

1. Что такое генеративно-состязательное обучение
Алгоритм машинного обучения без учителя, построенный на комбинации из двух нейронных сетей, настроенных на работу друг против друга, одна из которых генерирует образцы, а другая старается отличить правильные образцы от неправильных.
2. Как решается проблема инвариантности объекта на изображении в CNN?
В отличие от полносвязных слоёв, которые изучают образцы полностью, свёрточные слои изучают локальные части образцов, если рассматривать изображения это могут быть края или текстуры. Локальные части образцов являются инвариантными, поэтому после распознавания этого шаблона в левом верхнем углу мы сможем его распознать в любой другой части изображения.
3. Для чего применяется свертка с ядром 1x1?
Для изменения размерности пространства, уменьшения или увеличения глубины тензора.
4. Для чего нужен код в 13 и 15 строке?
Данный код необходим для перевода изображения из двухмерного формата в одномерный, т.к. слои ожидают на вход одномерные векторы.
5. Почему на выходном слое используется функция softmax?
Softmax возвращает массив с 10 оценками вероятностей. Каждая оценка определяет вероятность принадлежности текущего изображения к одному из 10 классов цифр. Т.к. у нас задача распознавания рукописных символов(цифр), в нашем случае это более чем актуально.
6. В чем разница между методами RMSProp и SGD?
Разница между ними состоит в том, что RMSProp это градиентный спуск с импульсом, что позволяет избегать застреваний в локальных минимумах, а SGD это «ванильный» градиентный спуск без модификаций.