

Ionuț-Cătălin NICULICI (66922) - Dr. Mario

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

Introducere

Scopul proiectului este implementarea jocului Dr Mario. pe un LCD color. Jocul presupune controlarea, prin butoane, a unor pastile aruncate de Dr Mario intr-un borcan, similar cu jocul de Tetris, in care pastilele de o culoare vor distruge virusuri de aceeași culoare. Fiecare nivel are din ce in ce mai multe virusuri.



Descriere generală

Ca și control, sunt folosite 7 butoane:

Meniul va fi folosit pentru alegerea nivelului și viteza cu care cad pastilele. Butoane folosite în meniul:

- 2 butoane (sus, jos) pentru alegerea categoriei;
- 2 butoane (stanga, dreapta) pentru setarea nivelului/dificultatii;
- 1 buton de start.

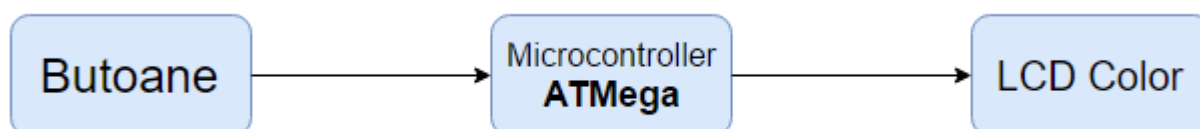


În timpul jocului, jucatorul va primi câte o pastilă și el va ghida cu ajutorul butoanelor pastila într-un loc potrivit. Pastila este compusă din 2 părți, fiecare va avea una din culorile roșu, galben sau albastru. Ea va cădea treptat, în funcție de viteza aleasă din meniu. Virusurile au de asemenea una din culorile roșu, galben sau albastru. Atunci când un virus va face parte dintr-o linie de lungime cel puțin 4 de aceeași culoare, întreaga linie se va evapora, omorând virusul. Scopul jocului este ca borcanul să rămână fără virusuri. Jucatorul pierde dacă o pastilă astupă gura borcanului, nemaifiind loc pentru a introduce alte pastile. Butoane folosite în timpul jocului:

- 2 butoane (stanga, dreapta) pentru deplasarea pastilei;
- 1 buton (jos) pentru a forța pastila să cadă mai repede;
- 2 butoane pentru a roti pastila în sens trigonometric, respectiv invers;
- 1 buton (start) pentru pauză;



O schemă bloc cu toate modulele proiectului vostru, atât software cât și hardware însoțită de o descriere a acestora precum și a modului în care interacționează.



Hardware Design

Lista de piese:

1. Placă de bază
2. LCD SPI 1.8" 128×160 px
3. 7 x Push Buttons
4. Conectori mama-mama
5. Placă de test

Schema electrica

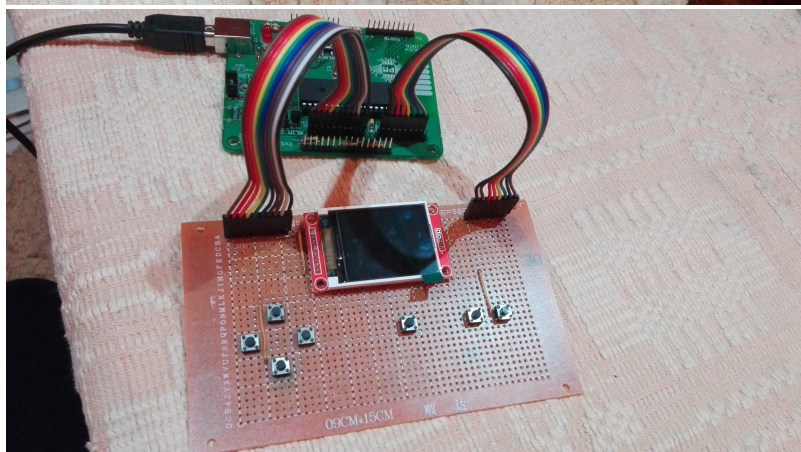
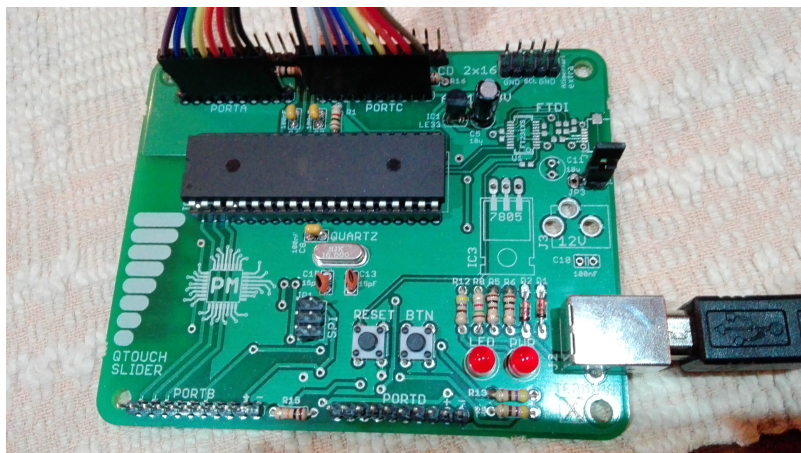


