



ВаннегУаѓ

Команда БЕЗУМЦЫ

DriveHack 3.0

Проблема

Сотрудники ЦОДД изменяют контент ТОИ и затрачивают огромное количество времени на сопоставление контента, который транслируется в ТОИ и на проверку работоспособности оборудования.



Наша задача: решить эту проблему и автоматизировать проверку ТОИ и УДЗ.

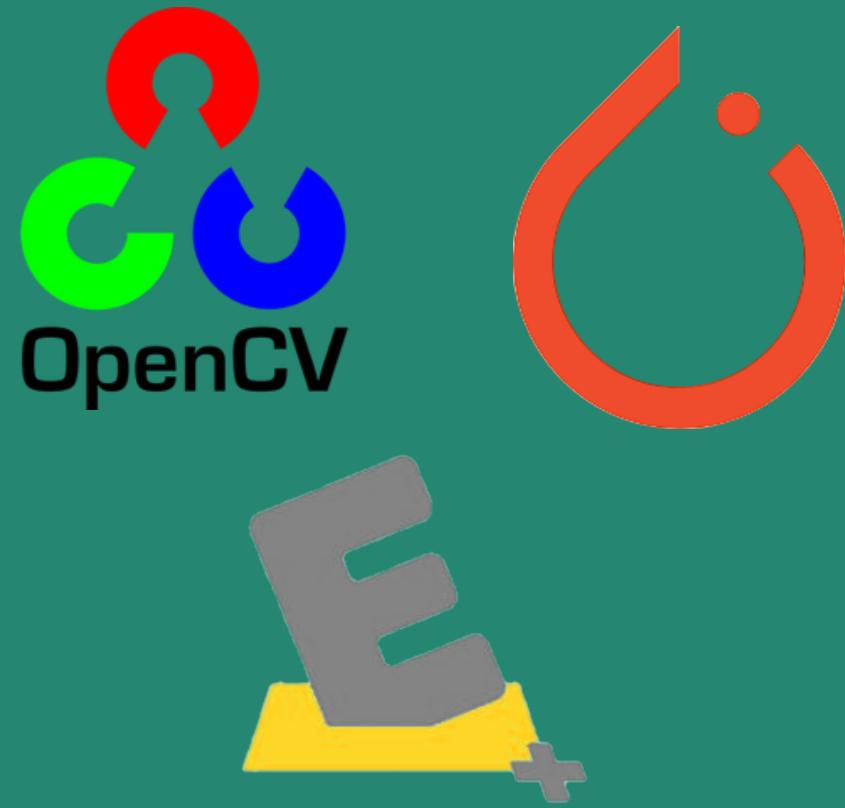
BannerGuard

Инструменты
для работы с данными, а
также с изображениями

ultralytics

