

Nicolae STATE (78442) - FruitPlay

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

Introducere

FruitPlay este un mod amuzant de a-ti testa abilitatile de cantat la pian, precum si de a compune melodii simple.

Ideea a fost aleasa din dorinta de a achizitiona (transformata in a crea) o orga sau un pian.

Acest dispozitiv este util deoarece ofera o modalitate simpla si deosebita de a canta la un mini-pian fara a cumpara unul si poate fi acompaniat de un alt instrument pentru a crea melodii.

Descriere generală

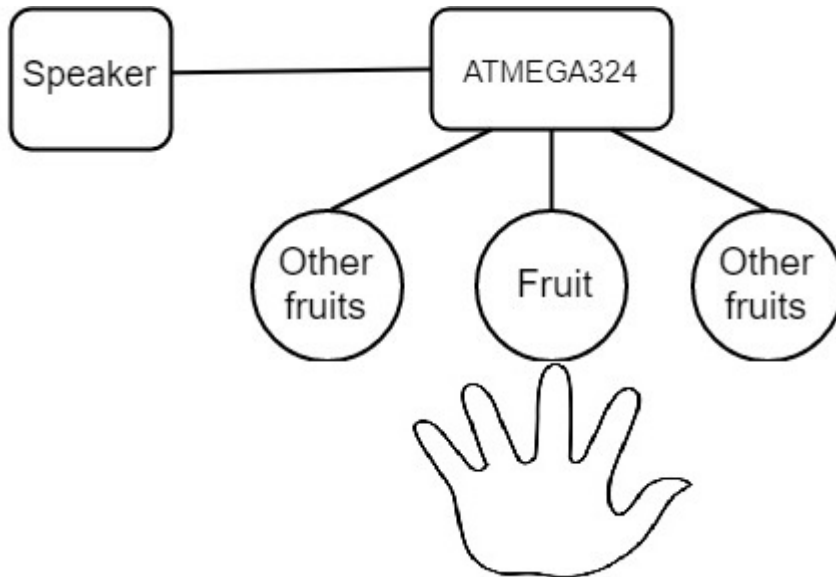
Dispozitivul functioneaza prin atingerea unor fructe conectate la microcontroller, care redau o nota specifica prin intermediul unui speaker.

Hardware Design

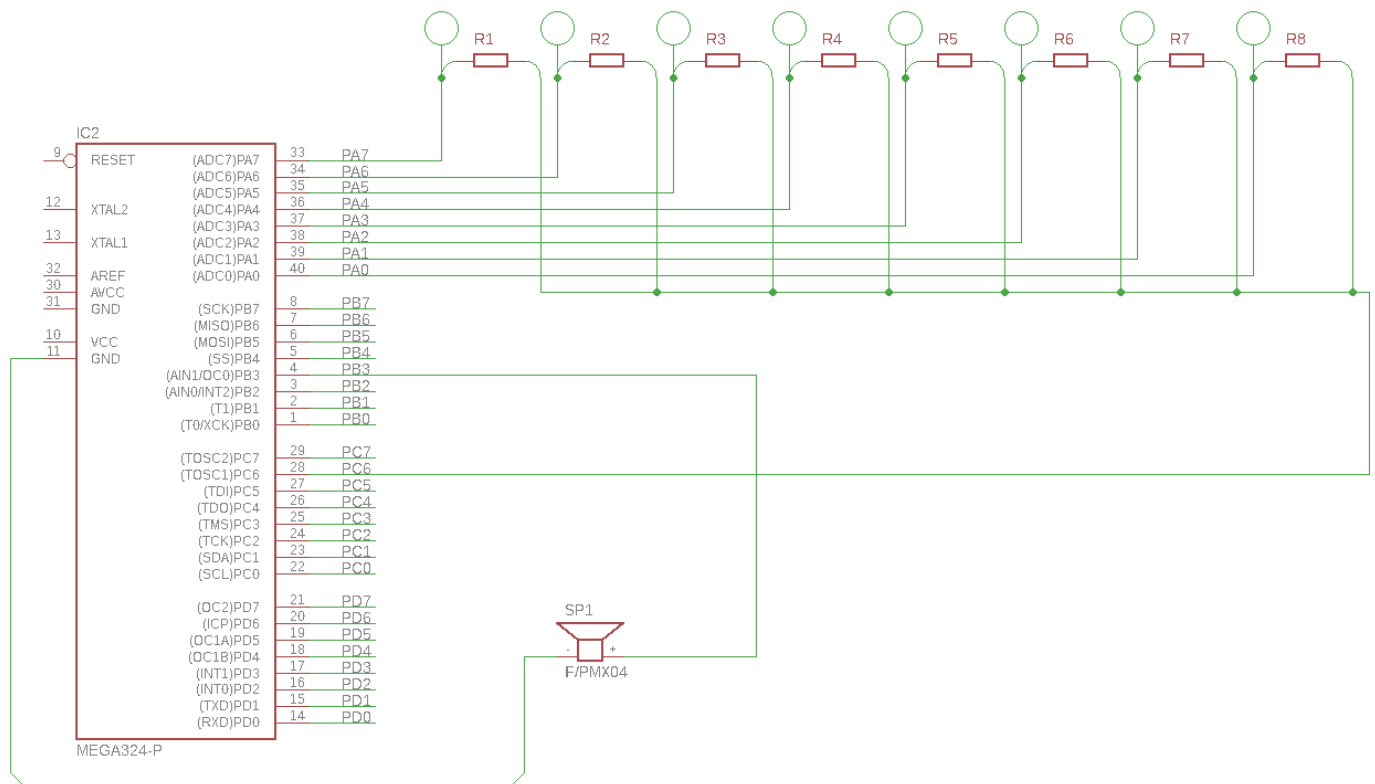
Lista de piese :

Denumire	Cantitate
Speaker	1
Cablu USB	1
Rezistente intre 1 si 10 MΩ	8
Fire tata-mama	11
Fire tata-tata	8
Fructe	8
Piese de baza si PCB-ul	
Protoboard	

Schema bloc :



Schema electrica :



Cercurile din schema reprezinta fructele.
Schema a fost creata folosind Eagle 9.0.0.

