

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра информационных систем управления

Аннотация к дипломной работе

**«РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ЗАДАЧ
РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ В НЕЙРОННЫХ СЕТЯХ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИНТЕТИЧЕСКИХ ДАННЫХ»**

Константин Линов Александрович

Научный руководитель – ст. преподаватель Безверхий А.А.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 43 страницы, 22 рисунка, 2 таблицы, 22 источника.

РАСПОЗНАВАНИЕ ЛИЦ, МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, НЕЙРОННАЯ СЕТЬ, СИНТЕТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Объект исследования – проблема распознавания лиц.

Цель работы – разработать и протестировать мобильное приложение для обнаружения лиц с выделением ключевых точек с помощью нейронных сетей.

За время работы были использованы следующие методы исследования: изучение предметной области, анализ существующих решений, анализ и разработка алгоритмов обнаружения лиц и построения нейронных сетей, системный подход, технологии разработки мобильных приложений.

Результатом дипломной работы является модель сверточной нейронной сети для обнаружения лиц с выделением ключевых точек, интегрированная в мобильное приложение, способное работать в реальном времени.

Разработанное мобильное приложение находит свое практическое применение как составная часть в системах анализа эмоций: в робототехнике, сфере безопасности, маркетинговой сфере.

ABSTRACT

Diploma work, 43 pages, 22 figures, 2 tables, 22 sources.

FACE DETECTION, MOBILE APPLICATION, NEURAL NETWORK, SYNTHETIC DATA.

The object of research - is the problem of face detection.

The goal of the work – to develop and test a mobile application for detecting faces with the selection of key points using neural networks.

During the work the following research methods were used: study of the domain, analysis of existing solutions, analysis and development of algorithms of detecting faces and building neural networks, system approach, technologies for developing mobile applications.

The result of diploma is a convolutional neural network model for detecting faces with selection of key points which was integrated into a mobile application capable of operating in real time.

The developed mobile application finds its practical application as an integral part in the emotion analysis system: in robotics, security, and marketing.