**ВВЕДЕНИЕ**

На сегодняшний день активно развивается сфера искусственного интеллекта и машинного обучения, машины научились распознавать текст, разного типа объекты.

Машинное обучение – класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение за счёт применения решений множества сходных задач. Для построения данных методов используются средства математической статистики, численных методов, математического анализа, методов оптимизации, теории вероятностей, теории графов, различные техники работы с данными в цифровой форме.

Огромную роль в развитии сферы искусственного интеллекта играет компьютерное зрение.

Компьютерное зрение – теория и технология создания машин, производящие обнаружение, отслеживание и классификацию объектов.

Как научная дисциплина, компьютерное зрение относится к теории и технологии создания искусственных систем, получающих информацию из изображений. Видеоданные могут быть представлены множеством форм, таких как видеопоследовательность, изображения с различных камер или трехмерными данными, например, с медицинского сканера.

Как технологическая дисциплина, компьютерное зрение стремится применить теории и модели компьютерного зрения к созданию систем компьютерного зрения. Примерами применения таких систем являются:

системы управления процессами;

системы видеонаблюдения;

системы организации информации;

системы моделирования объектов или окружающей среды;

системы взаимодействия;

системы дополненной реальности;

вычислительная фотография.

Разрабатываемое приложение позволит использовать специально обученные машины для обнаружения объектов на изображении, считывания текста, обнаружения пешеходов на видеоизображении.

Темой курсового проекта является разработка оконного приложения для обнаружения разного типа объектов на изображении.

Целью курсового проекта является разработка приложения для обнаружения разного типа объектов на изображении, считывания текста из изображения, а также для обнаружения пешеходов на видеоизображении.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

исследовать предметную область;

провести обзор литературных интернет источников;

провести обзор аналоговых программ;

разработать интерфейс программы;

написать код программы;

протестировать проект;

оформить пояснительную записку.

Объектом исследования является процесс обнаружения разного типа объектов на изображении.

Предметом исследования является разработка оконного приложения, позволяющего обнаруживать объекты на изображении, считывать текст из изображения, обнаруживать пешеходов на видеоизображении.

При написании проекта были использованы средства массовой информации, а также проанализированы аналоги в сети Интернет.

Пояснительная записка состоит из 3 разделов, содержащих необходимую информацию по организации и эксплуатации программного продукта:

первый раздел «Анализ задачи» содержит описание предметной области, обзор аналогов и требования к программному продукту;

второй раздел «Проектирование задачи» отражает структуру данных в конфигурации;

третий раздел «Реализация. Тестирование. Применение» описывает составные части приложения, наборы входных и выходных данных, также приводится функциональное тестирование приложения.

В заключении подведены итоги по проделанной работе.