1. «A MUSIC GENRE CLASSIFICATION USING MUSIC FEATURES AND NEURAL NETWORK»

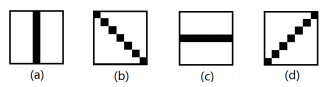
<http://icts.if.its.ac.id/openaccess/2009/files/icts_2009_C04.pdf>

В этой статье показан алгоритм классификации музыки по 4 жанрам: классика, поп, рок и драут (Индийская/Индонезийская музыка). Извлечение признаков состоит из извлечения признаков тембра и ритма. Первое делается через мэл частотные кепстер коэффициенты (MFCC). Второе через исправление волны, низкопроходный фильтр, downsampling, удаление среднего и автокорреляцию. Затем, для классификации используют нейронную сеть с одним линейным скрытым слоем и применением сигмоиды (обучается через backprop.).

1. «Music Genre Classification Using Convolutional Neural Network»

<http://www.terasoft.com.tw/conf/ismir2014/LBD%5CLBD17.pdf>

В этой статье говорят, что MFCC не очень хорош для определения жанров и предлагается использовать спектрограмму, а затем применить свёрточную сеть. Спектрограмму можно получить, применив Short-time быстрое преобразование Фурье. Затем предлагается провести свёртку с 4 ядрами:



Чёрное – единицы, остальное – нули. Каждое из ядер получит разные признаки спектограммы. Затем применяется maxpulling и подаётся в многослойный персептрон.

Таким образом получается такая архитектура:

