

Тест начат	Понедельник, 4 марта 2024, 17:10
Состояние	Завершены
Завершен	Понедельник, 4 марта 2024, 17:17
Прошло времени	7 мин. 1 сек.
Баллы	15,00/15,00
Оценка	3,00 из 3,00 (100%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Предположение i.i.d (независимые одинаково распределенные) обычно примен

Выберите один ответ:

☐ значениям целевой переменной

☒ наблюдениям ✓

☐ признакам

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Число соседей в методе kNN является ...

Выберите один ответ:

☐ Параметром

☒ Гиперпараметром ✓

☐ Метрикой

☐ Функцией потерь

Ваш ответ верный.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Метрика в kNN (второй гиперпараметр) задает ...

Выберите один ответ:

☐ функцию потерь

☒ способ подсчета расстояний между объектами ✓

☐ число соседей, до которых считается расстояние

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:

☐ $\sin(x_1 x_2)$

☒ $\|x_1 - x_2\|_2^2$



☐ $\exp(x_1 x_2)$

☒ $\|x_1 - x_2\|_1$



Ваш ответ верный.

Вопрос **5**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Скалярное произведение ортогональных векторов равно

Выберите один ответ:

☐ 0,5

☐ 1

☒ 0



☐ -1

Ваш ответ верный.

Вопрос **6**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В k-мерном пространстве максимальное число линейно независимых векторов

Выберите один ответ:

☐ k-1

☒ k



☐ k+1

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



☐ расстояние между векторами a и b

☐ синус угла между вектором a и базисными векторами

Ваш ответ верный.

Вопрос **8**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

Теорема Гаусса-Маркова утверждает, что ...

Выберите один ответ:

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

Ваш ответ верный.

Вопрос **9**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

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

Выберите один ответ:

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

Ваш ответ верный.

Вопрос **10**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

Аналитическим решением линейной регрессии (ошибка MSE) является матрица

Выберите один ответ:

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

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

Ваш ответ верный.

Вопрос **12**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

К изменению решения каких задач приведет умножение всех значений признаков, все вычислительные ошибки игнорируются?

Выберите один или несколько ответов:

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

Ваш ответ верный.

Вопрос **13**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

Выберите верные утверждения о бинарной логистической регрессии.

Выберите один или несколько ответов:

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

Ваш ответ верный.

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:

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

Ваш ответ верный.

Вопрос **15**
Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

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

Выберите один ответ:

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

Ваш ответ верный.