

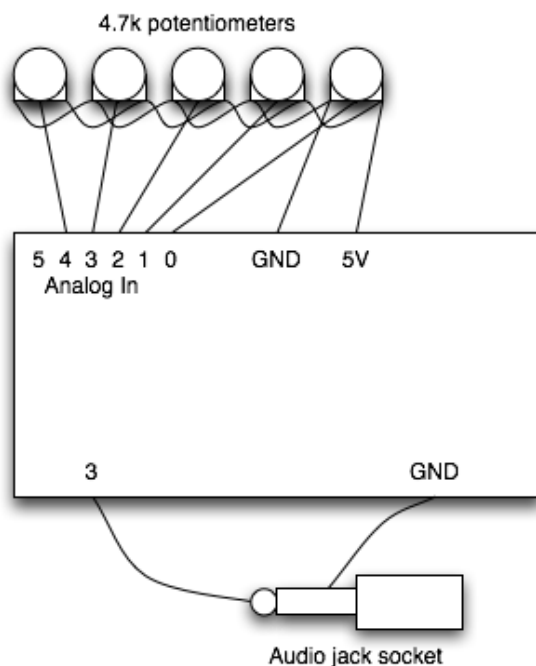
Alexandru-Teodor CHIROIU (78416) - Simple Synth

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

Introducere

Proiectul consta in realizarea unui simplu sintetizator de sunet. Am ales aceasta idee deoarece imi place muzica si astfel vreau sa imbin utilul cu placutul. Un sintetizator de sunet genereaza semnale electrice pe care le transforma mai apoi in sunet. El se foloseste de diferite tehnici de sinteza pentru a putea reda o gama variata de sunete. Cel pe care am ales sa il implementez se foloseste de tehnica numita [granular synthesis](#). Acest model de sinteza consta in redarea repetata a unui sunet la viteze foarte mari. Acest sunet denumit si grain consta in cazul proiectului meu in 2 semnale triunghiulare carora li se poate modifica separat pitch-ul(frecventa) si decay rate-ul(rata cu care un sunet scade in intensitate din momentul in care nu mai este produs). De asemenea va exista si un knob prin care se va seta frecventa de repetitie a grain-ului.

