

# Lucian-Ionuț LAZĂR (66856) - Snake LCD

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

## Introducere

Am decis sa abordez implementarea unui joc de tip "SNAKE" pe un LCD. Jocul va fi de tip 2D. Scopul jucatorului va fi de a isi maximiza punctajul pe care il obtine controland un sarpe intr-un teren 2D. Jucatorul va putea alege dintre cele 3 nivele ale jocului. De asemenea, acesta va trebui sa manevreze sarpele pentru a manca diferite blocuri speciale, blocuri ce vor mari sarpele si, de asemenea, va acorda diferite power-up-uri, si bune si rele.

## Descriere generală



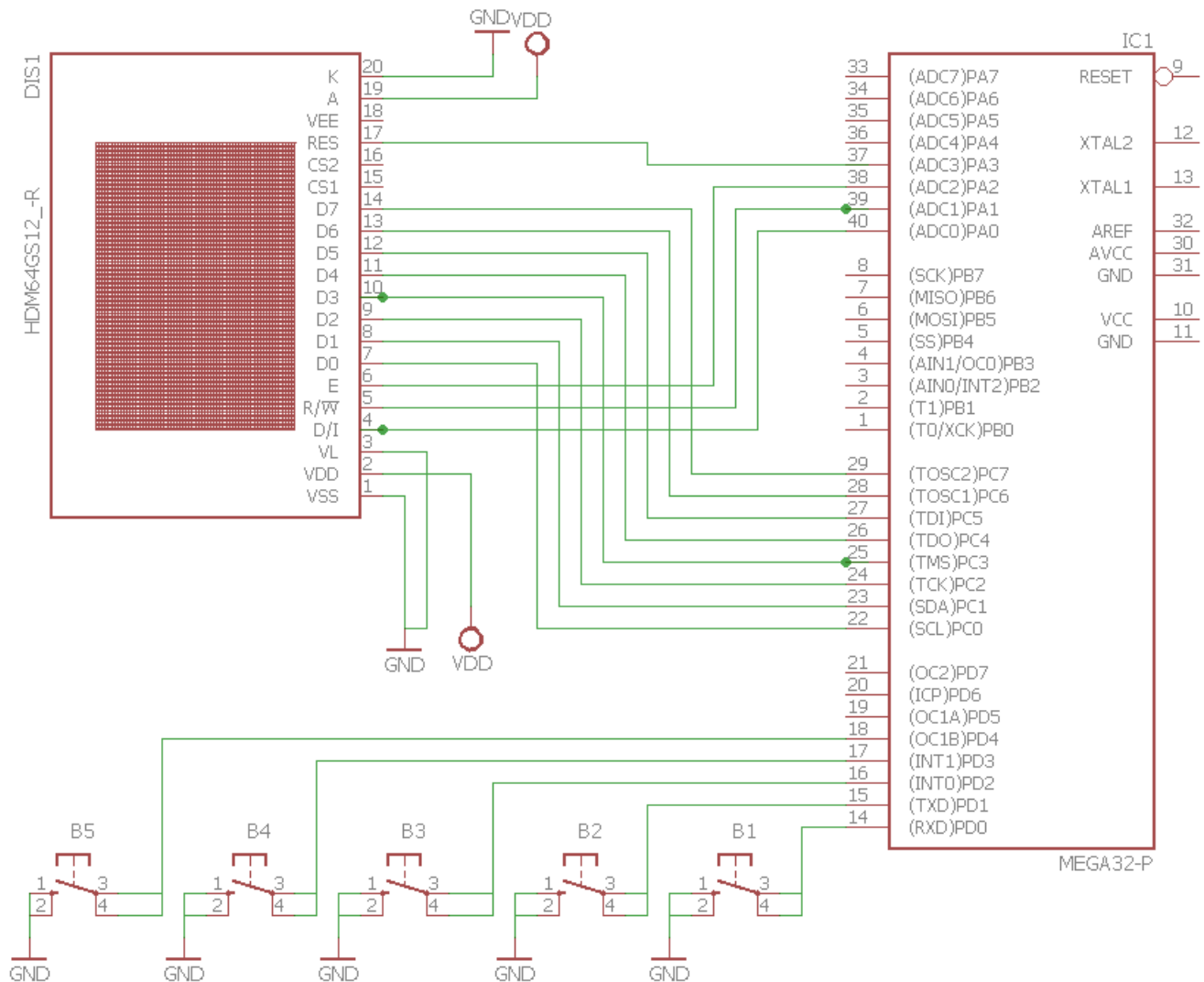
Jucatorul va avea la dispozitie 5 butoane. 4 pentru control direction al sarpelui, iar al 5-lea va fi pentru RESET/NEW-GAME.

