

Аннотация магистерской диссертации Асташевича Евгения Александровича

Тема: Модель распознавания изображений для идентификации динамических объектов.

ФИО магистранта: Асташевич Евгений Александрович

Научный руководитель: Образцов Владимир Алексеевич, доцент кафедры ИСУ, кандидат физико-математических наук.

Кафедра (специальность, специализация): ИСУ (прикладная математика и информатика).

Магистерская диссертация, 61 с., 27 рис., 3 табл., 11 источников, 4 раздела.

Ключевые слова: ЛОКАЛИЗАЦИЯ НОМЕРНОГО ЗНАКА, СЕГМЕНТАЦИЯ СИМВОЛОВ, РАСПОЗНАВАНИЕ СИМВОЛОВ, БИНАРИЗАЦИЯ, СКЕЛЕТИЗАЦИЯ, ИЗОБРАЖЕНИЕ В ОТТЕНКАХ СЕРОГО, ПЕРСЕПТРОН, НЕЙРОННАЯ СЕТЬ.

Цель работы – спроектировать и реализовать систему, осуществляющую процесс идентификации номерного знака и распознавания номера с помощью композиции соответствующих алгоритмов, провести эксперименты с участием сложных изображений разного типа.

Рассматривается задача автоматического распознавания автомобильных номеров. Исследуются алгоритмы обработки изображений и распознавания образов. Разработана многомодульная система, представляющая собой композицию алгоритмов для распознавания автомобильных номеров. Спроектированная и реализованная система состоит из четырех модулей: предварительная обработка изображения, локализация номерного знака, сегментация номерного знака и распознавание символов. Каждый из модулей представляет собой совокупность алгоритмов, обрабатывающих изображение, а каждый алгоритм непосредственно влияет на результат распознавания в целом.

Subject: Image recognition model for dynamic objects identification.

Name: Yauhen Astashevich

Supervisor: V.A. Obraztsov, Candidate of Sciences (Physico-mathematical)

Department (specialty, specialization): The Department of Information Management Systems (Applied Mathematics and Computer Science).

Master's thesis, 61 p., 27 figures, 11 sources, 4 chapters.

Keywords: LICENSE PLATE LOCALIZATION, CHARACTER SEGMENTATION, CHARACTER RECOGNITION, BINARIZATION, SKELETONIZATION, GRAYSCALE IMAGES, PERCEPTRON, NEURAL NETWORK.

The purpose of the master's thesis – to design and implement the system for license plate identification and number recognition with the formulation of appropriate algorithms, to conduct experiments involving different types of complex images.

The problem of automatic number plate recognition is considered. The algorithms of image processing and pattern recognition are investigated. A multi-module system, which is a formulation of algorithms for recognition of vehicle numbers, is developed. The designed and implemented system consists of four modules: preliminary image processing, localization of license plate, license plate segmentation and character recognition. Each module is a set of algorithms that process the image, and each algorithm has a direct impact on the recognition result as a whole.