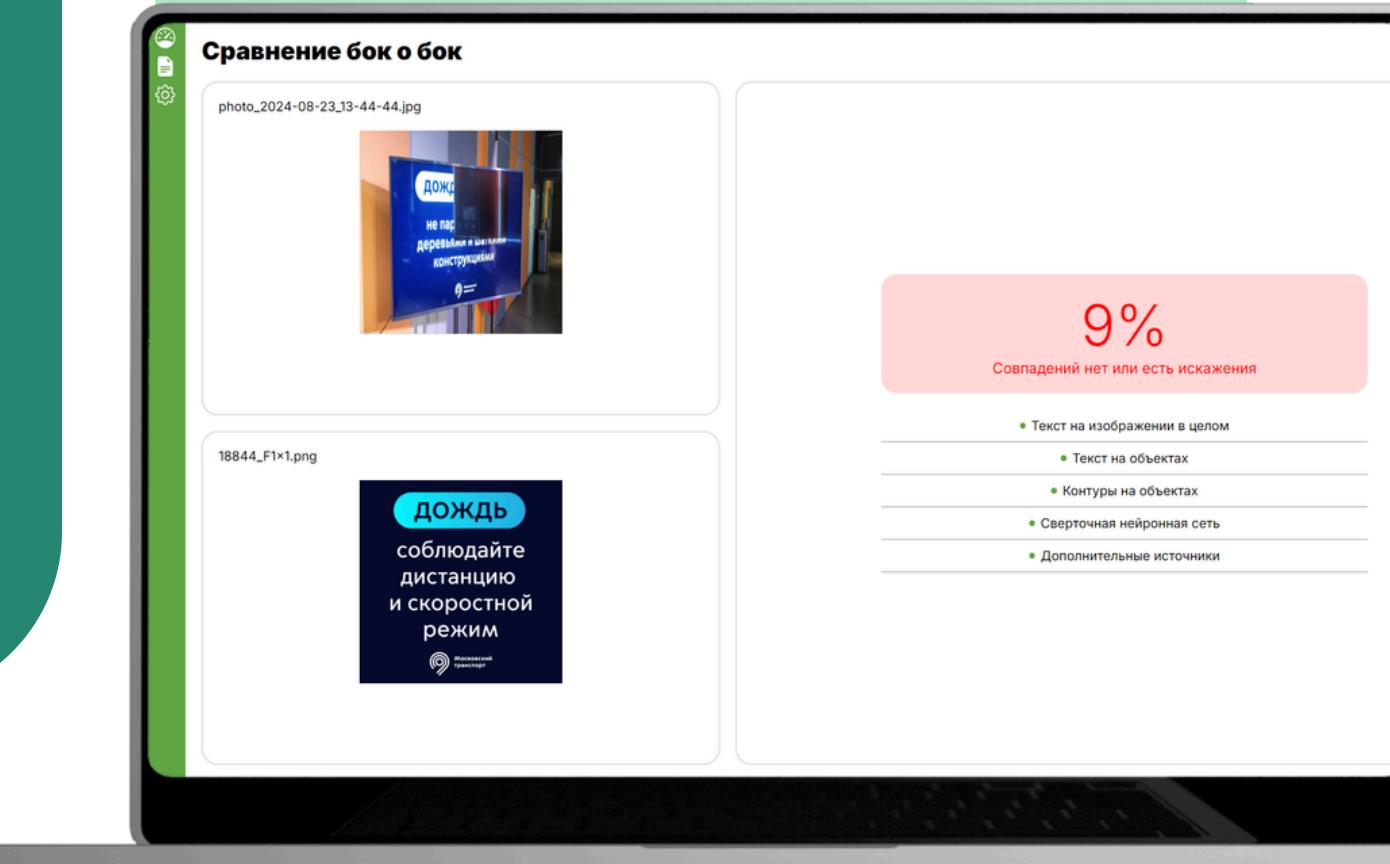


Модульная система,
сравнивающая данные по
характеристикам



Web-интерфейс
с историей измерений
и настройками сети

Гибкое сравнение изображений
бок о бок



Pipeline



Локальный конвейер, решающий несколько поставленных задач



Получение всех ТОИ и
УДЗ и их первичная
обработка



 **ultralytics**

Обучена на данных,
размеченных вручную на
представленном датасете,
убираем эффект “рыбьего
глаза”