## Hardware Design

Lista piese folosite:

- ATMEGA324A-P
- Conector USB B
- 16 MHZ Quartz
- 2 \* LED EL333
- 2 \* Dioda Zener
- 7 \* Push Buttons
- Rezistente: 3 \* 100R, 3 \* 470R, 3 \* 1K5, 3 \* 10K
- Condensatoare: 3 \* 100nF, 2 \* 15pF
- 1 LCD 128x64
- Barete pini mama-mama

Schema de implementare:



## Software Design

Pentru implementarea si afisarea pe LCD am folosit libraria [u8glib](#), ce se poate gasi aici: [u8glib](#).

Pentru dezvoltarea codului sursa, am folosit, ca la laborator, WinAVR si Programmers Notepad.

## Rezultate Obținute

Mi-a mai ramas sa termin design-ul pentru nivelele jocului. Meniul este gata, iar miscarea sarpelui este, de asemenea, gata. Cand voi termina voi edita in continuare pagina.

EDIT: Done

## Concluzii

TODO:

EDIT: Probleme pe parcurs cu placuta. A trebuit sa schimb una deoarece s-a ars ceva la porturi si nu mai puteam sa o resetez.

Cu LCD-ul, deoarece este mai vechi, a trebuit sa refac cateva dintre firele de pe spatele placutei mici.

Mai sunt cateva "feature"-uri legate de un mod al jocului.

## Download

TODO: Codul inca nu l-am terminat.

EDIT: Code done! [332cb\\_lazar\\_lucian\\_ionut\\_pm.zip](#)

## Jurnal

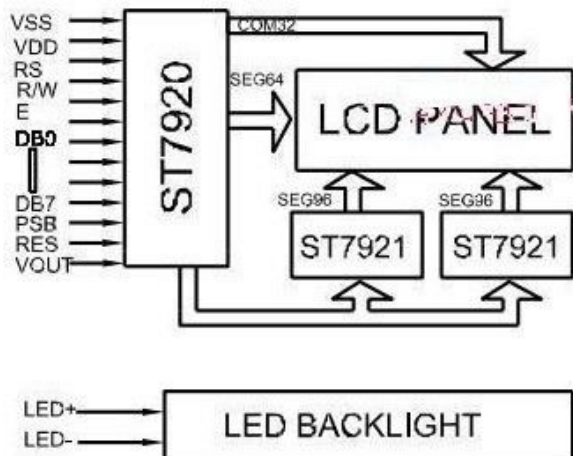
Puteți avea și o secțiune de jurnal în care să poată urmări asistentul de proiect progresul proiectului.

