# **Что такое расширенная свертка?**

Это свертка с «раздутым» ядром, в котором между его элементами стоят пробелы.

# **Что такое архитектура Encoder-Decoder и для чего она применяется?**

Кодер-декодер архитектура (encoder-decoder) - различные масштабы изображения преобразуются в кодере, а разрешение восстанавливается до исходного с помощью декодера. Применяется, когда объект существует в различных масштабах, что обусловлено различными расстояниями от камеры до объекта в процессе съемки

# **В чем отличие обучения без учителя и обучения с подкреплением?**

При обучении без учителя нейронная сеть обладает только информацией об объектах обучающей выборки, и цель такой нейросети – обнаружить закономерности между этими объектами. В обучении с подкреплением же обучаемая система взаимодействует с некоторой средой. На различные действия системы среда реагирует сигналами подкрепления, показывающие насколько верным было действие, учитывая цель системы получить долговременный выигрыш. То есть в обучении без учителя нету правильного ответа для входного объекта, а в обучении с подкреплением среда генерирует ответ.

# **Как необходимо было бы преобразовать данные, если бы не было слоя Flatten?**

Слой Flatten сглаживает входные данные, поэтому, если бы не было этого слоя то нужно было бы сглаживать данные вручную, то есть вызвать метод reshape(784) у каждого массива описывающего изображение или вызвать метод для массива, передав в качестве аргумента еще размер этого массива.

# **Чем обусловлено использование 800 нейронов на скрытом слое?**

Как я уже отмечал в отчете по лабораторной работе, основанием решения взять качестве скрытого слоя слой из 800 нейроном стало заключение в работе Patrice Y. Simard, Dave Steinkraus, John C. Platt «Best Practices for Convolutional Neural Networks Applied to Visual Document Analysis». Действительно, когда я запустил обучение модели с полученной архитектурой и с оптимизатором “Adam” с параметрами по умолчанию, то полученная точность модели составила больше 97%, что показало, что первое требование найти архитектуру сети, точность которой будет выше 95%, выполнено.