

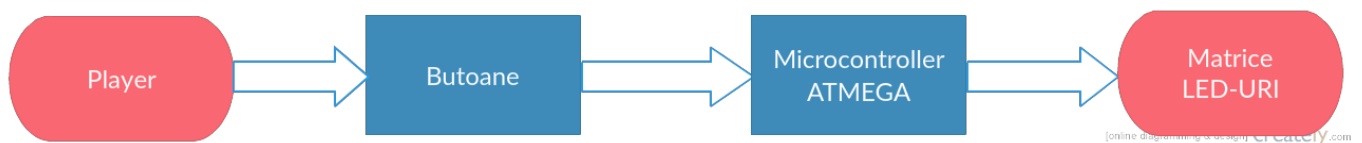
Cristian-Constantin DUMITRA (67036) - Snake led

Autorul poate fi contactat la adresa: cristian.dumitra@stud.acs.upb.ro

Introducere

Proiectul pe care mi l-am ales sa il realizez este celebrul joc al copilariei mele, Snake. Am ales acest joc deoarece cred ca este momentul ideal de a ma gandii cum a fost proiectat acesta, care m-a fascinat asa de mult, mai ales in copilarie. Implementarea acestuia se va baza pe o matrice de led-uri 8x8. Snake-ul se va comporta pur si simplu, in mod natural ca cel de pe telefonul Nokia 1100: prin intermediul celor 4 butoane, voi misca sarpele in toate directiile(sus,jos,stanga,dreapta), acesta va creste cu o unitate de fiecare data cand va manca un bob, va putea sa treaca prin pereti si va muri numai atunci cand isi va musca codita. De asemenea, mancarea sarpelui o voi genera aleator. Un video cu acest joc il puteti gasi aici: [Ssss](#)

