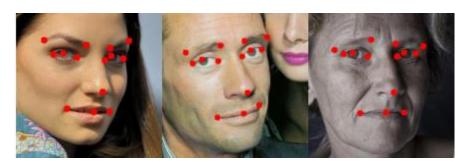
Поиск ключевых точек на лице

В данном задании предлагается реализовать регрессию ключевых точек лица с использованием сверточной нейронной сети. Для реализации можно использовать любую библиотеку глубинного обучения.



На вход нейронной сети подается трехканальное изображение фиксированного размера. Размер входного слоя определяет компромисс между скоростью обучения и работы нейронной сети и качеством распознавания. Таким образом, все изображения обучающей выборки нужно привести к фиксированному размеру и перевести координаты соответствующих им ключевых точек. Изображения перед подачей на вход нейросети рекомендуется нормализовать.

В папке train содержаться изображения, разметка в файле train.csv. В папке test находятся изображения без разметки, для которых нужно сделать предсказание(прислать csv файл с таким же названием колонок, как и в train.csv).

Метрикой качества является среднеквадратичная ошибка.

Размеченные данные следует делить на три части: обучающую, валидационную и тестовую. На тестовой выборке постараться добиться наилучшего качество. Но итоговое качество мы посчитаем на неразмеченных данных.

Замечание: Для предотвращения переобучения и увеличения точности распознавания нейронных сетей тренировочная выборка обычно размножается (data augmentation). Количество обучающих данных при этом возрастает на порядки.

Так же помимо кода, нужно ОБЯЗАТЕЛЬНО выслать описание того, что вы сделали: Почему выбрали именно такую архитектуру? Что успели попробовать, а что нет? Желательно начать с базовой архитектуры и постепенно усложнять её, и одновременно писать, что помогло, а что нет. Для удобства всё можно оформлять в одном jupiter notebook.