Когнитивка

Функция активации

Функция активации (англ. activation function) **определяет выходное значение нейрона в зависимости от результата взвешенной суммы входов и порогового значения**. Рассмотрим нейрон, у которого взвешенная сумма входов: , где и — вес и входное значение -ого входа, а — смещение.

https://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title=%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8\_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8\_%D0%BD%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85\_%D1%81%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9#:~:text=%D0%A4%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%20(%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB.,%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B2%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B0%2C%20%D0%B0%20%E2%80%94%20%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.

Вес нейрона

**Вес представляет силу связи между нейронами**. Например, если вес соединения узлов 1 и 3 больше, чем узлов 2 и 3, это значит, что нейрон 1 оказывает на нейрон 3 большее влияние. Нулевой вес означает, что изменения входа не повлияют на выход. Отрицательный вес показывает, что увеличение входа уменьшит выход

https://proglib.io/p/about-neural-networks#:~:text=%D0%92%D0%B5%D1%81%20%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D1%82%20%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%83%20%D1%81%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D0%B8%20%D0%BC%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83,%D1%87%D1%82%D0%BE%20%D1%83%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B2%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%B0%20%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%8C%D1%88%D0%B8%D1%82%20%D0%B2%D1%8B%D1%85%D0%BE%D0%B4.

Обучение нейронной сети

Изменение весов на нейронных связях.

Алгоритм обучения нейронной сети

Эпоха {

1. Подаём на вход тестовую выборку данных
2. Сравнение выходных данных(Сравнение с желаемым результатом)
3. Вычисление ошибки  
   4)Распространение ошибки на нейроны скрытых слоёв

}

Для чего нужны нейронки

1. Автоматизация
2. Прогнозирование
3. Распознавание образов
4. Классификация данных(Кластеризация)