

Оставшееся время 2:58:09

Вопрос 12

Пока нет  
ответа

Балл: 0,63

Алгоритм бинарной классификации для каждого объекта  $x_i$  выдает оценку  $b_i$  его принадлежности к положительному классу. Ниже в таблице даны предсказания  $b_i$  и правильные ответы  $y_i$ .

$x_i$	$y_i$
0.7	+1
0.6	-1
0.3	-1
0.45	+1
0.92	-1

Вычислите ROC-AUC. Ответ округлите до сотых.

Ответ: 0.5

Вопрос 13

Пока нет  
ответа

Балл: 0,63

В вершине дерева, решающего задачу бинарной классификации, находилось 40 объектов класса 1 и 60 объектов класса 0. После разбиения вершины на две группы по некоторому условию:

- в левой вершине оказалось 20 объектов класса 1 и 50 объектов класса 0
- в правую вершину попали все остальные объекты.

Вычислите Information Gain:

$$Q = H(R) - \frac{|R_l|}{|R|} H(R_l) - \frac{|R_r|}{|R|} H(R_r),$$

где  $|A|$  - количество объектов в вершине A,

$H(R) = -\sum_{k=1}^2 p_k (1 - p_k)$  - значение критерия Джини в вершине R.

Ответ округлите до сотых.

Ответ: 0.06

**Вопрос 14**Пока нет  
ответа

Балл: 0,63

В машинном обучении есть подход, позволяющий при помощи линейных моделей решать линейно неразделимые задачи классификации: в этом подходе мы переходим в новое пространство признаков и в этом пространстве решаем задачу при помощи линейной модели. Скалярное произведение векторов в новом пространстве задается функцией, называемой ядром.

Дано ядро  $K(a, b) = \exp(-||a - b||^2)$ , где  $||a - b||$  - евклидова норма (длина) вектора  $a - b$ .

Вычислите косинус угла между векторами  $a = (1, 1, 1)$  и  $b = (1, 2, 0)$  в новом признаковом пространстве, в котором скалярное произведение задается функцией  $K(a, b)$ .

Ответ округлите до сотых.

Ответ:

**Вопрос 15**Пока нет  
ответа

Балл: 0,63

За круглый стол на 201 стул в случайном порядке рассаживаются 199 разработчиков и 2 аналитика. Найдите вероятность того, что между аналитиками будет сидеть один разработчик.

Ответ:

Предыдущий  
элемент курса

Разбор Демоверсии  
экзамена (видео)

Перейти на...

Следующий  
элемент курса

Тренировочный  
вариант 2 (из  
реального экзамена)