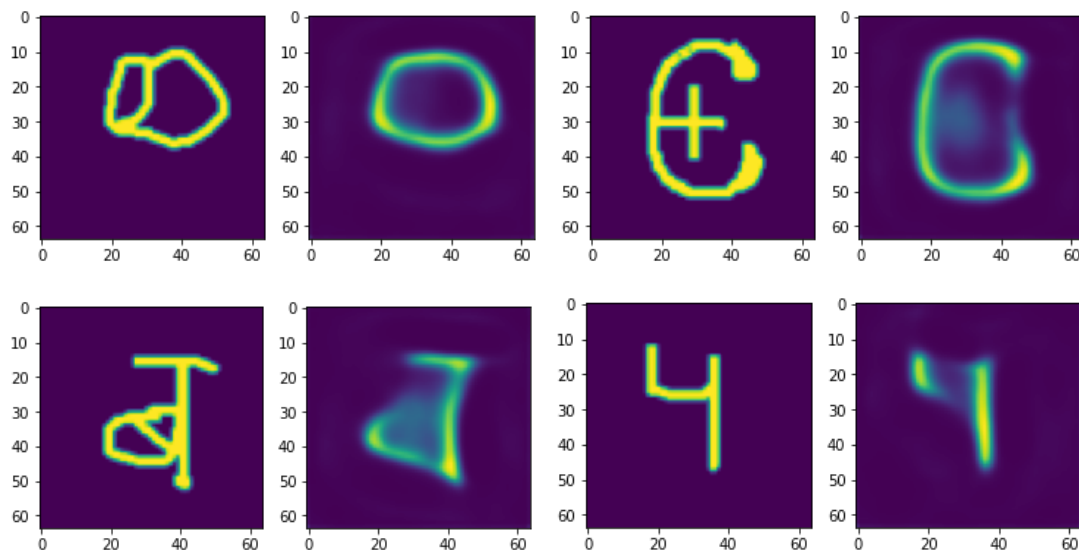


Задача 1

Denoising Autoencoder - это модификация автоэнкодера для предотвращения обучения сети identity функции. В частности, если автоэнкодер слишком велик, он может просто изучить данные, поэтому выходные данные будут равны входным и не будут выполнять какое-либо полезное обучение представлению или уменьшение размерности. Автоэнкодеры с устранением шумов решают эту проблему, намеренно искажая входные данные, добавляя шум или маскируя некоторые входные значения.

Sparse Autoencoder - это автоэнкодер, с разреженным буттлнеком. В частности, функция потерь построена таким образом, что активации штрафуются внутри слоя. Ограничение разреженности может быть наложено с помощью регуляризации L1 или расхождения KL между ожидаемой средней активацией нейрона и идеальным распределением.

В этой задаче в конечном итоге была реализована модель Denoising Autoencoder, т. к. его результаты были лучше чем у Sparse Autoencoder, с размером картинок 64, обучал в течение 10 эпох. Трансформаций не использовал. Пример работы:



Графики функций потерь.