Software Design

Proiectul a fost dezvoltat pe Windows 10, folosind Sublime Text 3 si Notepad++.
Pentru compilare am folosit un script care se regaseste in arhiva proiectului.

Am implementat senzorii capacitivi folosind biblioteca CapacitiveSensing oferita de Arduino pentru a

detecta atingerea fructelor.

Cum functioneaza ?

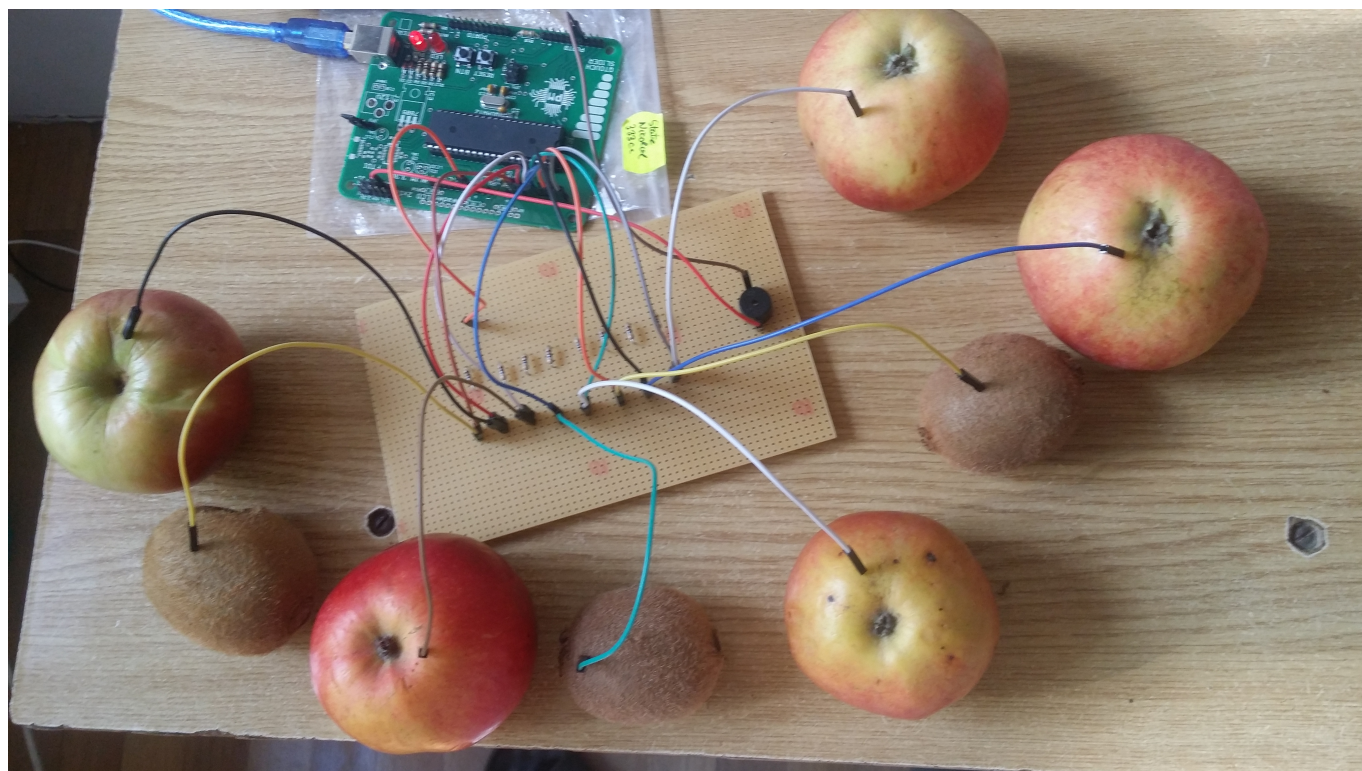
Pinii de la care sunt conectate fructele au o incarcatura electrica (prin intermediul placutei) si creeaza un camp electric in jur.

Prin apropierea degetului, alteram campul electric si schimbarea este detectata de placuta, pornind buzzerul in functie de pinul gasit.

O descriere mai detaliata se regaseste in fisierul README din interiorul arhivei.

Rezultate Obținute

Acum poti sa canti putin inainte sa iei o gustare :D



Download

[fruit_piano_v2.zip](#)

Bibliografie/Resurse

Resurse Hardware :

- <http://www.instructables.com/id/Capacitive-Sensing-for-Dummies/>

- <https://www.youtube.com/watch?v=XuDyk-tVrZo>

- Datasheet-ul ATmega324

Resurse Software :

- Biblioteca CapacitiveSensor oferita de Arduino si explicatia modului de functionare :

<https://playground.arduino.cc/Main/CapacitiveSensor?from=Main.CapSense>

- <http://www.instructables.com/id/Arduino-Air-Cap-Sense-Piano/>

- Documentația în format [PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2018/rmatei/121314151515>



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