Descriere generală

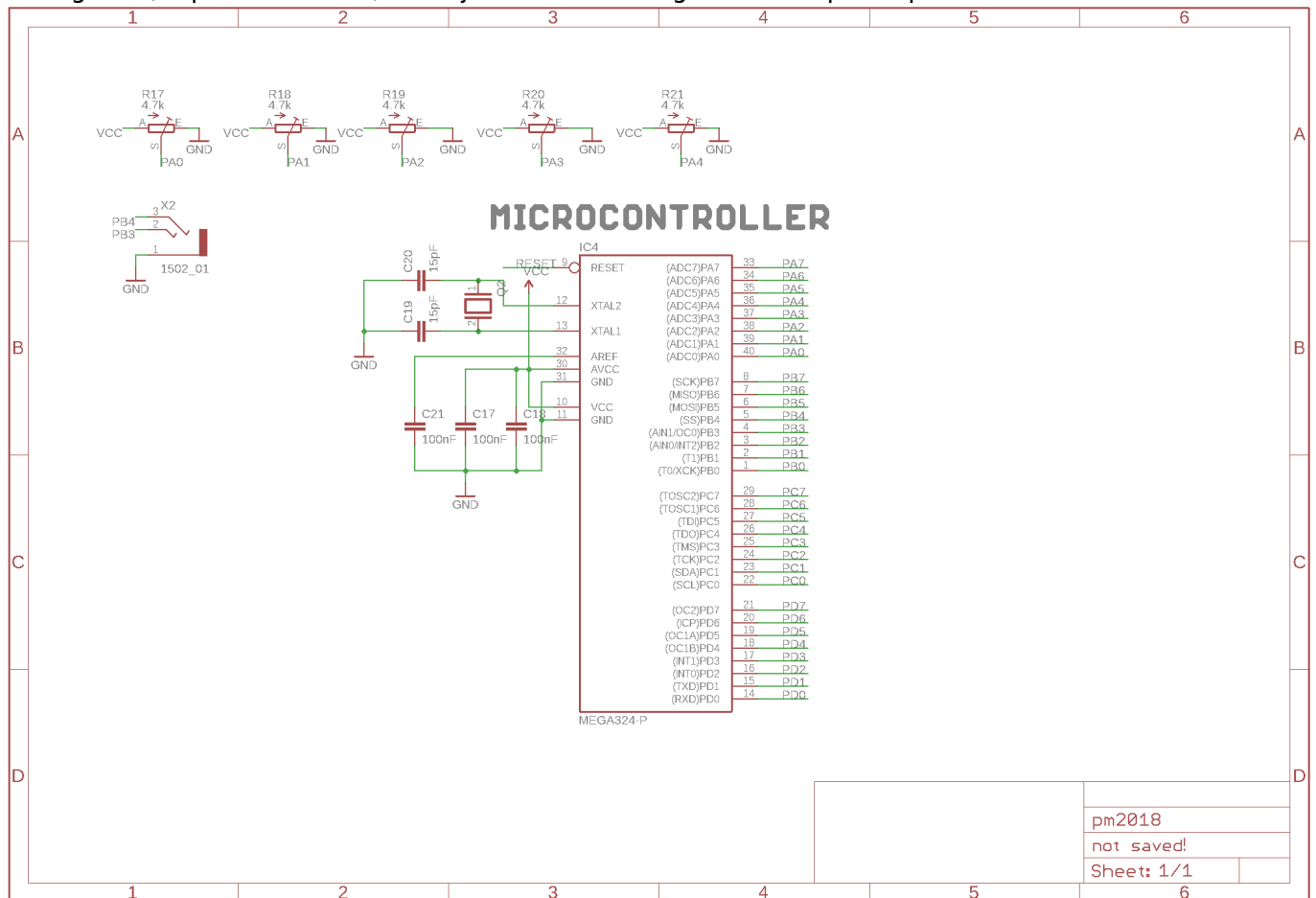


La placa se vor lega 5 potetiometre in paralel, fiecare avand si cate un knob atasat. Doua dintre potentiometre sunt pentru a seta pitch-ul si decay rate-ul primului semnal triunghiular, 2 pentru cel de-al doilea semnal iar ultimul potentiometru este folosit pentru a seta rata de repetitie a grain-ului.

De asemenea la placa se va mai lega si un cablu de jack pentru output. O posibila imbunatatirea ar fi adaugarea unui speaker si a unui buton prin care se va selecta iesirea: speaker-ul sau jack-ul.

Hardware Design

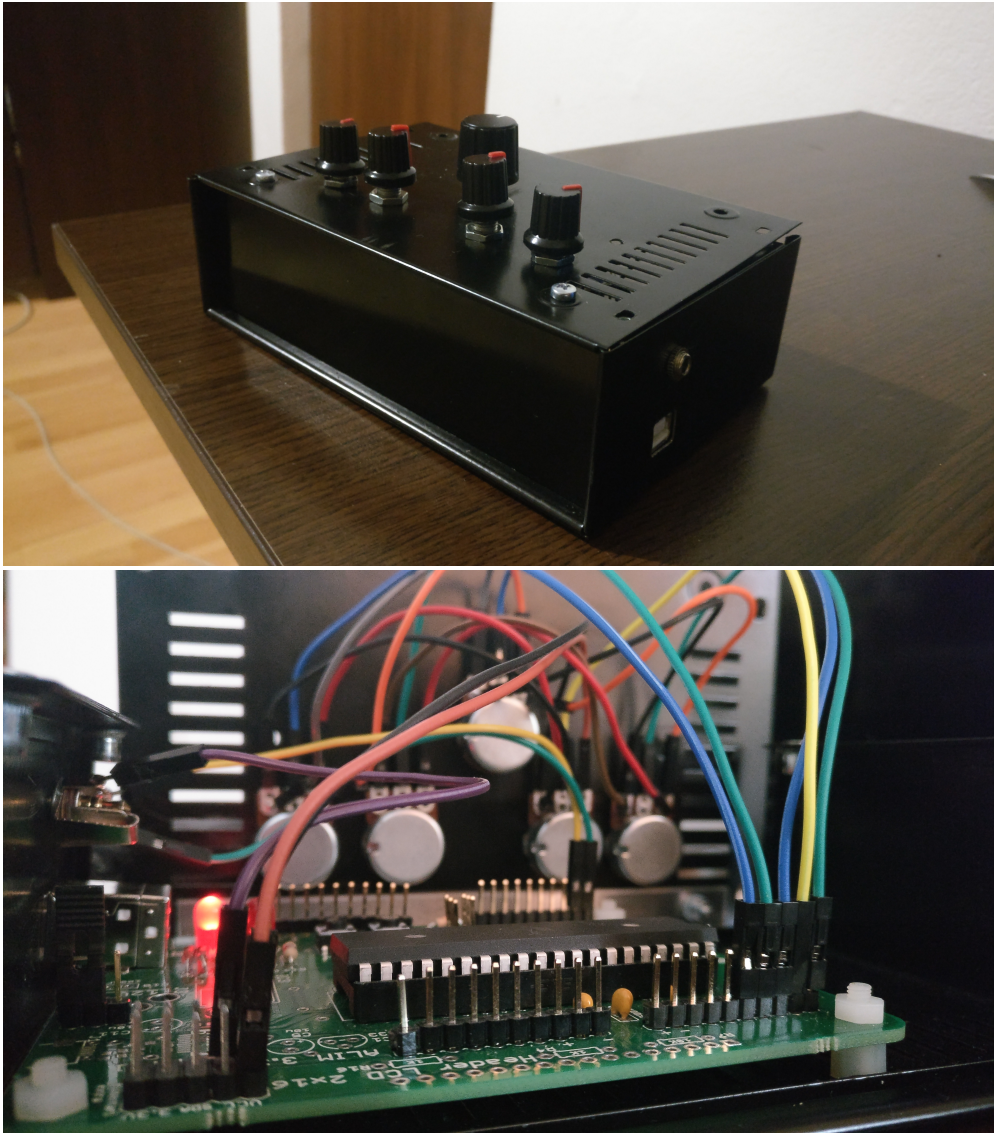
Pentru realizarea proiectului voi avea nevoie de urmatoarele piese hardware: Microcontroller AtMega324, 5 potentiometre, mufa jack. Pentru design o sa cumpar in plus 5 knob-uri si o carcasa.



Software Design

Codul a fost scris in C folosind librariile standard AVR. Pentru testare am folosit Programmer's Notepad.

Rezultate Obținute



Concluzii

Un proiect foarte interesant dar care a necesitat mult timp.

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/prj2018/ddragomir/alexandru.chiroiu>



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