

Тест начат	Четверг, 21 декабря 2023, 13:59
Состояние	Завершены
Завершен	Четверг, 21 декабря 2023, 14:44
Прошло времени	44 мин. 50 сек.
Баллы	20,00/20,00
Оценка	10,00 из 10,00 (100%)

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какую геометрическую интерпретацию имеет операция умножения вектора на скаляр?

Выберите один ответ:

- ☐ Сжатие вектора до точки
- ☐ Поворот вектора на 90 градусов
- ☐ Поворот вектора на 180 градусов
- ☒ Растяжение вектора вдоль его направления ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Зачем используется гиперплоскость в машинном обучении?

Выберите один ответ:

- ☒ Для классификации данных ✓
- ☐ Для вычисления расстояния между векторами
- ☐ Для разложения пространства на ортогональные компоненты
- ☐ Для определения угла между векторами
- ☐ Для нахождения ортогональной проекции

Ваш ответ верный.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой будет результат умножения матрицы размерности $n \times m$ на ее транспонированную матрицу?

Выберите один ответ:

- ☐ Матрица размерности $n \times m$
- ☐ Матрица размерности $m \times n$
- ☐ Матрица размерности $m \times m$
- ☒ Квадратная матрица размерности $n \times n$ ✓
- ☐ Такую операцию выполнить невозможно

Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как изменится косинусная мера близости между двумя векторами, если один из них будет умножен на 2?

Выберите один ответ:

- ☐ Будет равна 1
- ☐ Будет равна 0
- ☒ Останется прежней ✓
- ☐ Увеличится в 2 раза
- ☐ Уменьшится в 2 раза

Ваш ответ верный.

Вопрос **5**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Сопоставьте алгоритмы машинного обучения и задачи, для которых они применяются.

Обучение без учителя	Нахождение скрытых зако	✓
Кластеризация	Группировка данных по пр	✓
Обучение с подкреплением	Определение оптимально	✓
Регрессия	Предсказание числового з	✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **6**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что в машинном обучении означает термин «переобучение»?

Выберите один ответ:

- ☐ Процесс, когда компьютер не может обработать большой объем данных
- ☐ Процесс, когда компьютер не может обучаться на новых данных
- ☒ Процесс, когда модель слишком точно подстроилась под обучающую выборку ✓
- ☐ Процесс, когда модель не может работать с категориальными данными

Ваш ответ верный.

Вопрос **7**

Верно

Баллов: 3,00 из 3,00

Вам дана программа, реализующая метод линейной регрессии. Некоторые участки кода пропущены. Запишите в поля ввода ответов код, который необходимо использовать в местах пропусков.

Загрузка необходимых библиотек

Загрузка данных

Подготовка данных

X = data.drop('target', axis=1)

y = data['target']

X_train, X_test, y_train, y_test =

train_test_split

 ✓ (X, y, test_size=0.2)

model =

LinearRegression

 ✓ ()

model.fit(X_train, y_train)

y_pred =

model.predict

 ✓ (X_test)

mse = mean_squared_error(y_test, y_pred)

r2 = r2_score(y_test, y_pred)

Вопрос **8**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое перекрестная проверка (cross-validation)?

Выберите один ответ:

- ☐ Метод определения оптимального значения гиперпараметров модели машинного обучения
- ☐ Метод обучения модели, при котором данные разбиваются на тестовую и обучающую выборки
- ☐ Метод преобразования данных, при котором они переносятся из одного формата в другой для большей точности модели
- ☒ Метод измерения качества модели, при котором данные разбиваются на несколько подвыборок для более точной оценки результатов ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **9**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Выберите из списка ансамблевые модели машинного обучения.

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ Логистическая регрессия
- ☒ Случайный лес ✓
- ☐ Градиентный спуск
- ☒ Бэггинг ✓
- ☒ Бустинг ✓
- ☒ Решающие деревья ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Каким образом случайный лес улучшает качество предсказаний?

Выберите один ответ:

- ☐ Не влияет на качество предсказаний
- ☐ Изменяет функцию потерь
- ☒ Увеличивает разнообразие моделей в ансамбле ✓
- ☐ Уменьшает разнообразие моделей в ансамбле

Ваш ответ верный.

Вопрос **11**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Почему методы кластеризации могут использоваться для сегментации аудитории в маркетинге?

Выберите один ответ:

- ☐ Потому что они позволяют проводить анализ временных рядов продаж
- ☒ Потому что они позволяют выявлять скрытые закономерности в поведении потребителей ✓
- ☐ Потому что они позволяют проводить корреляционный анализ между продуктами
- ☐ Потому что они позволяют проводить регрессионный анализ продаж
- ☐ Потому что они позволяют проводить анализ многомерных данных о потребителях

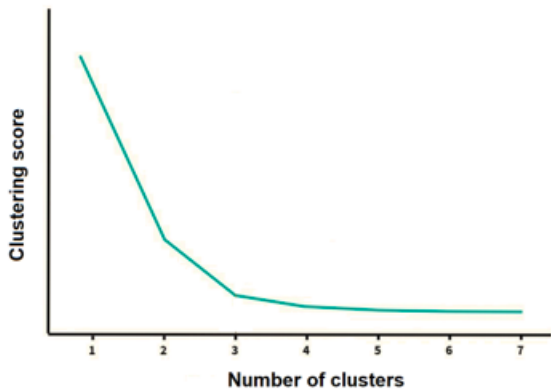
Ваш ответ верный.

Вопрос **12**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Определите по графику оптимальное количество кластеров.



Ответ запишите в поле ввода.

Ответ: ✓

Вопрос **13**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как влияет стандартизация признаков на результаты метода главных компонент?

Выберите один ответ:

- ☐ Стандартизация признаков может привести к переобучению модели метода главных компонент
- ☒ Стандартизация признаков может улучшить результаты метода главных компонент, так как это позволяет сравнивать признаки по масштабу ✓
- ☐ Стандартизация признаков может ухудшить результаты метода главных компонент, так как это уменьшает вариативность данных
- ☐ Стандартизация признаков никак не влияет на результаты метода главных компонент

Ваш ответ верный.

Вопрос **14**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Почему рекомендательные системы могут страдать от проблемы «холодного старта»?

Выберите один ответ:

- ☐ Рекомендательные системы не могут работать с новыми продуктами
- ☐ При определенных условиях алгоритм не может понять, что пользователю может понравиться
- ☐ Алгоритм не может обработать большое количество данных о пользователях
- ☒ Новые пользователи или продукты не имеют истории использования ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **15**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое user-based метод коллаборативной фильтрации?

Выберите один ответ:

- ☐ Метод, который использует только информацию о новых пользователях, игнорируя историю более опытных
- ☐ Метод, который использует только информацию о предпочтениях авторов контента, игнорируя оценки пользователей
- ☐ Метод, который использует случайную выборку пользователей для рекомендации контента
- ☒ Метод, который использует историю оценок пользователей для поиска других пользователей с похожими предпочтениями ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос **16**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чем отличаются нейросети от других алгоритмов машинного обучения?

Выберите один ответ:

- ☐ Не могут обрабатывать изображения, аудио или текст
- ☒ Могут обучаться на неструктурированных данных ✓
- ☐ Используют только математические функции для обработки информации
- ☐ Требуют меньше вычислительных ресурсов для обучения

Ваш ответ верный.

Вопрос **17**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Из чего состоит базовая архитектура нейронной сети?

Выберите один ответ:

- ☒ Из входного, скрытого и выходного слоев ✓
- ☐ Из одного слоя, содержащего множество нейронов
- ☐ Из входного и выходного слоев
- ☐ Из слоев, каждый из которых содержит нейроны
- ☐ Из входного, выходного и рекуррентного слоев

Ваш ответ верный.

Вопрос **18**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какие виды нейронных сетей чаще всего используют в задачах классификации изображений и детектирования объектов?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ Рекуррентная нейронная сеть
- ☒ Глубокая нейронная сеть ✓
- ☐ Автоэнкодер
- ☒ Сверточная нейронная сеть ✓
- ☐ Полносвязная нейронная сеть

Ваш ответ верный.