

Сжатие изображений при помощи нейронных сетей

Толмачев Иван Евгеньевич, ГБОУ лицей 533 “Образовательный комплекс “Малая Охта”, Санкт-Петербург.

На данный момент через сеть интернет пропускается огромное количество данных ежесекундно, значительную долю которых занимают изображения. Существует множество приложений, которые работают с фотографиями пользователя, например, instagram или любая другая социальная сеть. Так как изображения и прочие данные нужно где-то хранить, строятся огромные дата-центры, однако сохраняется потребность в постройке новых из-за переизбытка данных. Этот процесс можно замедлить, сжимая данные.

Алгоритмы сжатия бывают с потерями и без потерь. Коэффициент сжатия данных методов может отличаться в разы в пользу сжатия с потерями. В случае изображений сжатие с потерями выглядит допустимым и в настоящее время широко используется.

Сжатие происходит из-за особого строения нейронной сети: количество нейронов во входном и выходном слое одинаково, а в скрытом слое их количество меньше.