

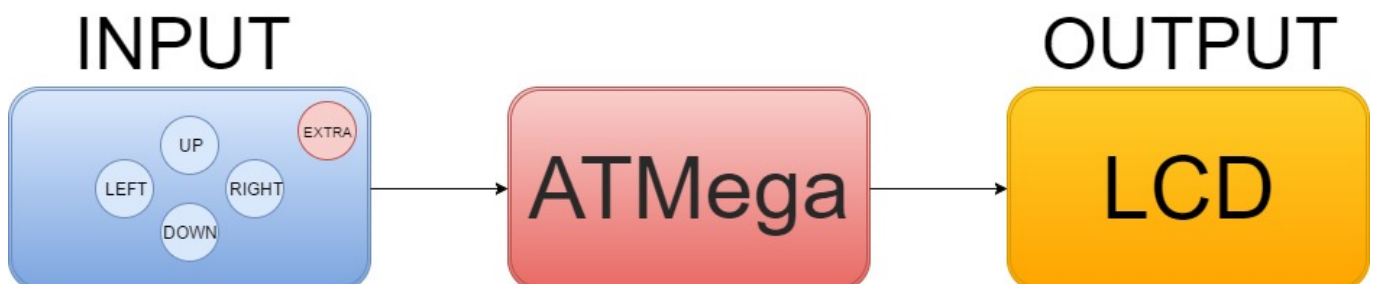
Ioan-Paul NICULAE (67122) - Snake

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

Introducere

Proiectul de PM consta in implementarea clasicului joc Snake, folosind un microcontroller si a unui LCD. Scopul jocului este cresterea sarpelui la dimensiuni cat mai mari, fara a se musca singur, acumuland puncte pe parcurs. Sarpele are o dimensiune initiala care creste pe parcursul jocului, de fiecare data cand mananca.

Descriere generală



- Jucatorul va interfata cu jocul prin intermediul a 5 butoane.
- Patru dintre acestea sunt directionale, iar cel de-al cincelea este pentru control. Initial jucatorului i se va prezenta un meniu de unde poate incepe un joc nou sau selectarea unei dificultati (intre 1 si 5). In functie de dificultate, scorul cand mananca variaza, la fel si viteza. Pentru selectia de dificultate se folosesc cele 4 butoane de navigare, al 5lea fiind pentru confirmare. In timpul jocului, cele 4 butoane au dubla functionalitate. In timpul jocului efectiv, controleaza directia sarpelui.
- Al cincilea buton, in timpul jocului v-a avea functie de pauza. In momentul in care s-a apasat butonul de pauza, reapasarea acestuia va duce la continuarea jocului. Daca se apasa butonul “up”, se va restarta jocul, iar “down”, va duce la intoarcea in meniul principal.