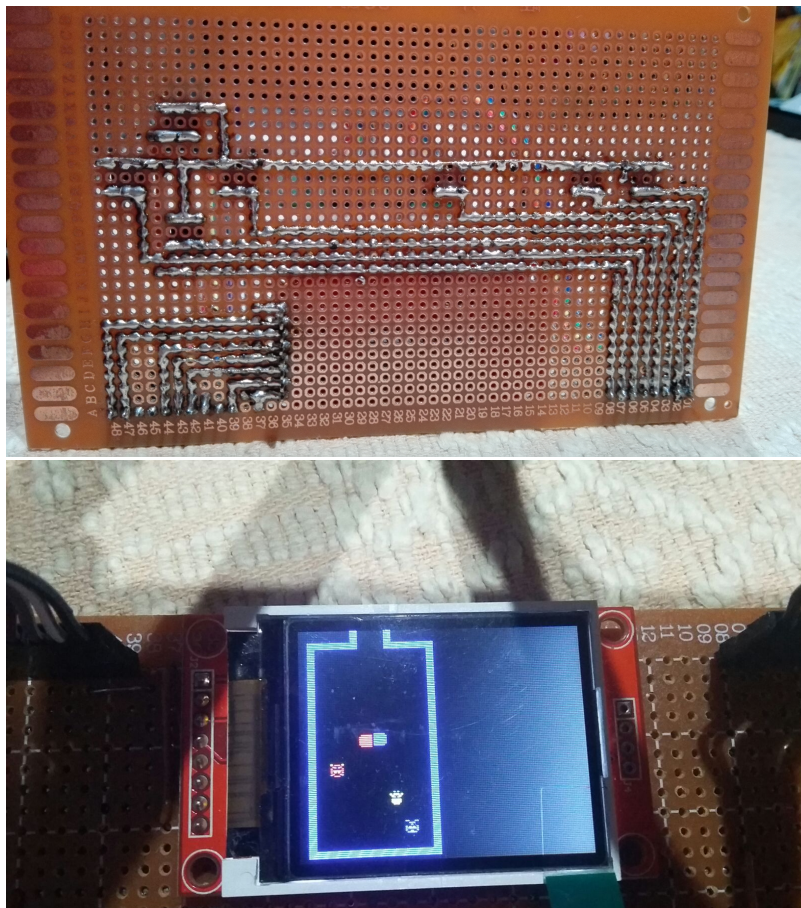
Software Design

- In progress -

Codul a fost scris folosind Programmer's Notepad pe Windows 10, 64 biți, în mediul WinAVR. LCD-ul și butoanele sunt așezate pe placa de test sunt așezate în forma de consola. Borcanul are dimensiunile 14×6 iar pastilele apar din partea de sus-mijloc. Fiecare casuta din borcan poate să conțină un virus, o jumătate de pastila sau să fie goală. Pastila poate fi mutată stanga-dreapta, poate fi fortată să cada mai repede sau poate fi rotită cu cele 2 butoane din partea dreapta a LCD-ului, un buton va roti pastila în sens trigonometric, celalalt în sens invers. Când se formează o linie de aceeași culoare de lungime cel puțin 4, acea linie va dispărea. Scopul jocului este de a elimina toate virusurile din borcan, plasând pastile de aceeași culoare peste, sub sau pe lângă virusuri.

Rezultate Obținute





Concluzii

Sunt multumit de rezultatul obtinut intrucat am reusit sa refac un joc drag mie. Am mai lucrat inainte cu Arduino, dar aceasta a fost o provocare pentru mine din moment ce a fost un environment nou. Partea de hardware mi-a dat batai de cap, dar la partea de software m-am simtit mai confortabil o data ce mi-am dat seama cum sa lucrez cu bibliotecile pentru LCD.

Download

Arhiva contine codul, Makefile si README.

[331cc_niculici_ionut-catalin.zip](#)

Jurnal

Initial cautasem un LCD 2.8" 320x240 TFT, dar nu am mai gasit produsul in stoc si a trebuit sa ma multumesc cu un LCD 1.8" 128x160 TFT.

Bibliografie/Resurse

- Datasheet pentru LCD [ST7735S.pdf](#)
- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/avoinescu/12291994>



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