

Procesor de efecte pentru chitară electrică

Introducere

Poate v-ați întrebat la un moment dat ce face ca un anumit tip de muzică să fie de bun gust sau de prost gust, ce te face să simți că vibrezi odată cu fiecare acord cântat de muzicianul tău preferat sau ce te face să îți scoți imediat căștile din urechi atunci când un prieten îți arată ce melodie a descoperit pe internet, tu privindu-l cu dezgust în timp ce el savurează auditiv din fiecare rimă aruncată pe un beat de pe SoundCloud. Ei bine, acest lucru este dat de cât de mult se identifică persoana respectivă cu versurile cântecului, acustica acestuia sau mai bine zis cu energia în sine transmisă de către cântecul respectiv. Tocmai pentru a permite unui muzician să își exprime mai bine imaginația muzicală, cum gândurile sale au anumite nuanțe și texturi, ele trebuie transmise și în muzica sa, nu să rămâne veșnic încătușate în a lui minte. Pentru acest lucru, muzicienii folosesc diverse efecte chit că sunt ele aplicate pe vocea sa sau pe sunetele emise de instrumentul său. Astfel, trăirile sale sunt transmise în manieră pură și nealterată către ascultătorii săi. Pentru acest proiect, ne vom limita la efectele aplicate asupra sunetului emis de o chitară electrică.

Descriere generală

Acest proiect la PM are ca scop realizarea unui procesor multi-efect pentru o chitară electrică. Modul de funcționare este unul intuitiv: chitara electrică va funcționa drept input, ea transmițând semnalul către ansamblul nostru electronic, semnalul analog primit de la sursă va fi convertit în semnal digital, semnal digital peste care vom aplica transformările necesare aplicării efectelor respective, după care îi facem conversia în sens invers, din semnal digital în semnal analog care printr-o mufă jack va ieși prin cablul conectat la mufă direct în amplificatorul pe care îl vom folosi pe post de punct de redare a output-ului. Procesorul pe care îl vom construi va pune la dispoziție o suită de efecte, accesibile dintr-un meniu scrollabil. Utilizatorul poate alege din efectele prezente pe placă, unul sau mai multe, depinde de preferințele sale. Lista de efecte pe care o punem la dispoziție este una diversă:

- Distortion
- Overdrive
- Chorus
- Tremolo
- Compression

De asemenea, vom încerca și implementarea unui sistem de preset-uri care permite utilizatorului să își salveze combinația sa favorită de efecte pentru utilizări viitoare. Parametrii efectelor pe care le punem la dispoziție vor putea fi modificați pentru a oferi o libertate mai mare utilizatorului cu privire la tonul pe care acesta dorește să îl imprime sunetului pe care vrea să îl emită instrumentul său.

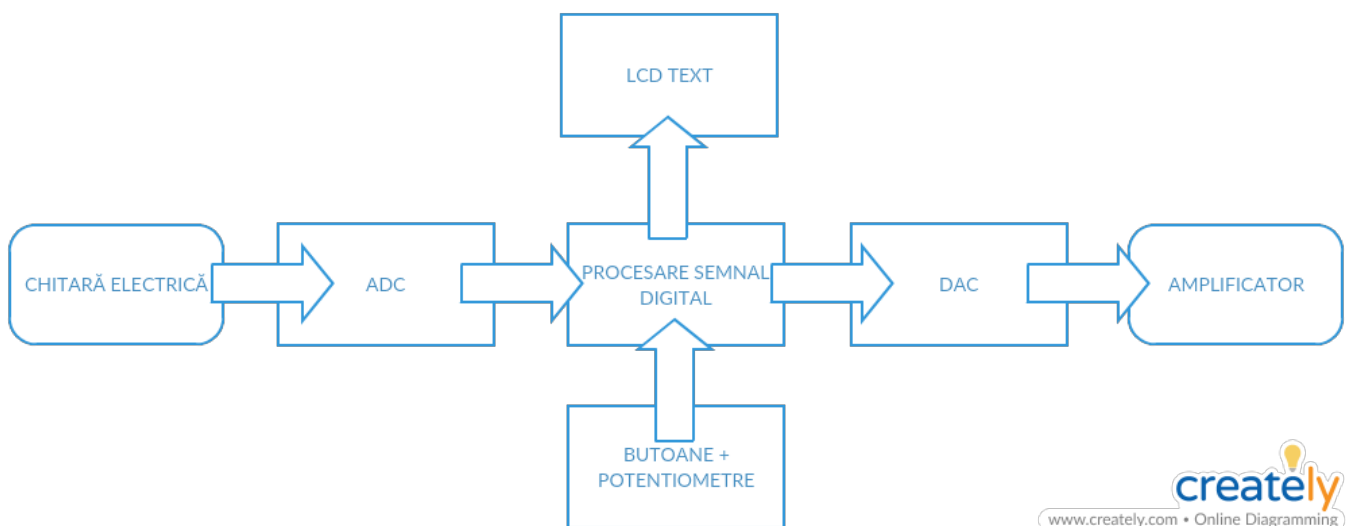
Design Hardware

Pe lângă suita standard de componente, pentru a implementa funcționalitățile dorite, vom utiliza:

