

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа

Аннотация к магистерской диссертации

СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО СТИЛИСТА МЕТОДАМИ МАШИННОГО
ОБУЧЕНИЯ

Яблонская Анна Олеговна

Научный руководитель:
доцент, кандидат физ-мат наук
А. Э. Малевич

В магистерской диссертации 43 страницы, 14 иллюстраций, 28 источников, 2 приложения.

Ключевые слова: ВИРТУАЛЬНЫЙ СТИЛИСТ, МОДЕЛЬ СЕГМЕНТАЦИИ, МОДЕЛЬ ГЕНЕРАЦИИ, АРХИТЕКТУРА МОДЕЛИ, ТРЕНИРОВКА МОДЕЛИ, МЕТРИКИ

Объектом исследования магистерской диссертации является виртуальный онлайн-стилист.

Целью магистерской диссертации является создание виртуального стилиста методами машинного обучения.

Для достижения поставленной цели были использованы: язык программирования Python, библиотека для аугментации данных Albumentations, YOLO для модели сегментации и Kandinsky-2 для модели генерации.

В диссертации получены следующие результаты:

1. Построена модель сегментации изображений.
2. Построена модель генерации изображений, способная генерировать новые изображения на основе как исходного изображения и текстового запроса, так и отдельно текстового запроса.

Все результаты магистерской диссертации описаны в соответствии с поставленными целями и задачами. Новизна результатов состоит в создании виртуального стилиста в рамках коммерческого заказа. Обоснованность и достоверность полученных результатов обусловлена проведенными экспериментами и вычисленными метриками качества.

Магистерская диссертация выполнена автором самостоятельно.

The master thesis is presented in the form of an explanatory note of 43 pages, 14 figures, 28 references, 2 applications.

Keywords: VIRTUAL STYLIST, SEGMENTATION MODEL, GENERATION MODEL, MODEL ARCHITECTURE, MODEL TRAINING, METRICS

The object of the dissertation research is a virtual online stylist.

The aim of the work is to create a virtual stylist using machine learning methods.

To achieve the set goal, the following were used: Python programming language, Albumentations data augmentation library, YOLO for the segmentation model and Kandinsky-2 for the generation model.

The main results of the thesis are as follows:

1. An image segmentation model has been built.
2. An image generation model that can generate new images based on both the original image and a text prompt, as well as a separate text prompt has been built.

All results of the master's thesis are described in accordance with the set goals and objectives. The novelty of the results consists in the creation of a virtual stylist within the framework of a commercial order. The validity and reliability of the obtained results are determined by the experiments conducted and the calculated quality metrics.

The master thesis was done solely by the author.