

1. Что такое слой Кохонена?

Слой Кохонена состоит из некоторого количества n параллельно действующих линейных элементов. Все они имеют одинаковое число m входов и получают на свои входы один и тот же вектор входных сигналов $x = (x_1, \dots, x_m)$. На выходе j -го линейного элемента получаем сигнал

$$y_j = w_{j0} + \sum_{i=1}^m w_{ji} x_i,$$

где:

- w_{ji} — весовой коэффициент i -го входа j -го нейрона;
- i — номер входа;
- j — номер нейрона;
- w_{j0} — пороговый коэффициент.

После прохождения слоя линейных элементов сигналы посылаются на обработку по правилу «победитель забирает всё»: среди выходных сигналов выполняется поиск максимального y_j ; его

номер $j_{\max} = \arg \max \{y_j\}$. Окончательно, на выходе сигнал с номером j_{\max} равен единице, остальные — нулю. Если максимум одновременно достигается для нескольких j_{\max} , то:

- либо принимают все соответствующие сигналы равными единице;
- либо равным единице принимают только первый сигнал в списке (по соглашению).

«Нейроны Кохонена можно воспринимать как набор электрических лампочек, так что для любого входного вектора загорается одна из них».

2. Какую метрику можно использовать для сравнения двух текстов?

Расстояние Левенштейна.

3. Почему обучение проводилось 3 эпохи?

При меньшем количестве эпох достигалось меньшее значение точности, а при большем количестве эпох модель начинала переобучаться.

4. За что отвечает параметр noise_shape в слое Dropout?

noise_shape отвечает за форму маски разрежения, выход слоя получается в результате умножения входа на эту маску. Например, если форма входа (batch_size, timesteps, features), то маска будет одинакова для всех шагов (timesteps), если задать noise_shape =

(batch_size, 1, features).