

О Т З Ы В

на выпускную квалификационную работу магистра
по направлению 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
основной образовательной программы ВМ.5503
«Технологии баз данных»
УМУТИ Сайжикэцзян,
выполненную на тему:
«Нейросетевые методы генерации музыкальных дорожек»

Выпускная квалификационная работа Умути Сайжикэцзян, посвящена такому актуальному направлению в области генеративного искусственного интеллекта, как генерации музыки, которое имеет широкий спектр реальных применений в связи с ростом высокого спроса на музыку.

Целью выпускной квалификационной работы Умути Сайжикэцзян являлось исследование методов генерации фортепианной музыки с использованием нейронных сетей, таких как LSTM, Transformer и GAN, обучение нескольких моделей генерации фортепианных дорожек и оценка их производительности. Для достижения поставленной цели студент приводит обзор текущего состояния предметной области, используя отечественную и зарубежную литературу, рассматривает современные методы по генерации музыки на основе нейронных сетей и подробно описывает нейросетевые модели LSTM, Transformer и GAN. В данной работе было обучено пять моделей: классический LSTM и представленная студентом его модификация (3-х слойный LSTM), Transformer, MuseGAN и его модификация. Оценка качества моделей производилась субъективно на основе разработанного студентом опроса, в котором приняло участие 46 человек. Из них: 2 – из музыкальной индустрии, 11 – связаны музыкой, 32 – люди с некоторым музыкальным образованием, 1 – любители музыки и обычные люди. Также студентом был разработан простой веб-интерфейс приложения для взаимодействия с моделями.

К недостаткам выпускной квалификационной работы Умути Сайжикэцзян, следует отнести:

- Отсутствие качественных метрик оценки и сравнительный анализ моделей по ним.

Стоит отметить, что все результаты работы получены студентом лично. Автор достаточно хорошо овладел нейросетевыми технологиями и инструментами их практической реализации, а отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

На основании вышеизложенного считаю, что выпускная квалификационная работа Умути Сайжикэцзян на тему «Нейросетевые методы генерации музыкальных дорожек» выполнена в соответствии с предъявляемыми требованиями и заслуживает оценку «хорошо».

Научный руководитель

Заведующий Кафедрой
технологии программирования
доцент, к.т.н.



И.С. Блеканов

07 июня 2023 г.