

# Dragoș-Cristian OPREA (67250) - Game 2048

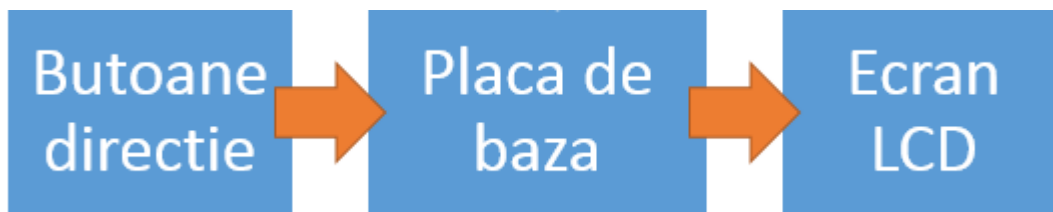
Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

## Introducere

Jocul 2048 este un joc puzzle cunoscut la nivel mondial. Tabla de joc este formata dintr-o matrice de 4x4 patrate in care la fiecare pas apar puteri ale lui 2 generate aleator. Scopul este de a muta doua patrate alaturate cu valorile egale unul peste altul astfel generandu-se urmatoarea putere a lui 2.

## Descriere generală

Ideea proiectului o reprezinta atingerea scorului de 2048 pe una dintre patratele matricei. Jucatorul va controla directia in care se misca patratele pe unul dintre cele patru butoane de directie. Un buton va fi folosit pentru resetarea jocului in momentul in care jucatorul castiga sau nu mai exista patrate in care sa se genereze puteri ale lui 2. Placa de baza va prelua informatiile de la butoane (input) si va afisa rezultatul actiunii jucatorului pe display (output). Matricea cu cele 4x4 patrate va fi afisata pe un display LCD.



## Hardware Design

Componente	Cantitate
Placa de baza	1
Butoane	5
LED	2
Display LCD	1

[Schema Electrica](#)



## Software Design

Pentru implementarea codului am folosit WinAVR

void init\_board() - se initializeaza tabla de joc

void move\_left() - miscarea stanga

void move\_right() - miscarea dreapta

void move\_up() - miscarea sus

void move\_down() - miscarea jos

int sum\_blocks() - aduna valorile din 2 blocuri alaturate

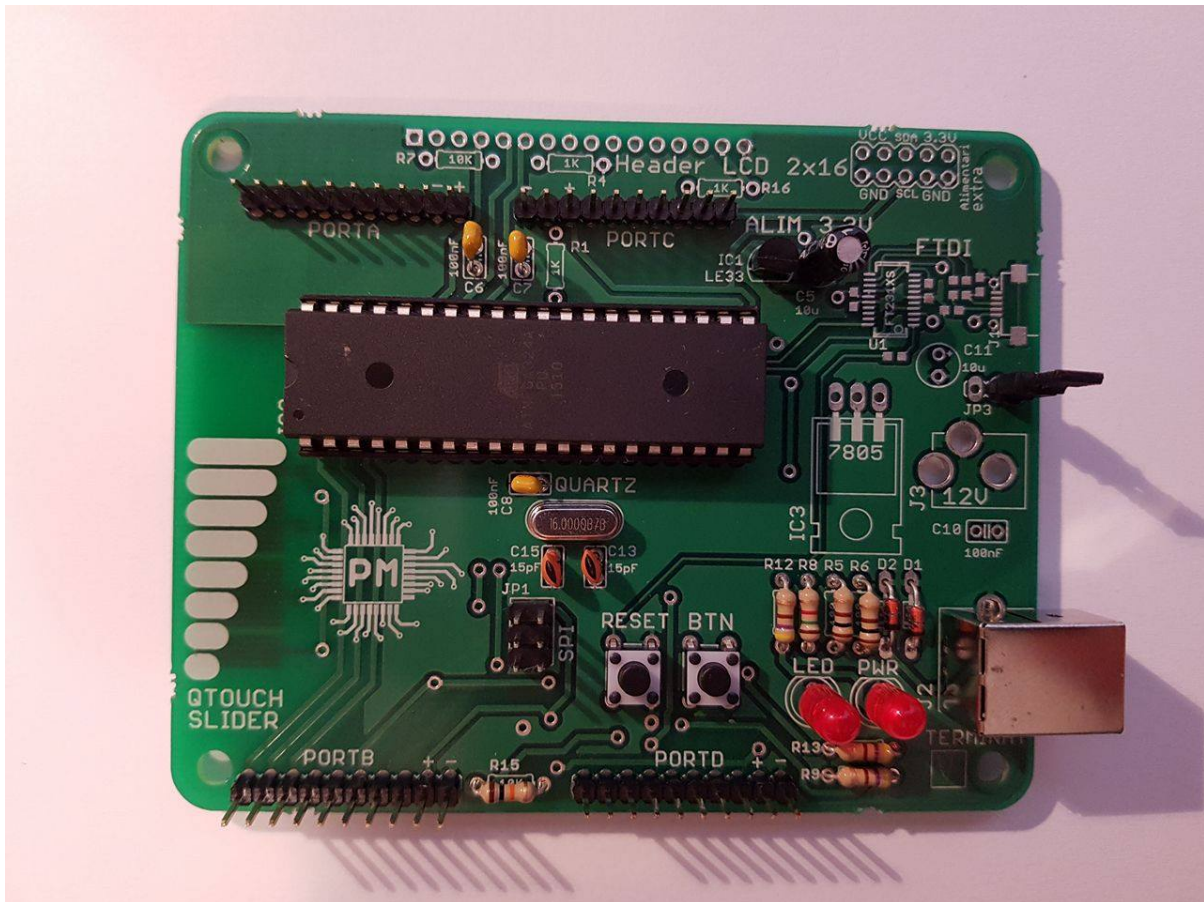
void generate\_number() - generare valoare noua ce se introduce in tabela - apare pe display

void check\_full\_board() - verifica daca boardul este plin - nu se mai pot genera numere noi

void check\_won\_game() - verifica daca jocul s-a terminat cu victorie

## Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.



## Concluzii

Consider ca proiectul a fost unul interesant, am invatat lucruri noi si am intampinat si unele probleme neasteptate cu LCD-ul.

Proiectul functioneaza relativ bine, cu cateva probleme la afisarea numerelor dar per total sunt multumit de rezultatul iesit.

## Download

[oprea\\_333cc\\_2048.zip](#)

## Jurnal

1. M-am documentat in legatura cu subiectele ce putae fi alese.
2. Am cumparat componentele necesare - display lcd, 5 butoane, placa de test
3. Am lipit componentele primite din partea facultatii pe placa de baza
4. Am lipit componentele cumparate de mkine pe o placa de test
5. Am scris codul necesar implementarii jocului

## Bibliografie/Resurse

Laboratoare PM

[DataSheet ATmega 324](#)

[DataSheet LCD 5110](#)

\* Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/adraghici/opread>



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