiale in forma de banane si mere care ataca folosind proiectile in forma de frunze de spanac;
- jucatorul este reprezentat printr-o naveta clasica;
- acesta are posibilitatea sa se miste stanga-dreapta sau sa atace;
- la momentul de fata poate lansa un singur atac la un moment;
- este implementat pe 3 nivele de dificultate:
  - Easy: 5 Banana-Invaders care pot fi doborati dintr-un foc si care valoreaza 10p;
  - Medium: 15 Banana-Invaders, cu frecventa de atac mai mare;
  - Hard: 6 Banana-Invaders si 9 Apple-Invaders care pot fi doborati din trei lovituri si valoreaza 30p.
- la inceput se afiseaza un meniu din care se poate selecta dificultatea dorita;
- la finalul unui nivel, in cazul in care jucatorul iese invingator se afiseaza un meniu in care i se permite sa continue la urmatorul nivel sau sa se intoarca la meniul principal;
- in caz ca a pierdut, i se da posibilitatea de a reincerca nivelul curent.

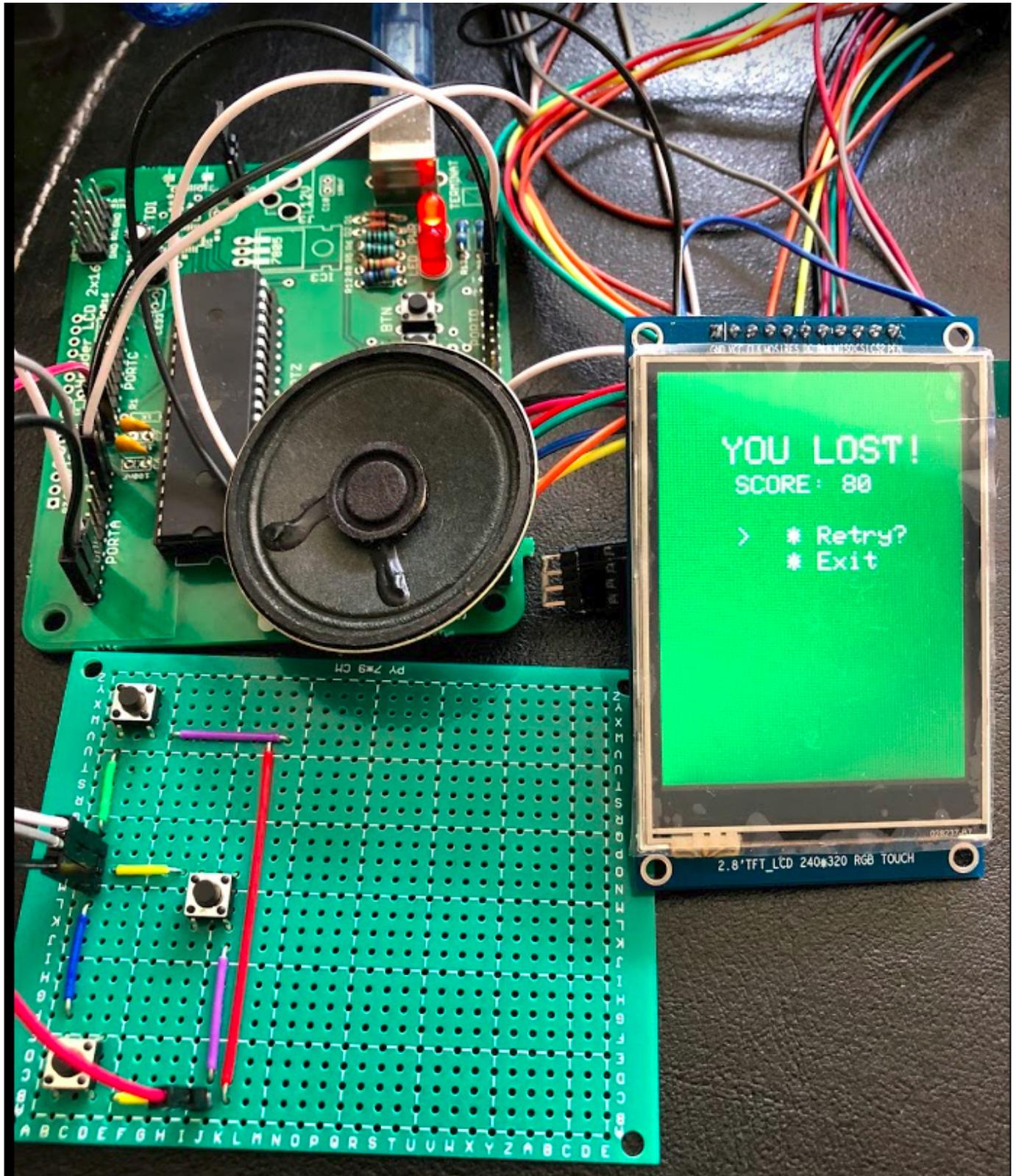
# Rezultate Obținute





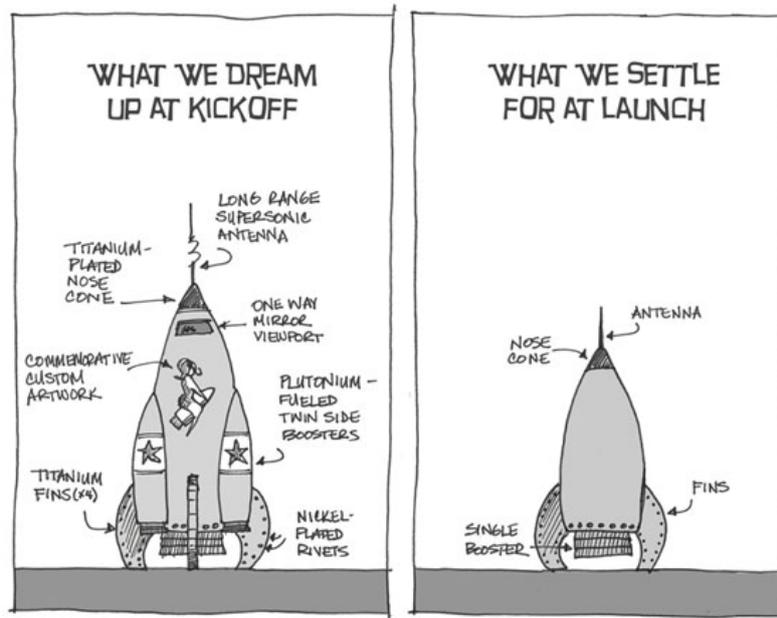






## Concluzii

M-am distrat mult mai mult facand acest joc decat ma asteptam. Imi pare rau ca nu am reusit sa il aduc la timp la forma pe care mi-as fi dorit-o eu (inca exista cateva mici bug-uri si nu am reusit sa termin partea de power-ups).



Ce am invatat:

- e bine sa nu stai la inceput pe lucruri de finete pentru ca s-ar putea sa ai niste surprize neplacute (am investit destul de mult timp in realizarea unor iconite simpatice si la sfarsit nu le-am putut folosi pe toate din cauza lipsei de memorie);
- ar fi fost bine daca as fi pus memorie suplimentara, deoarece asa poate rezolvam problema de mai sus sau as fi putut pune o melodie de fundal;
- cateodata componentele vin cu bug-uri/feature-uri la care nu te astepti (nu am reusit sa folosesc toata lungimea LCD-ului in modul portrait).

