Список вопросов к экзамену по дисциплине

«Методы машинного обучения»

Папулин С.Ю.

1. Основные этапы построения моделей в задачах регрессии и классификации.
2. Проверка гипотез. t-критерий с одной выборкой
3. Выбор модели с использованием кросс-валидации.
4. Оценка параметров. Метод максимального правдоподобия.
5. Задача оптимизации. Градиентный спуск.
6. Регрессия. Метод наименьших квадратов и градиентный спуск.
7. Регрессия. Градиентный спуск и стохастический градиентный спуск.
8. Регрессия и классификация. Метод ближайших соседей.
9. Регрессия. Деревья решений. Критерии деления.
10. Регрессия и классификация. Ансамблевые моделей. Бэггинг, бустинг и стекинг
11. Регрессия и классификация. