

Generación de Música usando KERAS

Resumen

En la industria existen varias soluciones que pueden generar música a través de un prompt o de otros tipos de archivos. El objetivo de este trabajo es modificar el Jupyter Notebook ubicado en https://keras.io/examples/generative/midi_generation_with_transformer/, y personalizarlo con énfasis en producir partituras simples o midis.

1 Introducción y procedimiento.

La generación de música va avanzando mucho, y hay varias herramientas en la actualidad que pueden clonar la voz, y separar por instrumentos (Ver <https://www.mureka.ai/>), o incluso Generar música con un prompt, incluyendo poner un estilo determinado (Por ejemplo, con JackTrip) <https://youtu.be/t7rZSJpSTOE?si=aDCVFkA30QU6DKaH&t=145>

Usamos el código en https://keras.io/examples/generative/midi_generation_with_transformer/, e hicimos lo siguiente al final:

1. Entrenamos el modelo y probamos con la canción “Twinkle, Twinkle”.
2. Experimentamos con la importación de documentos .mxl, y la exportación a archivos .mxl y python

2 Resultados

Usamos la librería MUSIC21 para generar la siguiente versión de “Twinkle, Twinkle”, y lo corrimos. El archivo Wav generado por el programa sí tenía una idea del motivo original. Las librerías que usamos fueron las de Music21, y el programa externo LILYPOND al cual MUSIC21 puede exportar.



Figura 1. El input dado al modelo



Figura 2. El output dado por el programa es bastante más complicado. Logramos dar una interpretación a .mxl y de allí exportarlo a un programa para la visualización en partitura.

Quizás la parte que me llamó más la atención es que “resuelve” al final a la tónica, cosa que tiene sentido, pues la mayoría de las composiciones resuelve a la tónica.

3 Opciones a largo plazo

A largo plazo es posible trabajar en la generación de partituras a cuatro voces para coro y piano en dos contextos distintos:

1. Generar una partitura con un texto dado en un estilo dado por un prompt
2. Generar una partitura que aproxime un archivo de sonido o un archivo midi.