ПРОЕКТ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К НАБОРУ ДАННЫХ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ

1. Введение

Задача распознавания лиц затрагивает две широкие проблемы: локализация лица на изображении и последующая его идентификация. Для решения таких задач необходимы данные, на которых будет обучаться решающий их алгоритм, включающие в себя информацию, необходимую для идентификации лиц, а именно примеры их изображения. Для распознавания конкретных лиц конкретных людей необходим набор их изображений, а так как ни один из существующих наборов данных такой информацией не обладает, возникает необходимость его создания.

1. Назначение и область применения

Набор данных используется для обучения, валидации и тестирования алгоритма распознавания лиц.

1. Технические характеристики

В набор данных входят цветные изображения формата “.jpg” различного разрешения в диапазоне от 300x300 до 4000x4000 пикселов, удовлетворяющие условию: при изменении исходного разрешения на разрешение в 300x300 пикселов, на лица людей, присутствующие на изображении, приходится область не менее 20х20 пикселов. Отсутствует числовая недостаточность или избыточность цвета изображения, т.е. нет слишком тёмных или слишком светлых участков.

Человеческие лица, присутствующие на изображениях, отклонены от горизонтальной оси не более чем на 45° в левую и правую стороны, а также могут быть повёрнуты/наклонены от положения анфас не более чем на 45° по всем направлениям (вправо, влево, вверх, вниз). Область лица от линии бровей до начала подбородочной области не перекрыта посторонними объектами, цвет кожи не подвержен изменениям, лицо различимо, т.е. находится в фокусе/не размыто.

Набор состоит из следующих частей:

* 1. Данные для обучения нейронной сети.

Содержит подкаталоги с изображениями разных классов: по 50 изображений лиц каждого из людей, которых необходимо распознать; 250 изображений лиц людей, отличных от тех, кого требуется распознать; 500 изображений, на которых отсутствуют лица.

* 1. Данные для тестирования и валидации, необходимые для контроля качества сети в процессе и после окончания её обучения.

Содержит подкаталоги с изображениями разных классов: по 50 изображений лиц людей, которые необходимо распознать; 300 изображений лиц людей, отличных от тех, кого требуется распознать; 100 изображений, на которых отсутствуют лица.