Определение текста

по каждому объекту и
по картинке в целом



Дообученный EasyOCR
на шрифте при помощи
сгенерированного
датасета

Обработка по контурам

по каждому объекту



Обработка контентных
под областей при
помощи OpenCV

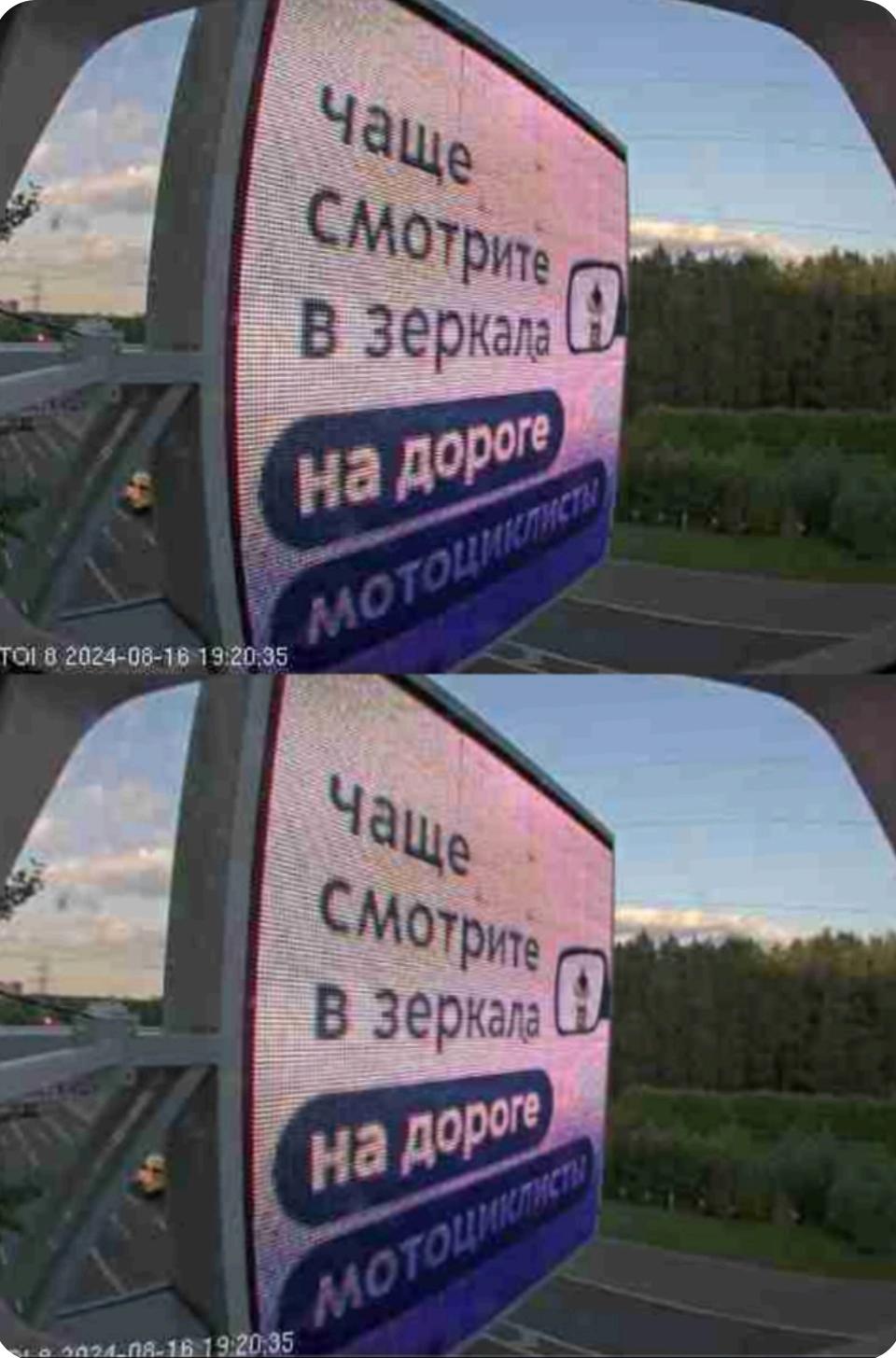
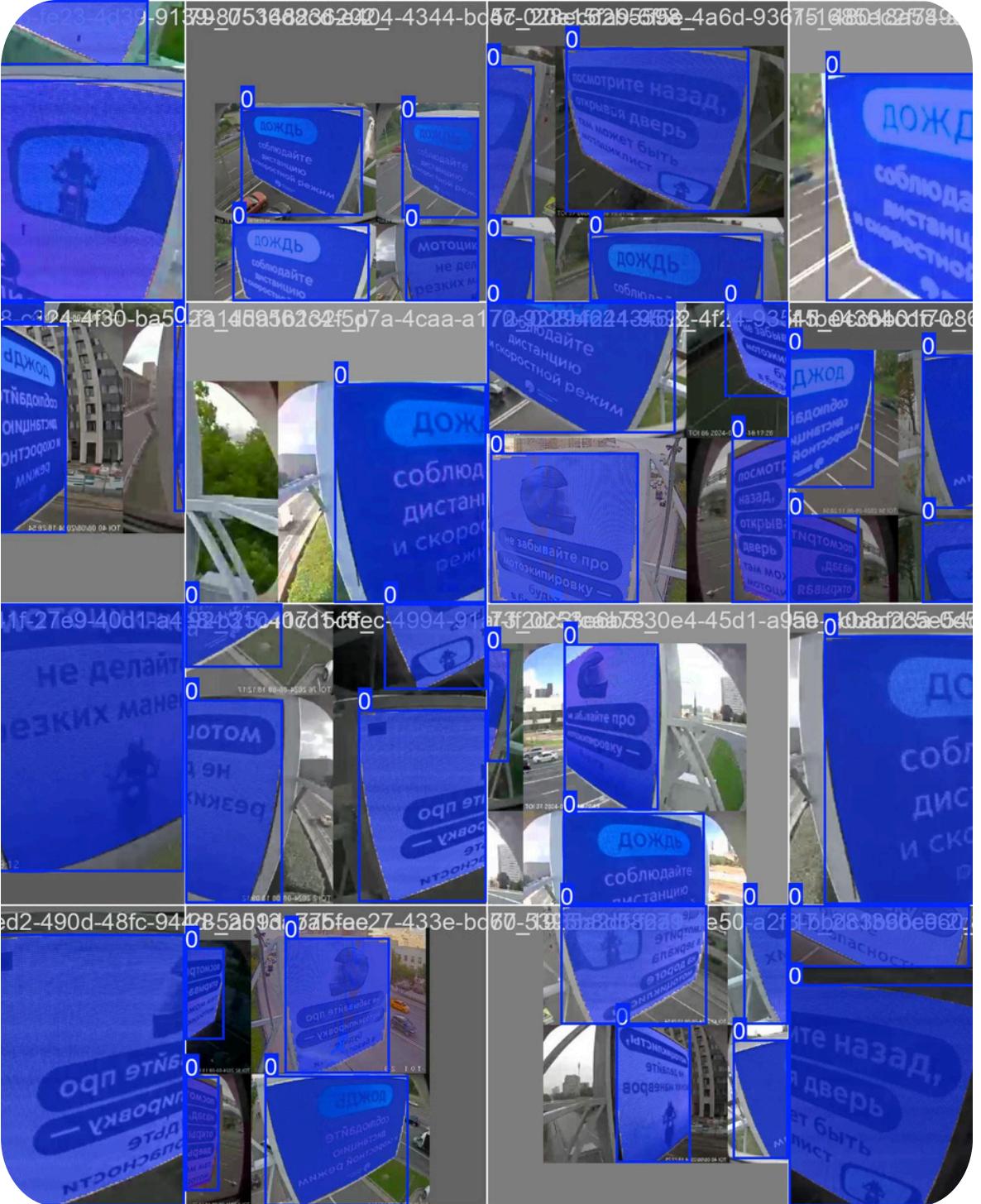
Сверточная нейронная сеть

