

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

**«Автоматизированная колоризация изображений с
помощью нейронных сетей»**

Труханович Владислав Андреевич

Научный руководитель – доцент кафедры ДМА, Соболевская Е.П.

2017

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 55 с., 32 рис. 30 источников.

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, СВЕРТОЧНЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, ГЕНЕРАТИВНЫЕ СОСТЯЗАТЕЛЬНЫЕ СЕТИ, МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ, КОЛОРИЗАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ.

Объект исследования: алгоритмы автоматизированной колоризации изображений

Цели данной работы: изучение, анализ, сравнение и разработка различных алгоритмов автоматизированной колоризации изображений.

Методы исследования: изучение разработок по соответствующей теме; реализация различных методов; анализ результатов.

В ходе работы исследованы подходы к колоризации с полной поддержкой от пользователя, полностью автоматизированный и наиболее гибкий, требующий минимального вмешательства пользователя. Построена модель на базе метода генеративных состязательных сетей.

Область применения – автоматизированная колоризация черно-белых изображений и видео.

ABSTRACT

Graduation work, 55 p., 32 pictures, 30 sources.

NEURAL NETWORKS, CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS, GENERATIVE ADVERSARIAL NETWORKS, MACHINE LEARNING, IMAGE COLORIZATION.

Object of research: algorithms for automatic image colorization

Goal of research: to study, analyze, compare and develop various algorithms for automatic image colorization

Research methods: analysis of relevant works on the corresponding topic; implementation of various methods; results analysis.

During this work approaches to automatic image colorization with full user guidance, fully automatic and semi-automatic methods are researched. The model based on generative adversarial networks has been built.

Application – automatic colorization of black and white images and videos.