**МИНИСТЕРСВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ**

**Ордена Трудового Красного Знамени**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Московский технический университет связи и информатики»**

**Проектный практикум:**

**«Распознавание номеров»**

**Выполнили: Студенты группы**

**БПИ2403**

**Быков Денис, Трубников Ярослав, Ребриков Артём, Иванов Никита**

Москва 2024

**Цель работы**: Создание точной и эффективной системы автоматического распознавания номерных знаков (ANPR, Automatic Number Plate Recognition) с использованием современных методов компьютерного зрения и глубокого обучения.

**Ход выполнения**:

1.Изучение понятия OCR.

**OCR (Optical Character Recognition)** — это технология оптического распознавания символов, которая преобразует текст с изображений, сканов или видео в машиночитаемый формат.

2.Ознакомление с программами для распознавания номеров.

Просмотрев несколько репозиториев на Github, удалось выделить несколько пунктов:

1.Распознование номера на машине происходит благодаря некоторым библиотекам ( OpenCV,EasyOCR) и нейронным сетям (YOLO).   
2. Считывание(текст) происходит благодаря библиотекам Tessract , EasyOCR и OpenCV.

3. Создание программы для распознавания номеров.

Мы выбрали YOLO как сеть для нахождения номеров на машине , EasyOCR для считывания номеров и OpenCV для работы с видео.

YOLO обучалась благодаря Google COLAB

Принцип работы программы заключается в том, что подаётся видео, оно разбивается на кадры и каждый кадр обрабатывается с помощью YOLO, EasyOCR и OpenCV. Затем эти кадры склеиваются обратно в видео.

4.Результат

Результатом выходит видео машин c найденными номерами и текстом над номером, показывающий номер машины.