

# Классификация изображений

**Задача:** разработать классификатор (сверточную нейронную сеть) , различающий изображения, содержащие и не содержащие людей используя предоставленные данные.

## 1. Подготовка данных

Датасет содержит 1671 фотографий с отрицательным (neg) результатом ( на фото изображены не люди), и 902 фотографии с положительным (pos) результатом (на фото изображены люди). Размер 320x320. Для начала разобьем весь датасет на тренировочные (train) и проверочные (test) в соотношении 60/40.

## 2. Трансформируем датасет

Уменьшаем размер фотографий до 120x120 и нормализуем. Тренировочные данные перемешиваем (shuffle). Назначаем количество батчей (batch\_size = 4).

## 3. Определение сверточной нейронной сети (CNN)

Количество слоев – 3;

Количество слоев свертки – 3;

Функция активации нейронной сети – ReLu;

## 4. Реализация модели и вывод accuracy/loss

Learning rate - 0.001;

Алгоритм оптимизации – SGD(стохастический градиентный спуск);

Функция ошибки (loss) - Cross Entropy.