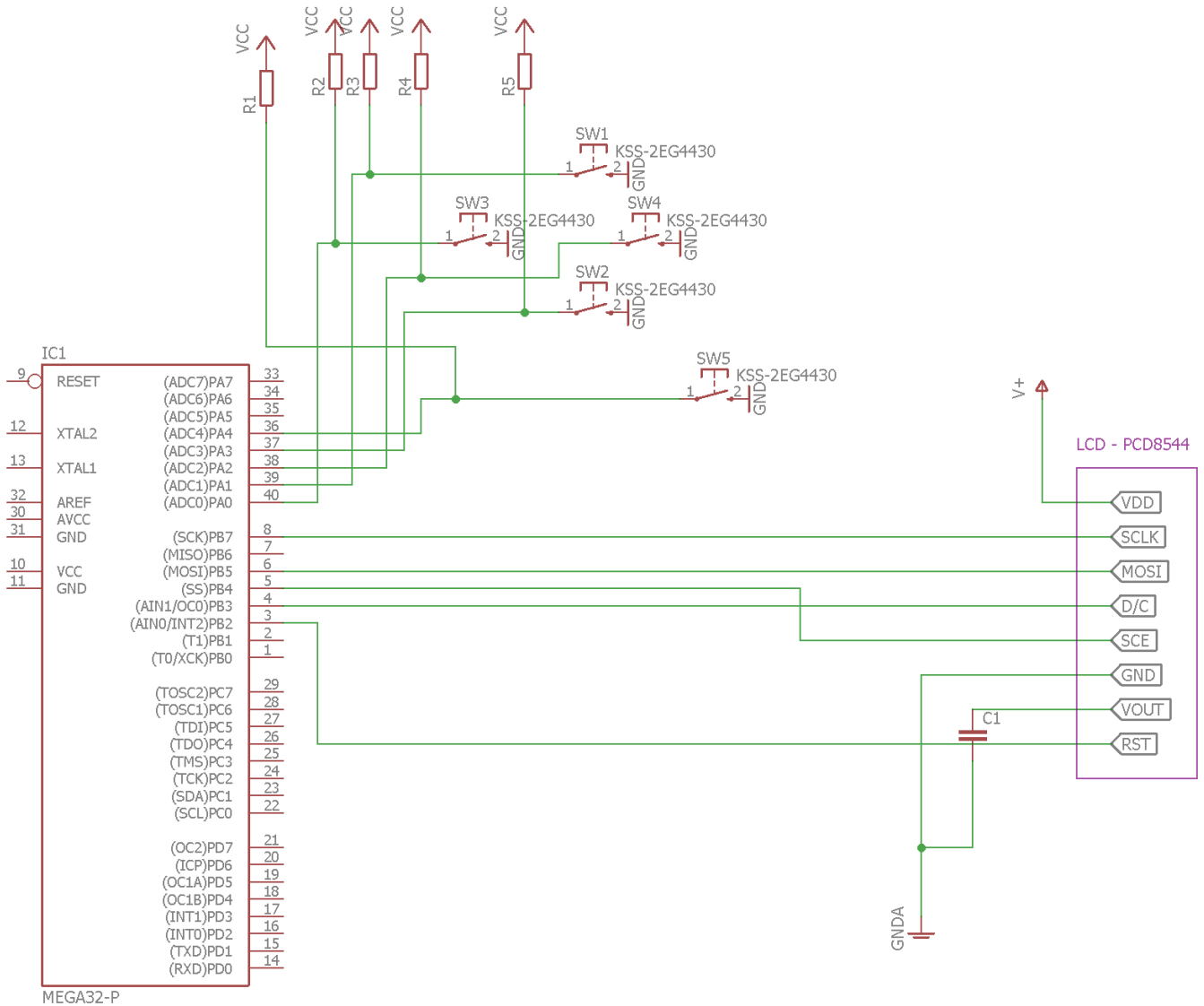
Hardware Design

Lista de piese:

