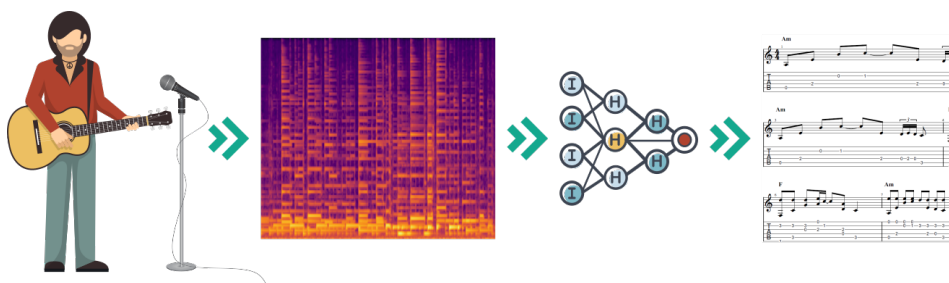


Bachelorarbeit, Masterarbeit

Generierung von Klavierarrangements unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades mit Transformern

Motivation

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll die Generierung von Klavierarrangements unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades mithilfe von Transformer-Modellen untersucht werden. Musikalische Arrangements spielen eine entscheidende Rolle in der Musikindustrie, der Unterhaltungsbranche und der Musikpädagogik. Die Automatisierung dieses Prozesses könnte dazu beitragen, Musikern und Komponisten wertvolle Werkzeuge zur Verfügung zu stellen und die Erstellung von individuellen Arrangements zu erleichtern.



Schematische Skizze der Transkription von Gitarrenmusik

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Arbeit sollen Klavierarrangements automatisch erstellt werden, wobei der Schwierigkeitsgrad variabel gestaltet werden kann. Hierbei werden modernste Transformer-Modelle eingesetzt, um die musikalischen Strukturen zu analysieren und neu zu gestalten. Die Hauptaufgaben umfassen die Entwicklung und Anpassung von Transformationsalgorithmen, die Auswahl und Anpassung von Musikdatensätzen, sowie die Evaluation der generierten Klavierarrangements hinsichtlich ihrer musikalischen Qualität und Schwierigkeit. Darüber hinaus sollen auch die Anwendbarkeit dieser Methode in musikalischen Kontexten untersucht und mögliche Verbesserungen identifiziert werden.

Vorkenntnisse

- Grundlegende Programmierkenntnisse in Python, C++ oder Matlab
- Grundlegende Kenntnisse im Bereich Machine Learning
- Grundlegende Kenntnisse der Musiktheorie sind von Vorteil
- Freude am wissenschaftlichen Arbeiten

Forschungsgebiet

- Signalverarbeitung
- Deep Learning
- Music Information Retrieval

Studiengang

- Elektro- und Informationstechnik
- Informatik
- Musikinformatik (HfM Karlsruhe)

Ausrichtung

- Signalanalyse
- Modellierung
- Implementierung

Start

Ab sofort

Links

[Mitarbeiterseite](#)

[Klangio](#)

[Projektseite](#)

Ansprechpartner

M. Sc. Sebastian Murgul
Alter Schlachthof 39, 76131 Karlsruhe
sebastian.murgul@klangio.com
Tel.: (0721) 276604 20

