

Eindopdracht CSD2a

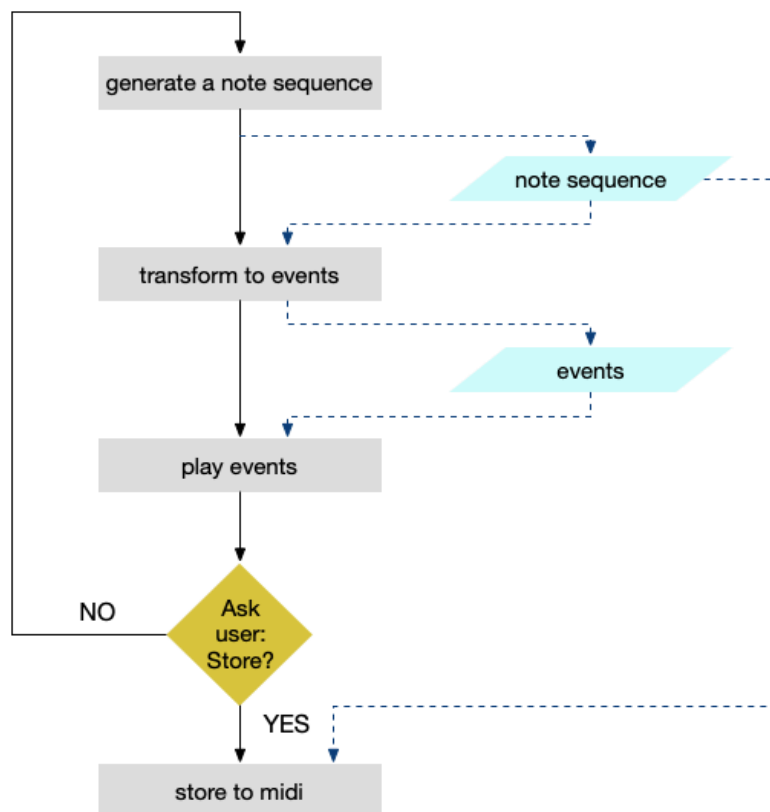
“Irregular Beat Generator”

Omschrijving

De *Irregular Beat Generator* genereert en speelt een ritme met behulp van audio samples. In dit programma kan de gebruiker de keuze maken uit minimaal twee onregelmatige maatsoorten (bijvoorbeeld 5/4 of 7/8). De gebruiker kan ook het tempo in BPM invoeren en optioneel welke sample files gebruikt worden.

Het programma speelt vervolgens een beat in de geselecteerde maatsoort. Om de beat duidelijk te laten horen wordt deze een aantal malen herhaald. Bij de eindpresentatie minimaal vier maal.

Het programma vraagt aan de gebruiker of deze de afgespeelde beat in een file wil bewaren. Wanneer de gebruiker de beat wil opslaan dan wordt deze geëxporteerd als MIDI-file. Vervolgens wordt er een nieuwe beat gegenereerd en wordt wederom aan de gebruiker gevraagd of deze opgeslagen moet worden, etc.



Figuur 1. Program flow

Voorwaarden aan het eindresultaat

- De *Irregular Beat Generator* is een command line programma, de interactie met de gebruiker verloopt via de console (a.k.a. terminal), dus zonder GUI.
- De gegenereerde beats zijn opgebouwd uit drie verschillende geluiden, verdeeld over het spectrum: laag, midden en hoog.
- De beat wordt gegenereerd aan de hand van een algoritme dat rekening houdt met de gekozen maatsoort en een logische ritmische onderverdeling van de verschillende geluiden. Bovendien wordt een zekere mate van randomness toegepast zodat de resulterende beats elke keer anders zijn. Verantwoord bij de eindpresentatie hoe je tot dit algoritme gekomen bent en wat de muzikale betekenis ervan is.
- Het programma is in staat om de gegenereerde beat herhaaldelijk af te spelen. Bij de eindpresentatie wordt dezelfde beat minimaal vier maal herhaald
- Presenteer het eindresultaat in de laatste les van dit blok

Werkwijze

Inventariseer de **functionaliteiten** van het programma dat hierboven is beschreven.

Stel aan de hand van de door jou beschreven functionaliteiten een **stappenplan** op voor het maken van dit project.

Voer dit stappenplan uit en lever een **werkend programma, geschreven in Python** op.

Bereid een **korte presentatie** voor die de functionaliteiten en muzikale toepassing duidelijk maakt.

Houd rekening met de **randvoorwaarden**: <https://csd.hku.nl/csd2/beoordelingscriteria.html>