

цифровой ↑  
прорыв

сезон: ии

РОССИЯ –  
СТРАНА  
ВОЗМОЖНОСТЕЙ



Постановщик задачи  
АО «НИИАС»

# ВСЕРОССИЙСКИЙ ЧЕМПИОНАТ

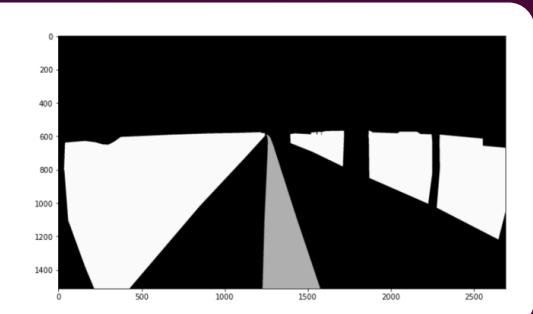
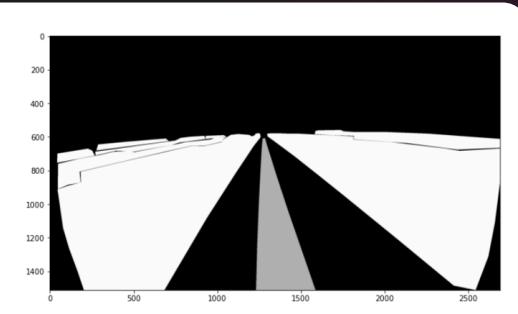
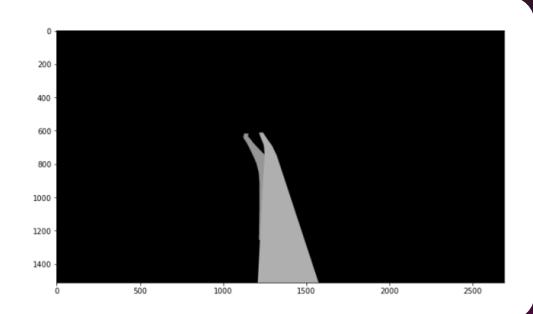
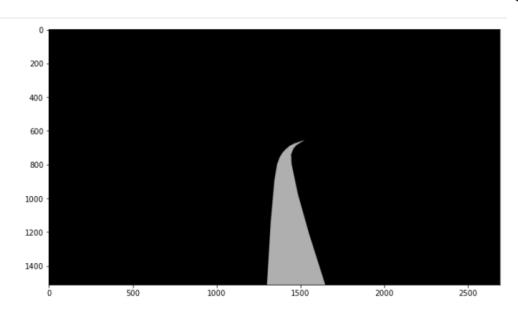
г. Москва

задача

Разработка алгоритма определения железнодорожной колеи и подвижного состава для предотвращения чрезвычайных ситуаций на железной дороге

В рамках чемпионата требуется создать алгоритм, определяющий элементы дорожной инфраструктуры: колею (рельсошпальную решетку) и подвижной состав (локомотивы, грузовые вагоны, пассажирские вагоны).

