

Vlad STOIANA-MOIȘ (66898) - "Ultimate Tic-Tac-Toe"

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

Introducere

Proiectul implementeaza un joc de X si 0, folosind leduri bicolore, pe un plan de 9×9. Fiecare jucator are asociat o culoare si trebuie sa castige 3 casute de 3×3 in linie pentru a castiga jocul. Regulile jocului se pot gasi aici: https://en.wikipedia.org/wiki/Ultimate_tic-tac-toe

→ Ce face proiectul?

Proiectul consta in reproducerea jocului de ultimate tic-tac-toe pe o placuta, precum poate fi jucat aici: <http://ultimatetictacToe.creativitygames.net/> Jocul va avea doua moduri disponibile care pot fi selectate la inceput: multiplayer in care vor juca doi jucatori, si single player in care un singur jucator va juca impotriva unui bot implementat pe placuta.

(1) **Tabla** va contine **81 de leduri bicolore(rosu sau verde)**, aliniate pe o **matrice de 9×9** care va fi vizibil impartita in **9 matrici de 3×3**.

(2) Jocul va avea **2 protagonisti**: Fiecare jucator isi **va alege o culoare a led-ului** pe care o va folosi.

(3) **Led-urile se vor aprinde** in functie de **fiecare jucator** pentru a reflecta starea jocului.

(4) Pentru a **muta alternativ** pe matricea de led-uri, se vor utiliza **4 butoane de selectie(sus, jos, stanga, dreapta)** ce vor simula deplasarea pe linii si pe coloane.

(5) Pentru **aprinderea** led-ului dorit se va folosi un buton de **acceptare a selectiei**. Urmand apoi sa fie randul oponentului.

(6) Odata ce a fost pus un X sau un 0 intr-una din casutele de 3×3, celalalt jucator va putea muta doar intr-o casuta de 3×3 reprezentata de locul unde a mutat jucatorul anterior. Exceptie face cazul cand acea casuta a fost deja ocupata, caz in care va putea muta oriunde in matricea mare de 9×9.

(7) Cand o casuta de 3×3 este **castigata** de unul dintre jucatori, acesta **va aprinde toate led-urile** corespunzatoare **jucatorului** care a castigat-o.

(8) Jocul se **termina** atunci cand unul din jucatori obtine 3 casute de 3×3 pe o linie, coloana sau diagonal. Acest lucru va fi semnalizat de **aprinderea tuturor led-urilor** de pe matricea 9×9 in culoarea **jucatorului castigator**.

(9) In caz ca **nici unul dintre jucatori nu mai are loc unde sa puna**, jocul se va incheia in **remiza**.

→ Care este scopul proiectului ?

Implementarea unui joc de ultimata tic-tac-toe care sa nu necesite folosirea de hartie si pix, si in care jucatorii sa nu trebuiasca sa tina minte constant ultima mutare a adversarului.

→ De la ce idee am pornit ?

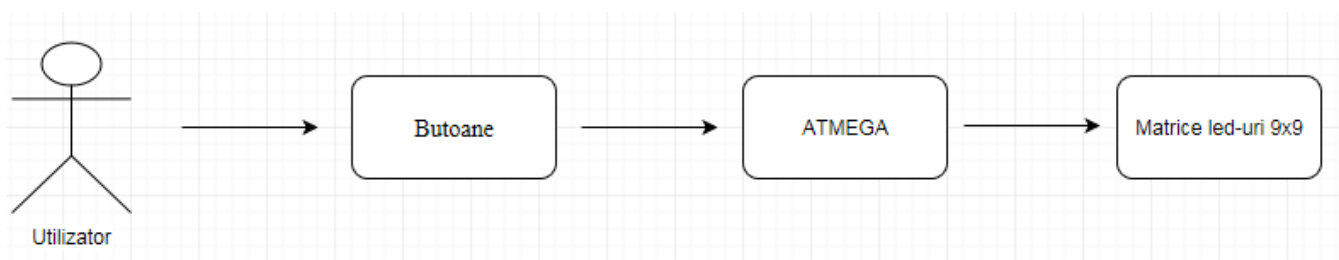
Am pornit de la un proiect pe care l-am avut la Proiectarea Algoritmilor. Plecand initial de la ideea unui X si 0 simplu, m-am gandit ca ar fi mult mai palpitant daca as implementa un joc de X si 0 de dimensiune 9x9 care solicita mult mai multa gandire si strategie pentru a putea fii castigat.

→ Ce utilitate are pentru utilizatori, dar pentru mine ?

Pentru mine acest proiect are rolul de a ma familiariza cu dezvoltarea jocurilor pe o placuta. Pentru utilizatori acest proiect are rolul de a se interesa de acesta forma mai avansata a jocului de X si 0, si de a dezbate noi strategii de joc pentru castigarea acestuia.