Descriere generală

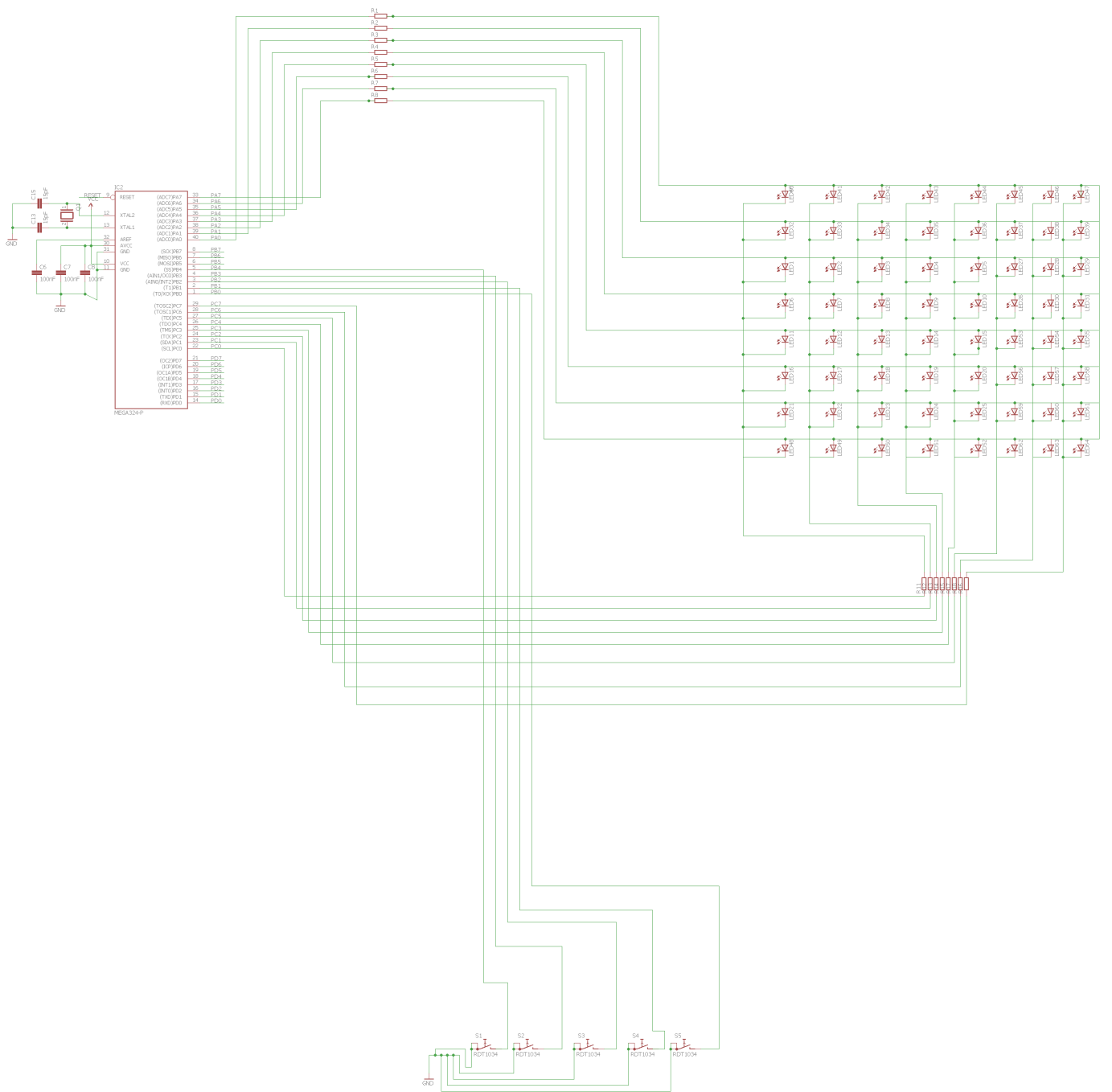


Hardware Design

Lista piese:

- Componentele de baza pentru placa:
 - Atmega324PA-PU, Cod : Atmega324PA-PU
 - 16MHz QMIM016, Cod : Q16.000MHz HC-49S
 - 2 Diode Zener, Cod: BZX55C3V3
 - 2 LED-uri EL333, Cod:CLL-50221
 - K1X10 WSL040, Cod: HN1X40
 - K2X10, Cod: HN2X10
 - 2 PushButtons, Cod : TS-06E(TS-3)
 - Rezistente de 1k,4k7,1k5,10k; Coduri: RW25CF 100R, RW25CF 470R, - , RW25CF 10K

- Condensatoare ceramice : 100nF , 15Pf; Coduri : -, CML 15pF 50V NP0
- Soclu DIP40, Cod: LC40
- Jumper
- Alte componente necesare proiectului:
 - Placuta de test
 - 5 PushButtons, Cod : TS-06E(TS-3)
 - Rezistente 3k3
 - Header pini
 - Matrice 8x8 led-uri
 - Fire de legatura (mama-mama)
- Schema electrica a proiectului:



Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare: AVR Studio;
- bootloaderHID
- Eagle 7.5.0
- Programmer's Notepad

Matricea de leduri am retinut-o într-un tablou bidimensional de 8×8. Semnificatia fiecarui led este: 0 - stins, 1 - aprins.

Configuratia matricii este reprezentata pe leduri cu ajutorul functiei afisare(). Initial, ledurile de pe matrice se aprind pana se umple .

Sarpele se misca cu ajutorul celor 4 butoane. Jocul se termina cand sarpele isi musca coada.

Hrana este generata cu ajutorul functiei generare_hrana().

În momentul când sarpele se lovește de el, va apărea ca și mesaj "END GAME".

Rezultate Obținute

Care au fost rezultatele obținute în urma realizării proiectului vostru.

Concluzii

Consider ca a fost un proiect interesant, de la care am avut ce învăța. Cea mai mare dificultate pe care am întâlnit-o a fost la lipirea firelor pentru matricea de leduri.

În concluzie, mi-a plăcut mult să lucrez la acest proiect deoarece am avut șansa să implementez un joc pe care l-am jucat foarte mult în copilărie.

Rezultatul a fost cel la care m-am așteptat și a meritat tot efortul.

Download

Schema electrica download: dumitra_cristian.sch

Jurnal

1. Am ales tema proiectului și am actualizat pe pagina de wiki.
2. Am cumpărat componentele necesare și placa de bază: 20.04.2017
3. Am lipit componentele și am testat placa de bază: 24.04.2017

4. Am cumparat componente pentru urmatorul pas:28.04.2017
5. Am realizat schema electrica: 14.05.2017
6. Am lipit celelalte componente si am creat legatura intre placute: 16.05.2017
7. Am implementat,testat si finaizat pagina de wiki : 21.05.2017

Bibliografie/Resurse

- * [Datasheet matrice](#)
- * [Laboratoare](#)
- * [Exemplu de implementare pentru snake](#)

From:

<http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/> - **PM Wiki**

Permanent link:

<http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/prj2017/amusat/cristian.dumitra>

Last update: **2017/05/23 00:52**

