

Cartofi Muzicali

Koleci Alexandru, 336CB

Introducere

O metoda inedita de a crea muzica, "Cartofi Muzicali" este un concept simplu. 8 cartofi vor reprezenta 8 note din gama C major (C D E F G A B si inca un C), cu optiunea de a arata notele pe ecran, de a modifica notele/volumul si de a tine un ritm constant. Perfect pentru muzicieni de orice calibru!

Descriere generală

Vom avea 8 cartofi care vor reprezenta cele 8 note, si un cartof pentru mentinerea ritmului. Acestia vor fi conectati la placuta Arduino Uno, care va avea conectat un buzzer, pentru a scoate notele. De asemenea, un LCD va fi conectat, pentru afisarea notelor cand acestea sunt apasate. Vor exista de asemenea un potentiometru, prin modificarea caruia se va schimba volumul notelor, si un magnetometru, care va fi folosit pentru a schimba notele in sine, prin modificarea pozitiei acestuia.



Hardware Design

- 9 cartofi
- Arduino UNO
- Buzzer
- LCD cu interfata I2C
- Potentiometru
- Tilt Sensor / Magnetometru
- Rezistente
- Cabluri
- Breadboard



Software Design

Pentru a realiza pianul am folosit biblioteca CapacitiveSensor pentru a detecta atingerea cartofilor. Pentru fiecare cartof am creat o instanta de tip CapacitiveSensor, careia i-am asociat un pin de la 3 la 10, impreuna cu pin-ul 12. Astfel se masoara capacitatea corpului uman.

Verific daca oricare dintre cartofi a fost atins, si daca a fost vreunul atins, fac sa se auda acea nota prin metoda tone. Daca niciun cartof nu a fost atins, o sa fac sa nu se auda nimic, prin metoda noTone.

Pentru apelarea functiei tone am buzzerul si frecventa la care trebuie sa se auda, am cautat pe net frecventele gamei C major.

Am de asemenea un potentiometru care, in functie de ce masoara, valoarea sa este adunata la frecventa notelor, schimbandu-le.

Rezultate Obținute

Proiectul in sine a fost fun si am inteles unele chestii dar nu am avut destul timp (din vina mea) sa fac mai mult. Am comandat LCD cu I2C si mi-a venit fara firele cu care se baga in Arduino, deci asta a picat din start. In loc de breadboard mi-am luat mini-breadboard si m-am chinuit sa bag firele alea de n-am mai putut. Orice i-am facut tilt-sensor-ului nu a mers efectiv nu facea nimic. Potentiometrul parca facea ceva, dar nu destul. De cartoful pentru ritm nici nu mai am timp. Proiectul este un simplu pian din cartofi in care, din potentiometru, pot face cartofii sa aiba voice-crack.



Link pentru curiosi

(volum la maxim please) [Potato Piano](#)

Concluzii

A fost vina mea ca am lasat proiectul pe final si ca nu am comandat piese mai din timp / mai informat, din pacate m-am si imbolnavit (sunt mai bine acum totusi), asadar proiectul nu e nici pe departe ce as fi vrut sa fie. Still, a fost fain sa fac chestia asta, si e clar un proiect pe care il voi imbunatatii in viitor.

Download

[potatocode.zip](#)

Bibliografie/Resurse

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

[Export to PDF](#)

From:

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

Permanent link:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2023/iotelea/potato-piano>



Last update: **2023/05/29 17:08**