

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**Распознавание дорожных знаков на видеопоследовательности с
видеорегистратора**

Дунаев Виктор Андреевич

Научный руководитель – доцент кафедры КТС, кандидат физ.-мат. наук

Василевский К.В.

Минск 2019

Реферат

Дипломная работа, 49 страниц, 7 источников, 21 рисунок.

Ключевые слова: НЕЙРОННАЯ СЕТЬ, Python, КАЛИБРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ, OpenCV.

Объект исследования – построение калибруемый объект, представленный видеопоследовательностью с видеорегистратора (смартфон на платформе Android).

Цель работы – разработка системы автоматического распознавания запрещающих и предупреждающих знаков и знака “Пешеходный переход”.

Методы исследования – методы выделения объектов на изображении, методы улучшения видео, методы работы с библиотекой OpenCV.

В ходе работы решается ряд задач. А именно: выполняется анализ современных методов анализа изображений, определяются особенности дорожных знаков, разрабатывается алгоритм выделения дорожных знаков. Затем полученный алгоритм тестируется и проводится анализ полученных результатов.

Результатом является приложение, которое представляет собой систему автоматического распознавания запрещающих и предупреждающих знаков и знака “Пешеходный переход”.

Полученные результаты могут быть использованы в учебных целях, а также для помощи водителям автомобилей.

Abstract

Diploma work, 49 pages, 7 sources, 21 drawings.

Key words: NEURAL NETWORK, Python, SIZED OBJECT, OpenCV

Object of research – is a calibrated object, represented by a video sequence from the DVR (smartphone on the Android platform).

The purpose of the work – is to develop a system of automatic recognition of prohibiting and warning signs and the sign “Pedestrian crossing”.

Research methods – methods of selection of objects in the image, methods of improving video, methods of working with the OpenCV library.

During the work several tasks are solved. Namely, the analysis of modern methods of image analysis is carried out, the features of road signs are determined; an algorithm for the allocation of road signs is developed. Then the algorithm is tested and the results are analyzed.

The result is an application, which is a system of automatic recognition of prohibiting and warning signs and the sign “Pedestrian crossing”.

The results can be used for educational purposes, as well as to help car drivers.