

1. Приведите пример задачи, решаемой обучением ИНС с подкреплением

Победить в игре крестики-нолики.

Состояния – позиции на доске. Подкрепление будет происходить только в конце игры, когда одержана победа или произошел проигрыш, но можно распространить на промежуточные ходы используя TD-обучение (temporal difference learning) – хорошо работает на практике.

2. Почему у CNN меньше параметров чем у FNN?

В CNN каждая плоскость в сверточном слое – это один нейрон, реализующий операцию свертки и являющийся матричным фильтром небольшого размера. Затем идут слои субдискретизации (spatial pooling, subsampling) – **уменьшают изображения**. Благодаря такому механизму у CNN может быть на порядок меньше параметров чем у FNN.

3. Что такое полностью сверточная сеть?

В такой сети нет полносвязных слоев. Полносвязные слои преобразуются в свертку.

5. Сколько нейронов в Вашей сети?

При размере изображения $28 \times 28 = 28 * 28 + 256 + 10 = 1050$

6. Почему используется функция softmax на выходном слое?

При применении функции softmax каждый узел содержит оценку указывающую вероятность принадлежности изображения к одному из классов, следовательно можно понять к какому классу модель отнесла поданное изображение цифры (у которого значение в узле наибольшее)