

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)

АННОТАЦИЯ

к выпускной квалификационной работе

по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

студента Ефодее Ирины Михайловны **группы** 14-В-1

по теме «Программная система создания размеченных наборов данных для обучения алгоритмов компьютерного зрения»

Выпускная квалификационная работа выполнена на 68 страницах, содержит 3 диаграммы, 8 рисунков, библиографический список из 6 источников, 1 приложения.

Актуальность:

Для обучения алгоритмов машинного обучения, а в частности компьютерного зрения, требуется тестовая выборка, включающая в себя некий набор размеченных данных, однако программных систем, ориентированных на разметку данных существует немного, и чаще всего, они ориентированы на конкретный случай.

Объект исследования:

Разметка изображений с целью последующего обучения алгоритмов компьютерного зрения.

Предмет исследования:

Создание программной системы для создания наборов размеченных данных для обучения алгоритмов компьютерного зрения.

Цель исследования:

Разработка структур хранения и обработки данных, полученных путем ручной разметки.

Задачи исследования:

анализ предметной области, разработка алгоритмов и прототипа

Методы исследования:

Теоретический анализ, проектирование, тестирование

Структура работы:

6 разделов, 1 приложение, введение, заключение и список источников

Во введении рассмотрены понятие и основные характеристики «больших» данных

В разделе 1 «Техническое задание» определены назначение разработки и технические требования к разрабатываемой программной системе

В разделе 2 «Анализ технического задания» рассмотрены и выбраны средства разработки программного обеспечения; проведено исследование существующих аналогов

В разделе 3 «Разработка структурной схемы программной системы для разметки данных» составлена структурная схема разрабатываемого приложения

В разделе 4 «Разработка программных средств» проработаны основные элементы программной системы

В разделе 5 «Разработка формата хранения размеченных данных» проработан внутренний и внешний формат хранения размеченных данных

В разделе 6 «Тестирование» рассмотрены различные подходы к валидации функциональности, а также проработаны и протестированы основные сценарии действий пользователя

Выводы:

1. Разработана программная система создания наборов размеченных данных для обучения алгоритмов компьютерного зрения
2. Произведено ручное тестирование работы приложения, подтверждающее работоспособность системы
3. Проработан формат хранения размеченных данных

Рекомендации:

1. Разработанная система требует доработок – хранение спецификации размечаемых данных и валидация введенных пользователем данных на соответствие спецификации
2. Следует доработать графический интерфейс пользователя, так как на практике это не дало ожидаемого эффекта – существенного увеличения скорости разметки

_____/ Ефодеев И.М.
(подпись) (расшифровка подписи)

« ____ » _____