## Bibliografie/Resurse

Datasheet LCD

**② MECHANICAL DATA**

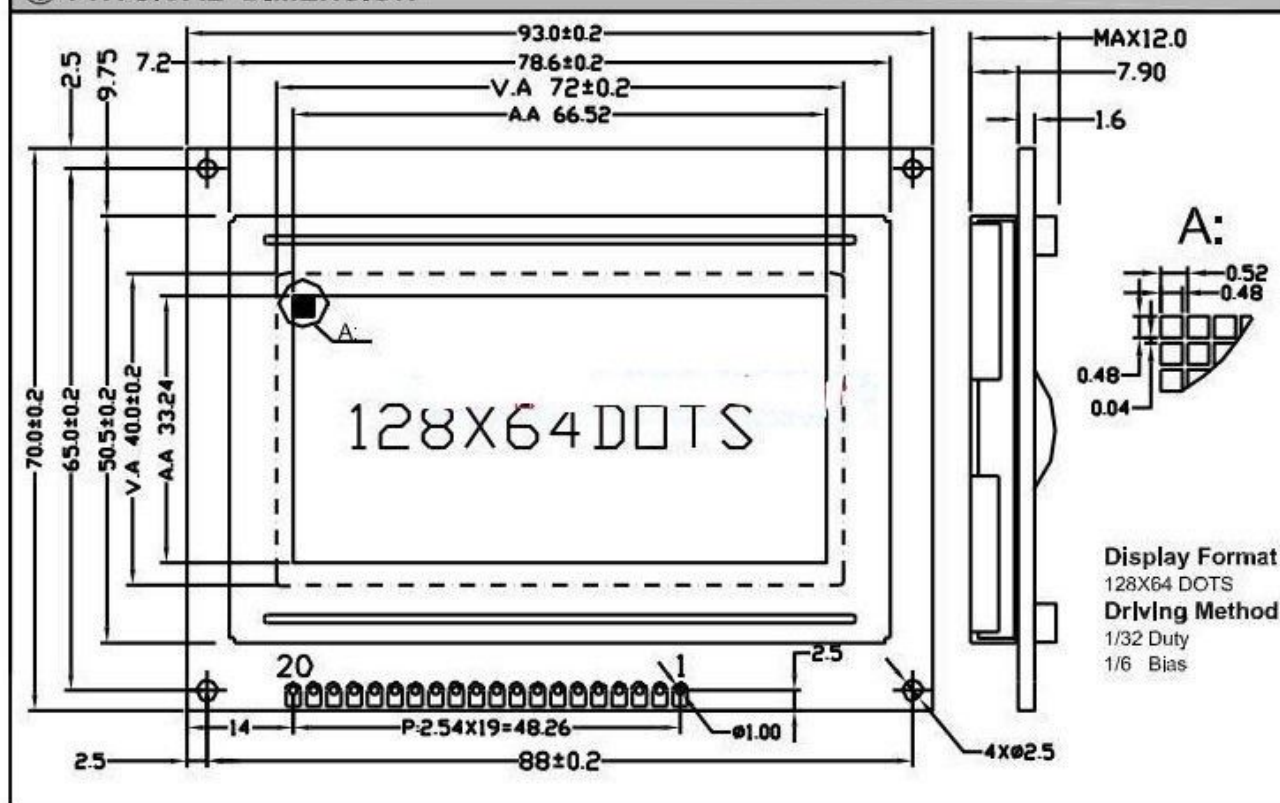
| ITEM                             | SPECIFICATION    | UNIT |
|----------------------------------|------------------|------|
| Module Size With B/L (W X H X T) | 93.0 X 70.0 X 12 | mm   |
| Viewing Area (W X H)             | 72.0 X 48.0      | mm   |
| Number of Dots (W X H)           | 128 X 64         | dots |
| Dot Pitch (W X H)                | 0.52 X 0.52      | mm   |
| Dot Size (W X H)                 | 0.48 X 0.48      | mm   |
| Weight                           | 80.0 (With B/L)  | g    |

**④ BLOCK DIAGRAM****③ PIN CONFIGURATION**

| ITEM | SYMBOL   | DESCRIPTION                                                 |
|------|----------|-------------------------------------------------------------|
| 1    | VSS      | VSS Power ground                                            |
| 2    | VCC      | VCC Power positive (+5V±10%).                               |
| 3    | NC/V0    | NC/V0 No Connect /Negative voltage Supply for LCD           |
| 4    | RS       | CS H:Data L:Instruction Code Serial Chip Select             |
| 5    | R/W      | SID H:Read L:Write Serial Data                              |
| 6    | E        | SCLK Enable trigger. Serial Clock                           |
| 7    | DB0      | Data bus [0~7]. There state I/O common terminal. No Connect |
| 14   | DB7      |                                                             |
| 15   | PSB      | PSB H: Parallel mode L: Serial mode                         |
| 16   | NC       | NC No Connect                                               |
| 17   | RST      | RST System reset low active. System reset low active.       |
| 18   | NC/V-VEE | NC/V-VEE No Connect /Negative voltage output                |
| 19   | LED_A    | LED_A Backlight Anode(+5V).                                 |
| 20   | LED_K    | LED_K Backlight Cathode(CV).                                |

**⑤ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (25°C)**

| PARAMETER             | SYMBOL | MIN. | MAX. | UNIT |
|-----------------------|--------|------|------|------|
| SUPPLY VOLTAGE LOGIC  | VDD    | 0    | 5.5  | V    |
| SUPPLY VOLTAGE DRIVER | V0-GND | 0    | 15   | V    |
| INPUT VOLTAGE         | VIN    | 0    | VDD  | V    |

**① PHYSICAL DIMENSION**

- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/ideaconu/335>



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