сравнение картинок в
целом



Обработка 2 входов
через Efficientnet и
обучение на
классификацию

Предобработка



Pipeline



Локальный конвейер, решający несколько поставленных задач



Получение всех ТОИ и
УДЗ и их первичная
обработка



 **ultralytics**

Обучена на данных,
размеченных вручную на
представленном датасете,
убираем эффект “рыбьего
глаза”

Определение текста

по каждому объекту и
по картинке в целом



Дообученный EasyOCR
на шрифте при помощи
сгенерированного
датасета

Обработка по контурам

по каждому объекту



Обработка контентных
под областей при
помощи OpenCV

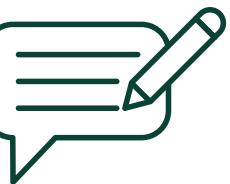
Сверточная нейронная сеть

сравнение картинок в
целом



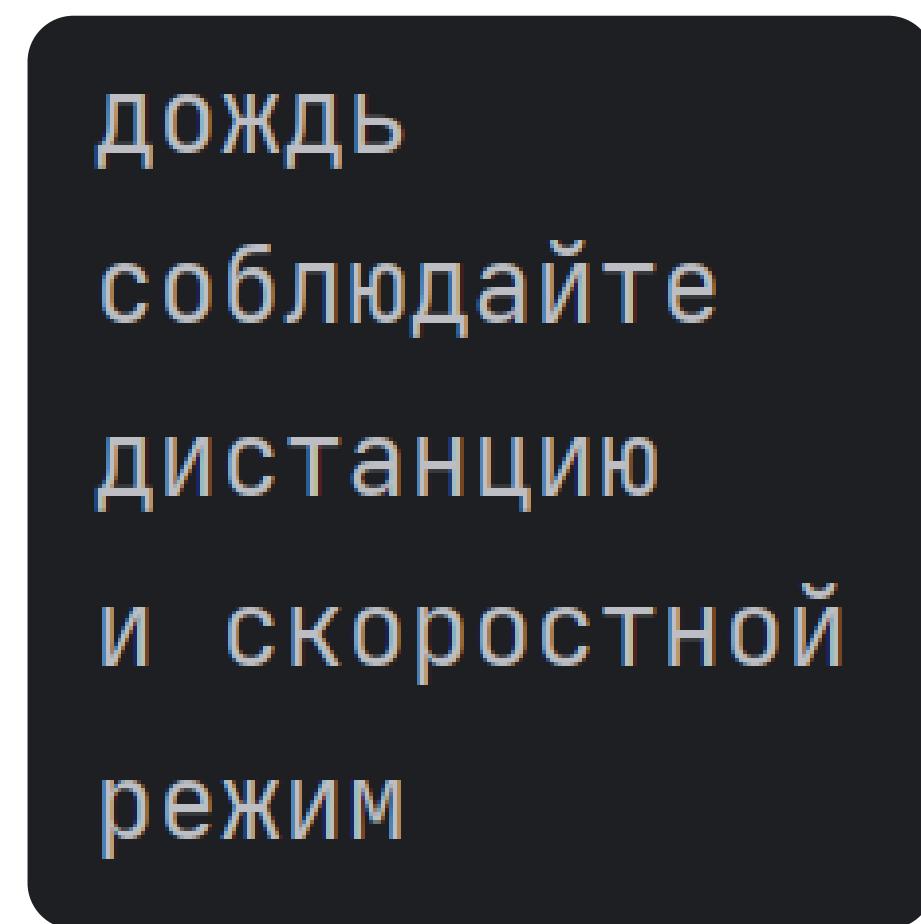
Обработка 2 входов
через Efficientnet и
обучение на
классификацию

Обработка текста



Сгенерировано более 3000 картинок для обучения EasyOCR. В конце, мы получили достаточно точную модель для расшифровки текста именно на табло.

Используем алгоритм нахождения расстояния Левенштейна для сравнения текста.



Pipeline



Локальный конвейер, решающий несколько поставленных задач



Получение всех ТОИ и
УДЗ и их первичная
обработка



 **ultralytics**

Обучена на данных,
размеченных вручную на
представленном датасете,
убираем эффект “рыбьего
глаза”

Определение текста

по каждому объекту и
по картинке в целом



Дообученный EasyOCR
на шрифте при помощи
сгенерированного
датасета

Обработка по контурам

по каждому объекту



Обработка контентных
под областей при
помощи OpenCV

Сверточная нейронная сеть

сравнение картинок в
целом



Обработка 2 входов
через Efficientnet и
обучение на
классификацию

Противодействие ШИМ



Это БЕЗУМЦЫ.

Вадим Коротаев
Team-Lead. Web.



Изотов Леонид
Data Engineer



Качеев Владимир
ML Engineer



Жмелёв Глеб
Date Analyst



Вадим Романов
Backend Dev



Капибарин
Mascot