## Download

[veganinvaders.zip](#)

## Jurnal

20 Aprilie - Hello, World!

27 Aprilie - Am inceput lipirea componentelor si am constatat ca multe ne lipsesc.

3 Mai - Marea lipeala continua; cumparatul de componente la fel.

5 Mai - Am realizat schema de bloc pentru milestone-ul 2.

10 Mai - Placa de baza e gata. Mama, mama, mi-au venit si LCD-ul si restul jucariilor.

17 Mai - Entuziasmata si plina de entuziasm vin la laborator ca sa lipesc restul pieselor. Aflu ca mai

am nevoie de inca ceva ca sa nu prajesc LCD-ul ⇒ abort mission.

18 Mai - Intr-un tur de forta majora, stau pe parcursul a doua laboratoare sa termin de lipit tot. LCD-ul si Buzzer-ul merg si sper sa fi lipit bine si butoanele pentru ca nu a mai fost timp sa le testez.

22 Mai - Ma apuc sa scriu partea de software. Reusesc sa implementez un meniu minimal, design-ul caracterelor si hotarasc flow-ul jocului.

23 Mai - Inca mai am de lucru la logica joculetului. Voi updata maine acea sectiune cand termin.

24 Mai - Descopar cu mare tristete ca m-am entuziasmat prea tare cand mi-am facut iconita Broccoli-Boss si nu o pot folosi din cauza ca ocupa multa memorie.

25 Mai - Am terminat de updatat pagina de Wiki si imi fac curaj sa merg la PM Fair sa prezint.

## Bibliografie/Resurse

Resurse:

- cod laboratoare;

- biblioteca LCD (

<https://community.atmel.com/projects/ili9341-library-drive-22-tft-displayderived-adafruit-tft-library-ili9340-type-controller>);

- proiecte asemanatoare din anii trecuti pentru inspiratie (

<http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/prj2016/ddragomir/igorparvan>,

<http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/prj2016/csoare/spaceinvaders>).

\* Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/rbarbascu/7777777>



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