

Тест начат	Суббота, 2 марта 2024, 23:36
Состояние	Завершены
Завершен	Суббота, 2 марта 2024, 23:55
Прошло времени	18 мин. 44 сек.
Баллы	13,50/15,00
Оценка	2,70 из 3,00 (90%)

Вопрос **1**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Предположение i.i.d (независимые одинаково распределенные) обычно применяется к ...

Выберите один ответ:

- ☐ значениям целевой переменной
- ☐ признакам
- ☒ наблюдениям ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **2**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Число соседей в методе kNN является ...

Выберите один ответ:

- ☐ Функцией потерь
- ☒ Гиперпараметром ✓
- ☐ Метрикой
- ☐ Параметром

Ваш ответ верный.

Вопрос **3**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Метрика в kNN (второй гиперпараметр) задает ...

Выберите один ответ:

- ☒ способ подсчета расстояний между объектами ✓
- ☐ число соседей, до которых считается расстояние
- ☐ функцию потерь

Ваш ответ верный.

Вопрос **4**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какая из предложенных функций может использоваться в качестве метрики?

Выберите один или несколько ответов:

☒  $\|x_1 - x_2\|_2^2$  ✓

☐  $\exp(x_1 x_2)$

☒  $\|x_1 - x_2\|_1$  ✓

☐  $\sin(x_1 x_2)$

Ваш ответ верный.

Вопрос **5**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Скалярное произведение ортогональных векторов равно

Выберите один ответ:

☐ 1

☐ -1

☒ 0 ✓

☐ 0,5

Ваш ответ верный.

Вопрос **6**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В  $k$ -мерном пространстве максимальное число линейно независимых векторов равно

Выберите один ответ:

☐  $k-1$

☐  $k+1$

☒  $k$  ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **7**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Проекция вектора  $a$  на вектор  $b$  выражается через ...

Выберите один ответ:

- ☒ скалярное произведение между векторами  $a$  и  $b$  ✓
- ☐ синус угла между вектором  $a$  и базисными векторами
- ☐ расстояние между векторами  $a$  и  $b$

Ваш ответ верный.

Вопрос **8**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Теорема Гаусса-Маркова утверждает, что ...

Выберите один ответ:

- ☐ Регуляризация приводит к более стабильному решению задачи регрессии
- ☐ Ошибки нескоррелированы в задаче регрессии
- ☒ Минимизация MSE приводит к наилучшей линейной несмещённой оценке ✓
- ☐ Минимизация MAE приводит к наилучшей линейной несмещённой оценке

Ваш ответ верный.

Вопрос **9**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

В каком случае предпочтительно выбрать MAE в качестве функции потерь в задаче регрессии?

Выберите один ответ:

- ☐ мы хотим ближайшее к аналитическому решение для задачи регрессии
- ☐ признаки сильно скоррелированы
- ☐ значения целевой переменной содержат большое число шумов
- ☒ нет необходимости иметь дифференцируемую функцию потерь ✗

Ваш ответ неправильный.

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Аналитическим решением линейной регрессии (ошибка MSE) является матрица ...

Выберите один ответ:

- ☐  $(XX^T)^{-1}Y$
- ☒  $(X^T X)^{-1} X^T Y$  ✓
- ☐  $(X^T Y)^{-1} X^T Y$
- ☐  $(X^T X) X^T Y$

Ваш ответ верный.

Вопрос **11**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Для каких случаев доступно аналитическое решение задачи регрессии?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ MSE без регуляризации ✓
- ☐ MAE без регуляризации
- ☒ MSE + L2 Регуляризация ✓
- ☐ MSE + L1 Регуляризация
- ☐ MAE + L2 Регуляризация

Ваш ответ верный.

Вопрос **12**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

К изменению решения каких задач приведет умножение всех значений признаков на 10 с учетом того, что все вычислительные ошибки игнорируются?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ задачи минимизации MAE+L2 регуляризации линейной модели ✓
- ☒ задачи минимизации MSE+L2 регуляризации линейной модели ✓
- ☐ задачи минимизации MSE линейной модели
- ☐ задачи минимизации MAE линейной модели

Ваш ответ верный.

Вопрос **13**

Частично правильный

Баллов: 0,50 из 1,00

Выберите верные утверждения о бинарной логистической регрессии.

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ Делает предположение, что признаки в наборе данных независимы ✗
- ☐ Стремится найти нелинейную границу между двумя классами (из-за сигмоидной функции)
- ☐ Является более эффективной, чем kNN на этапе тестирования (с точки зрения количества вычислительных операций)
- ☒ Стремится найти линейную гиперплоскость между двумя классами ✓

Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 1.

Вопрос **14**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Методы L1 и L2 регуляризации могут быть полезны для следующих моделей:

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ Логистическая регрессия ✓
- ☐ Метод K ближайших соседей
- ☐ Наивный байесовский классификатор
- ☒ Линейная регрессия ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **15**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

К изменению решения какой задачи приведет умножение всех значений признаков в обучающей выборке на 0,1 с учетом того, что все вычислительные ошибки игнорируются?

Выберите один ответ:

- ☐ минимизации Logistic loss + L1 регуляризации в логистической регрессии
- ☐ минимизации Logistic loss в логистической регрессии
- ☒ минимизации Logistic loss + L2 регуляризации в логистической регрессии ✓

Ваш ответ верный.