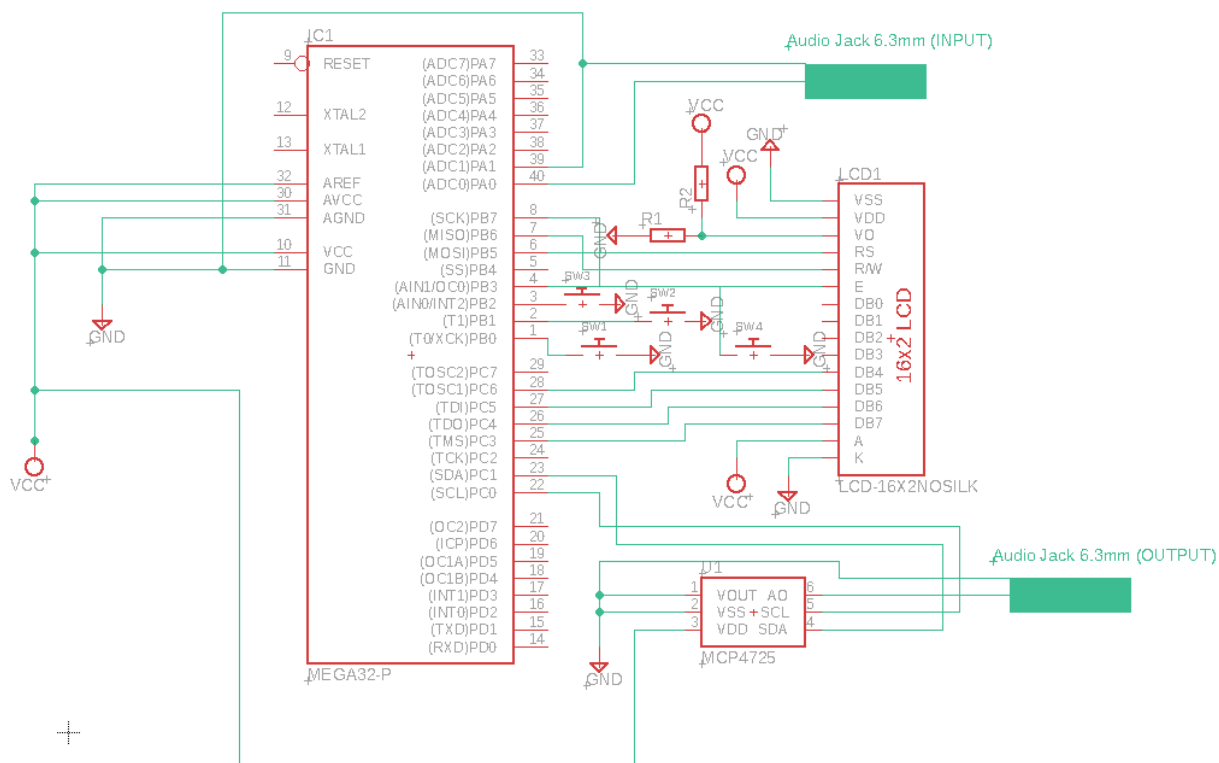
1. Mufe Jack
 1. input
 2. output
2. LCD Text - afișarea meniului de selecție a efectelor și a parametrilor acestora
3. Converteoare
 1. un ADC (analog→digital pentru intrare)
 2. un DAC (digital→analog pentru ieșire)
4. Potențiometre pe care le vom folosi pentru a calibra parametrii efectelor
5. Chitară electrică model Epiphone Les Paul Ultra III - semnal de intrare
6. Amplificator Dimavery 15W - pentru propagarea semnalului rezultat
7. Modul card SD pentru stocarea preset-urilor
8. Led-uri care arată care din efecte este activ la un moment de timp

NOTĂ Lista prezentată mai sus poate suferi modificări în timpul dezvoltării proiectului. Vom vedea dacă implementarea gândită la acest moment este de ajuns pentru a furniza un produs cu un nivel de calitate de la acceptabil în sus sau dacă va fi necesară adăugarea unor module de filtrare a semnalului, amplificare adițională, adaptarea impedanței de intrare etc.

Schema Bloc



Schema Electrică



Bibliografie

[procesor-de-efecte-pentru-chitara-electrica.pdf](http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/)

From:

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

Permanent link:

<http://cs.curs.pub.ro/wiki/pm/prj2019/ostiru/kozguitarfx>

Last update: 2019/05/05 20:33

