

Synth Challenge 2017

Ke zpracování všech úloh jsem využil Midi toolbox v 2.0

Seznam syntetizovaných nástrojů a použitých metod:

synthtype - nástroj - syntéza

- 1 – akustické piano – aditivní syntéza
- 12 – vibrafon – aditivní syntéza
- 25 – akustická kytara (nylon) - karpus strongman algorithm
- 26 - akustická kytara (kov) - karpus strongman algorithm
- 33 - akustická basa - karpus strongman algorithm
- 53 – chorál – frekvenční modulace
- 57 – trumpeta – aditivní syntéza
- 58 – trombón – aditivní syntéza
- 59 – tuba – aditivní syntéza
- 74 – flétna – aditivní syntéza
- 123 – pobřeží – filtrační syntéza

Seznam syntetizovaných perkusních nástrojů a použitých metod:

nota - nástroj - syntéza

- 35 – bass drum – frekvenční modulace
 - 40 – snare drum – filtrační syntéza
 - 42 – closet Hi-hat – filtrační syntéza
 - 46 – open Hi-hat – filtrační syntéza
 - 47 – mid Tom 1 – aditivní syntéza
 - ~~49 – crash cymbal 1~~
 - ~~54 – Tambourine~~
 - ~~57 – crash cymbal 2~~
 - 60 – High Bongo – filtrační syntéza
 - ~~67 – High Agogo~~
 - 83 – Jingle Bell - aditivní syntéza
 - 84 – Belltree - aditivní syntéza
 - ~~87 – Open Surde~~
- XY - Vlastní realizace – filtrační syntéza

Aditivní syntéza:

Tato syntéza spočívá ve vytvoření jednotlivých frekvenčních složek (základní harmonické a vyšších harmonických) a jejich součtem.

Parametry f a doba odpovídají dané skladbě.

Hodnoty zbylých parametrů [A (amplituda), τ (časová konst), k (určující frekvenční složky)] jsem určil z tabulek odpovídajících danému nástroji (ze cvičení). Tyto hodnoty jsem následně upravil tak, aby výsledný zvuk zněl subjektivně nejlépe.

filtrační syntéza:

Tato syntéza pracuje na principu vygenerování šumového signálu, který je následně oříznut vytvořenou obálkou nebo filtrován nastaveným filtrem.

frekvenční modulace:

Její princip spočívá v namodulování modulační frekvence na nosnou frekvenci. Ořízne-li se takto namodulovaný signál obálkou, lze tak nasimulovat vibráto.

karpus strongman algorithm:

Filtrační syntéza se zpožďovací linkou. Umožňuje kvalitní simulaci zvuku drnknutí případně úderu kladívka na strunu.