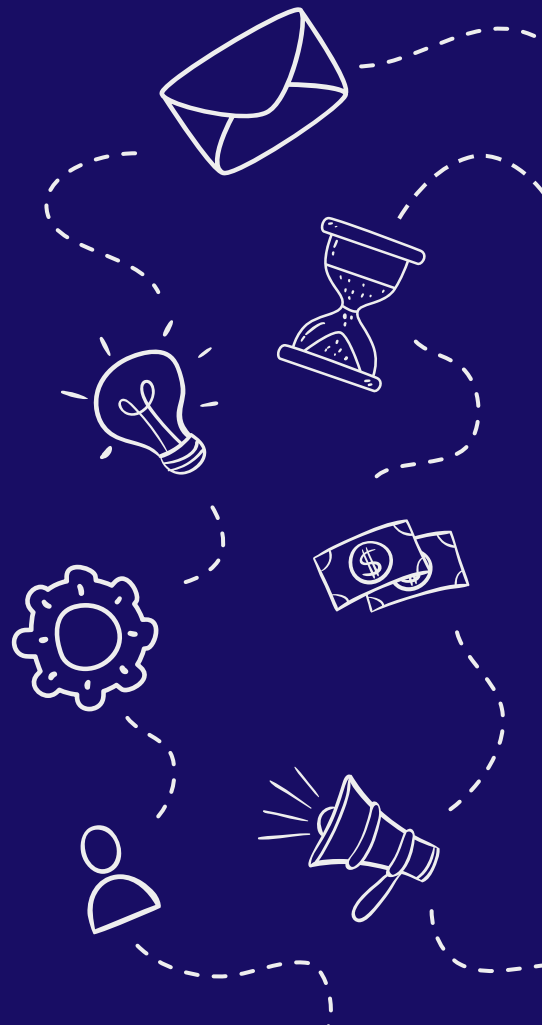


Определение марки машины по фото

Кузьмин Никита



Данные

8144 объектов(фотографий), среди которых:

- 196 классов(марок машин)
- В каждом классе примерно 40 изображений
- 48 брендов машин



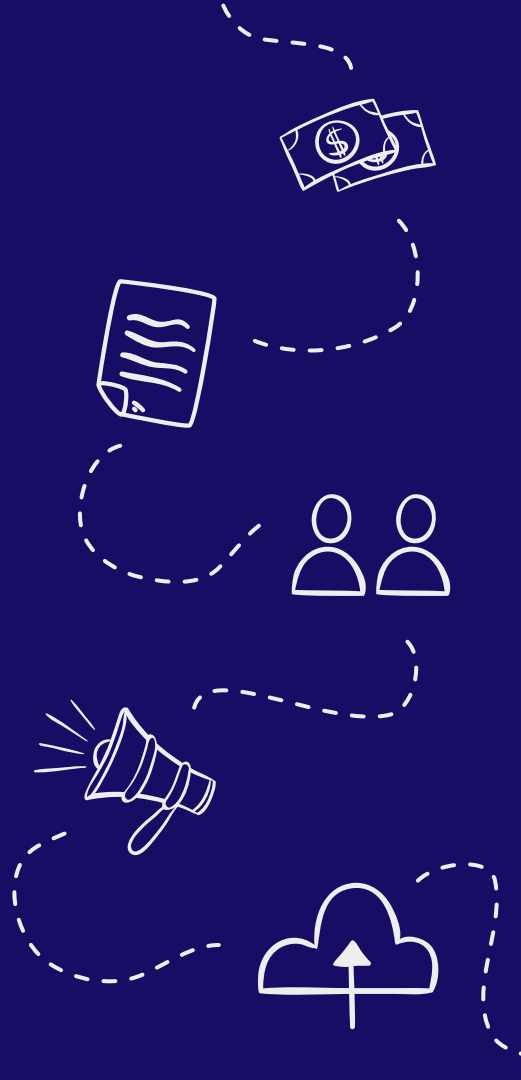
Предобработка

- Значение пикселей в диапазоне от 0 до 1
- Случайный поворот на угол от -5 до 5 градусов
- Случайно масштабируется на 20%
- Случайное горизонтальное отображение



Критерий качества

- Так как классы содержат примерно одинаковое число изображений, то качество модели оценивается метрикой accuracy
- Лучшая модель - accuracy выше 80%



ResNet50

- Модель с замороженными весами
- К выходу предыдущих слоев применяется полносвязный слой с числом нейронов, равному числу классов.
- Используется планировщик скорости обучения в PyTorch – `optim.lr_scheduler.ReduceLROnPlateau`, который автоматически уменьшает скорость обучения в зависимости от того, стабильно ли падает функция потерь на тренировочном наборе данных.
- Test (15 эпох): 85%

InceptionV3

- Модель с замороженными весами
- Добавляется два полносвязных слоя с функцией активации ReLU
- К выходу предыдущих слоев применяется полносвязный слой с числом нейронов, равному числу классов и функцией активации softmax
- Train: 96% (30 эпох), test: 43%



Telegram bot

- библиотека aiogram
- асинхронный режим