Descriere generală

→ Schema bloc

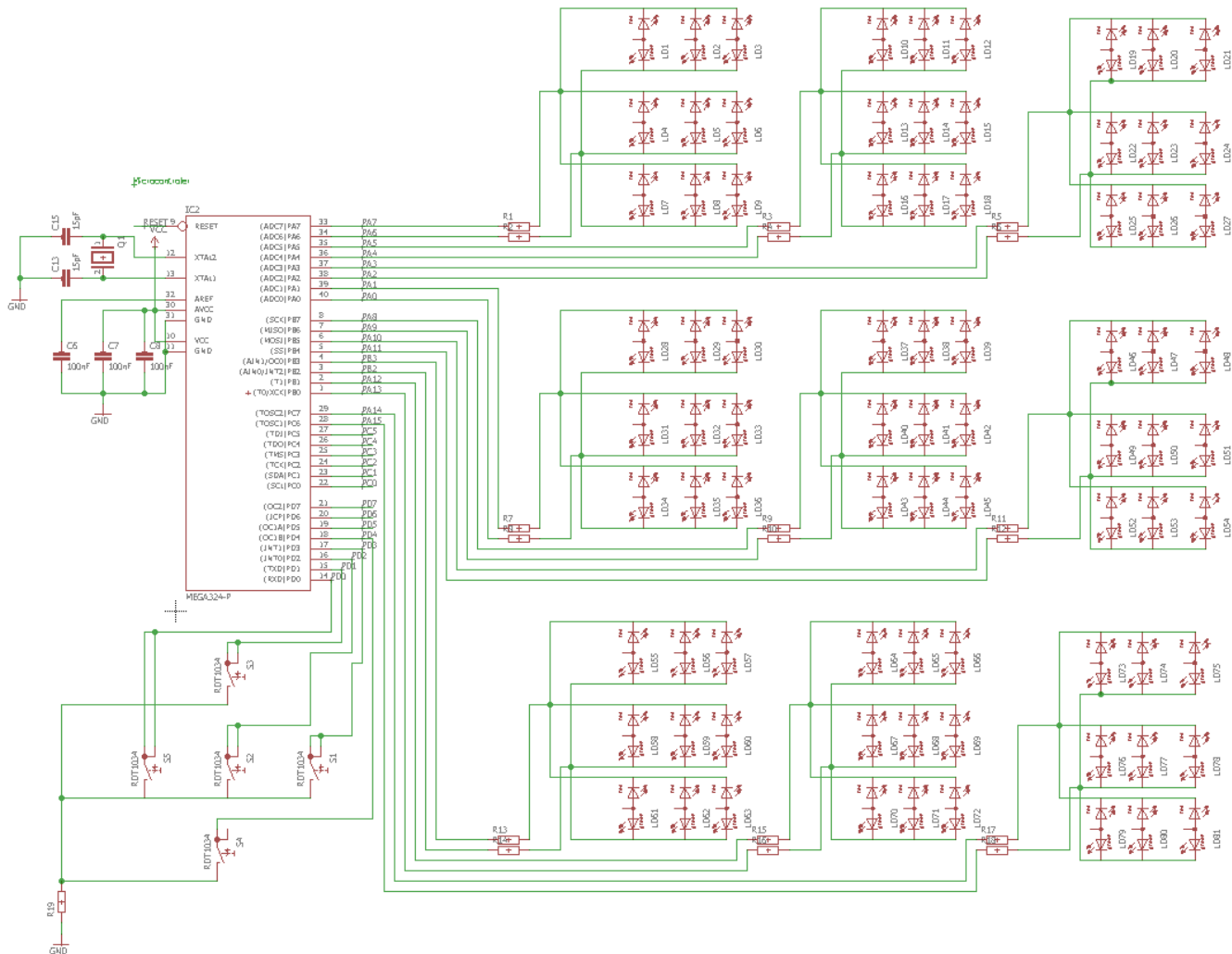


Hardware Design

→ Lista piese

NUME COMPONENTA	CANTITATE
Led-uri bicolore	81
Butoane	5
Rezistente	18
Placa de baza	1
Placa de test	1
Fir pentru conectarea placilor	1

Schema electrica realizata in Eagle: [schema_proiect.sch](#)



Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):


- mediu de dezvoltare (if any) (e.g. AVR Studio, CodeVisionAVR)
- librării și surse 3rd-party (e.g. Procyon AVRlib)
- algoritmi și structuri pe care plănuți să le implementați
- (etapa 3) surse și funcții implementate

Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

Concluzii

Download

O arhivă (sau mai multe dacă este cazul) cu fișierele obținute în urma realizării proiectului: surse, scheme, etc. Un fișier README, un ChangeLog, un script de compilare și copiere automată pe uC crează întotdeauna o impresie bună .

Fișierele se încarcă pe wiki folosind facilitatea **Add Images or other files**. Namespace-ul în care se încarcă fișierele este de tipul **:pm:prj20??:c?** sau **:pm:prj20??:c?:nume_student** (dacă este cazul). **Exemplu:** Dumitru Alin, 331CC → **:pm:prj2017:avoinescu:dumitru_alin**.

Jurnal

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

Bibliografie/Resurse

Listă cu documente, datasheet-uri, resurse Internet folosite, eventual grupate pe **Resurse Software** și **Resurse Hardware**.

- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/ddragomir/33420> 

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