

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Найдите коэффициенты w и b , которые позволяют моделировать функцию "НЕ" при помощи одного нейрона со ступенчатой функцией активации step : $y(x) = \text{step}(w \cdot x + b)$. Пороговая функция, как в лекциях, понимается в биологическом смысле - как функция

$$f(x) = \begin{cases} 1 & \text{при } x > 0 \\ 0 & \text{при } x \leq 0 \end{cases}$$

Согласно таблице истинности функции NOT, к этой модели только два требования: $y(0) = 1$ и $y(1) = 0$. Ответ

должен быть дан в форме: 0.05 1.234 (увы, эти числа не подойдут) или задача нерешаема.

Ответ: (штрафной режим: 0 %)

-1 1

	Comment
✓	Верный ответ

Прошли все тесты! ✓

Верно

Баллы за эту попытку: 1,00/1,00.

Вопрос Инфо

Вопрос Инфо

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Теперь попробуйте смоделировать нейрон И: введите w_1 , w_2 и b , при которых нейрон, смоделированный функцией $y(x_1, x_2) = \text{step}(w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2 + b)$ будет удовлетворять таблице истинности функции AND: $y(0, 0) = 0$, $y(0, 1) = 0$, $y(1, 0) = 0$ и $y(1, 1) = 1$. Не забудьте, что у нас пороговая функция активации.

Ответ должен быть дан в форме: 0.05 1.234 99.5 (увы, эти числа не подойдут) или задача нерешаема.

Ответ: (штрафной режим: 0 %)

1 1 -1

	Comment
✓	Верное решение

Прошли все тесты! ✓

Верно

Баллы за эту попытку: 1,00/1,00.

Вопрос Инфо

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Теперь попробуйте смоделировать нейрон **ИЛИ**: введите w_1 , w_2 и b , при которых нейрон, смоделированный функцией $y(x_1, x_2) = \text{step}(w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2 + b)$ будет удовлетворять таблице истинности функции OR: $y(0, 0) = 0$, $y(0, 1) = 1$, $y(1, 0) = 1$ и $y(1, 1) = 1$.

Ответ должен быть дан в форме: 0.05 1.234 99.5 (увы, эти числа не подойдут) или задача нерешаема.

Ответ: (штрафной режим: 0 %)

1 1 -0.5

	Comment
✓	Верное решение

Прошли все тесты! ✓

Верно

Баллы за эту попытку: 1,00/1,00.

Вопрос Инфо

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Теперь попробуйте смоделировать нейрон **Исключающее ИЛИ**: введите w_1 , w_2 и b , при которых нейрон, смоделированный функцией $y(x_1, x_2) = \text{step}(w_1 \cdot x_1 + w_2 \cdot x_2 + b)$ будет удовлетворять таблице истинности функции XOR: $y(0, 0) = 0$, $y(0, 1) = 1$, $y(1, 0) = 1$ и $y(1, 1) = 0$.

Ответ должен быть дан в форме: 0.05, 1.234, 99.5 (увы, эти числа не подойдут) или задача нерешаема .

Ответ: (штрафной режим: 0 %)

задача нерешаема

	Comment
✓	Верное решение

Прошли все тесты! ✓

Верно

Баллы за эту попытку: 1,00/1,00.

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Кстати, как из трёх нейронов собрать нейронную сеть, которая реализует функцию Исключающее ИЛИ (XOR)?

Запишите ответ в виде выражения, состоящего из объектов `neuron()` моделей нейрона с пороговой функцией активации, внутри скобок может быть что угодно. Входы верхнего уровня называются `x1` и `x2`. Пример фрагмента записи: `neuron(1*x1 + 5*x2 - 0.1) + neuron(x1)` (ответ будет выглядеть чуть сложнее, но других символов вроде `&&` не потребуется).

Удачи!

Ответ: (штрафной режим: 0 %)

```
neuron(neuron(1*x1+1*x2-0.5)+neuron(-1*x1-1*x2+1.5))-1.5)
```

	Comment
✓	Верное решение

Прошли все тесты! ✓

Верно

Баллы за эту попытку: 1,00/1,00.

◀ 1.2 Задачи по теме: Модель нейрона

Перейти на...

1.4 От нейрона к нейронной сети ▶