

ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ К 3 ЛАБОРАТОРНОЙ.

Может ли результатом свертки быть тензор большего размера в сверточных нейронных сетях?

Нет. Это предположение противоречит понятию свертки. Свёртка в тензорном исчислении — операция понижения валентности тензора на 2, переводящая тензор валентности (m, n) в тензор валентности $(m-1, n-1)$.

Что такое L2 регуляризация?

Типичный способ смягчения проблемы переобучения заключается в уменьшении сложности сети путем ограничения значений ее весовых коэффициентов, что делает их распределение более равномерным. Этот прием называется регуляризацией весов, он реализуется добавлением в функцию потерь сети штрафа за увеличение весов. И при L2-регуляризации добавляемый штраф пропорционален квадратам значений весовых коэффициентов. В контексте нейронных сетей L2-регуляризация также называется сокращением весов.

Почему оценку mae проще интерпретировать чем mse ?

MAE - это линейный показатель, который означает, что все индивидуальные различия взвешены в среднем одинаково. Например, разница между 10 и 0 будет вдвое больше разницы между 5 и 0. Однако то же самое не верно для MSE. Так, хоть и MSE, и MAE удаляют много информации, MAE по крайней мере делает это равно пропорционально.

Также, используя MAE, мы можем адекватно воспринимать различные выбросы.

Почему с увеличением эпох у Вас падает точность?

Из-за переобучения сети.

Какая в итоге архитектура оказалась наилучшей?

С количеством эпох равным 110, блоков — 6.

К какому диапазону приведены Ваши данные после нормировки в лаб. работе?

К такому, что среднее значение по каждому признаку равно 0, а стандартное отклонение 1.

Для чего нужна функция `smooth_curve`?

Для сглаживания графиков. Эта функция позволяет уловить тенденцию, заменив фактические значения потерь и точности экспоненциальным скользящим средним.