# Исходные данные



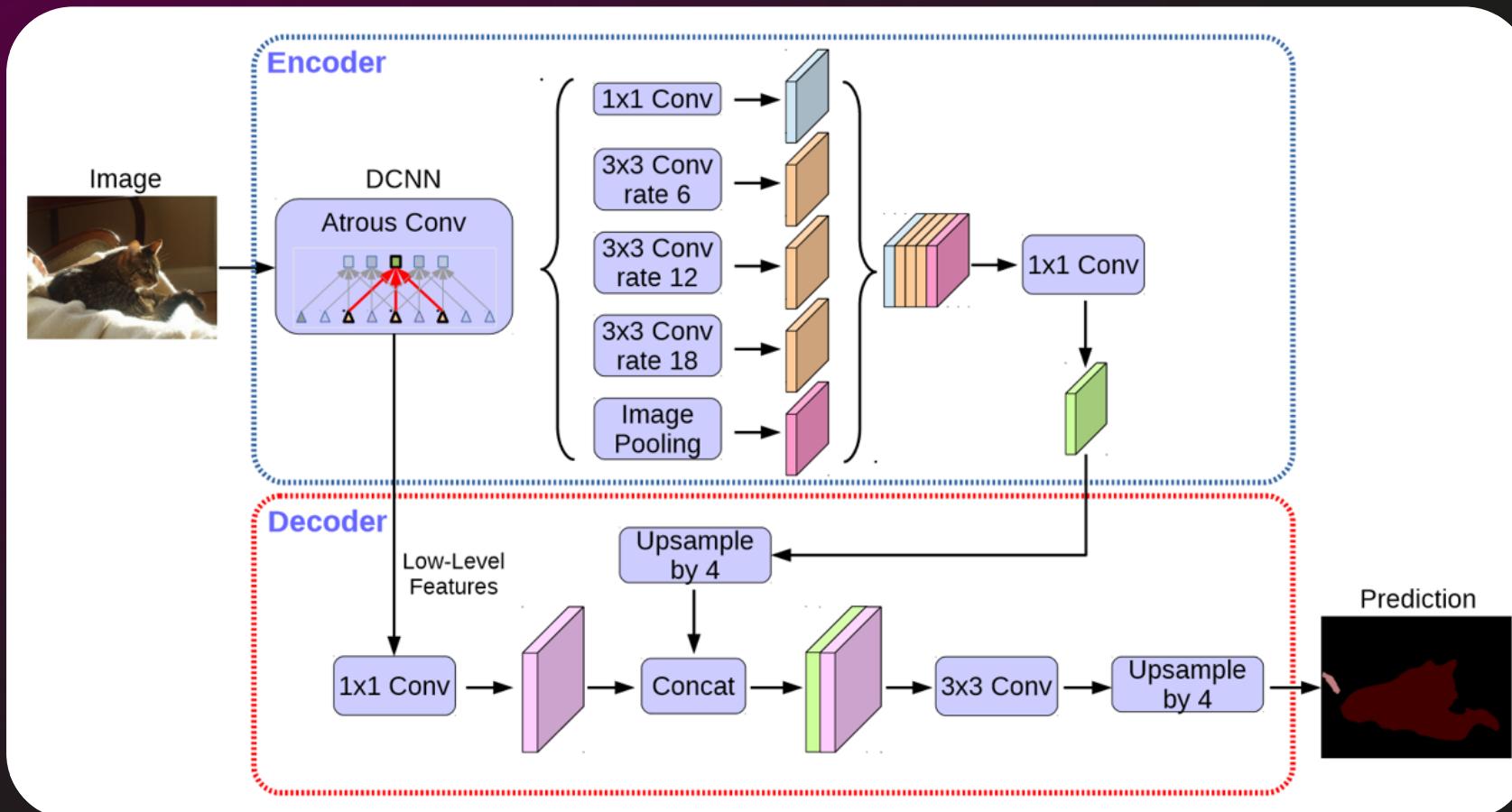
# Основная идея

Из-за относительно небольшого количества изображений будем много аугментировать исходные изображения для тренировки, а валидироваться будем на оригинальных изображениях.

Решаем задачу **семантической сегментации**.

Из-за достаточно большого размера исходных изображений будем их сжимать до разумных значений.

# Архитектура модели



В качестве основы модели используется архитектура DeepLabV3+, в качестве энкодера – Xception71

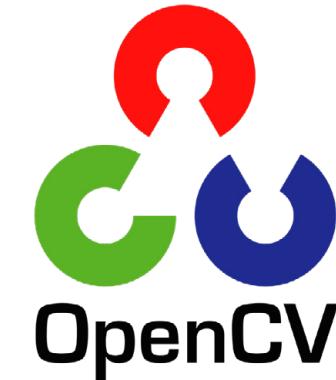


# Обучение модели



В качестве целевой метки для BCELoss используется  
наличие или отсутствие маски любого типа.

# Используемые инструменты



Segmentation  
Models



# Контактные данные



Андрей Стариков

✉ andyst@mail.ru

👉 @a\_starikov

LinkedIn icon andyst75

