

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра информационных систем управления

Аннотация к дипломной работе

**«Распознавание транспортных средств на цифровых фото и видео
изображениях»**

Полтаржицкий Виктор Михайлович

Научный руководитель – старший преподаватель кафедры информационных систем управления ФПМИ Гутников С. Е.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 52 с., 18 рис., 10 источн.

Ключевые слова: РАСПОЗНАВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, ВЫЧИТАНИЕ ФОНА, МЕТОД ВИОЛЫ-ДЖОНСА, ОЦЕНКА ПЛОТНОСТИ ДВИЖЕНИЯ, БИБЛИОТЕКА OPENCV, YOLO.

Объект исследования – методы распознавания транспортных средств, включая как современные нейронные сети, так и традиционные методы обнаружения объектов.

Цель работы – разработка модели для оценки плотности движения на дорогах. Анализ разных методов распознавания транспортных средств.

Метод или методология проведения работы – исследование разных подходов к распознаванию транспортных средств, изучение литературы на данную тему, проверка теории на практике.

В результате исследования проанализированные различные методы распознавания транспортных средств, спроектировано приложение для оценки плотности движения на дорогах.

Область применения результатов – задачи для оценки плотности движения на дорогах, наружное видеонаблюдение.

SUMMARY

Graduate work 52 p., 18 figures, 10 sources.

Keywords: VEHICLE RECOGNITION, NEURAL NETWORKS, BACKGROUND SUBTRACTION, VIOLA-JONES METHOD, TRAFFIC DENSITY ESTIMATION, OPENCV LIBRARY, YOLO.

The object of the research is vehicle recognition methods, including both modern neural networks and traditional methods of object detection.

The purpose of the work is to develop a model for estimating traffic density on roads. Analysis of different vehicle recognition methods.

The method or methodology for carrying out the work is the study of different approaches to vehicle recognition, studying the literature on this topic, testing the theory in practice.

As a result of the study, various vehicle recognition methods were analyzed and an application was designed to estimate traffic density on roads.

The field of application of the results is tasks for assessing traffic density on roads, outdoor video surveillance.