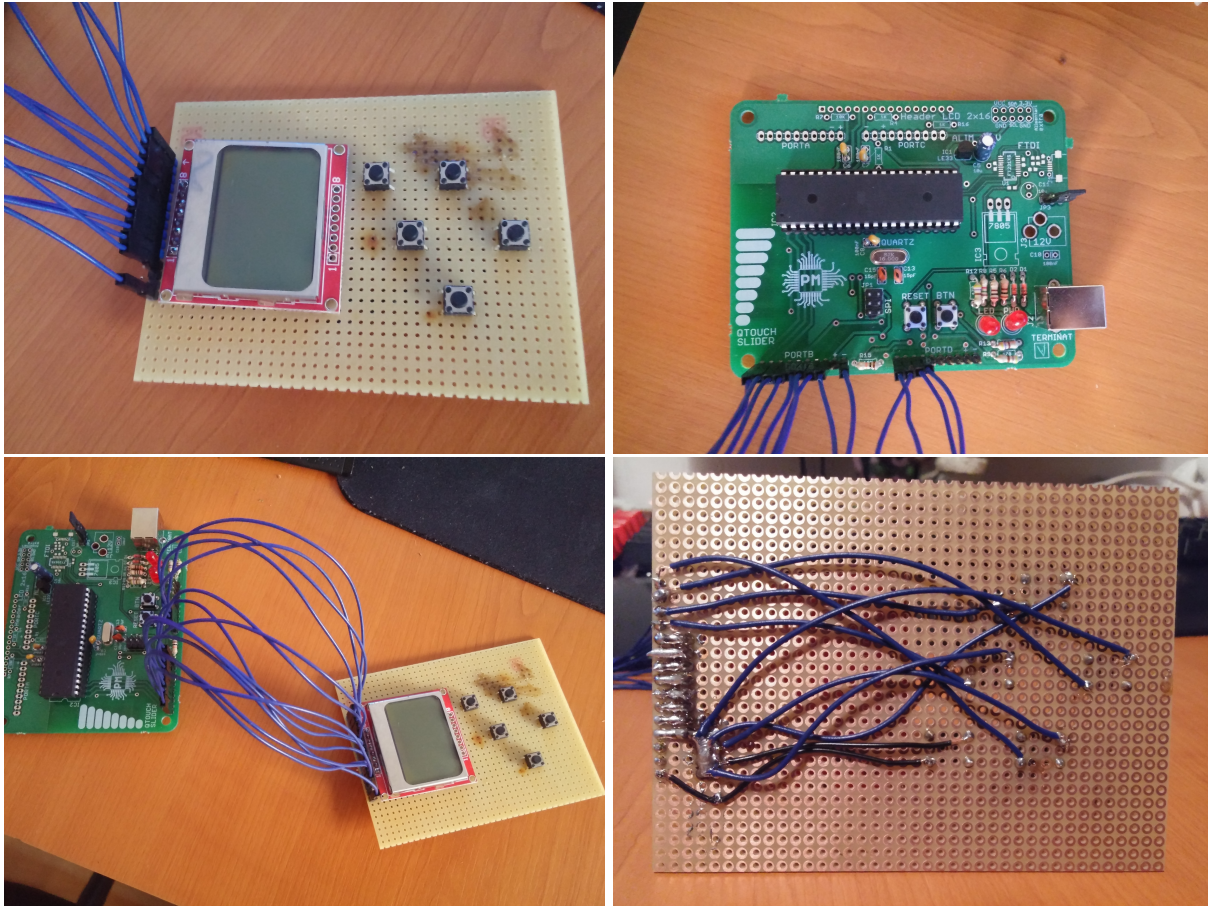
- Placa de baza
- Microcontroller

- 5 Butoane Push
- LCD NOKIA 5510
- Placa de test
- Bareta pt pini LCD
- Bareta pt pini butoane
- Fire mama - mama

Schema electrica



Implementare Hardware



Software Design

Descrierea codului aplicației (firmware):

- mediu de dezvoltare: Visual Studio
- librării și surse 3rd-party: Biblioteca Open-Source pentru interfatarea display-ului

Rezultate Obținute

Dezvoltare cunostinte lucru cu AVR

Soldering Skills

Familiarizare cu EagleCAD

Familiarizare cu mediul de dezvoltare pentru arhitectura AVR

Concluzii

Download

[niculae_ioanpaul_pm.zip](#)

Jurnal

- Achiziționarea componentelor de baza
- Alegerea proiectului
- Lipirea componentelor de baza
- Testarea plăcii de baza
- Incarcarea bootloaderului în placă
- Realizarea schemei electrice
- Achiziționarea componentelor aditionale
- Lipirea componentelor aditionale
- Testarea și rezolvarea bugurilor hardware (scurtcircuite, lipituri imperfecte etc.)
- Interfațarea plăcii de baza cu placă de test
- Dezvoltarea software

Bibliografie/Resurse

Schema Electrica:

[niculae_ioan_paulschema_electrica.sch](#)

Datasheet LCD 5510 : [Nokia5110.pdf](#)

Biblioteca LCD 5510 (AVR): [avr-nokia5110](#)

Datasheet AVR : [doc8272.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/adraghici/niculaepaul334>



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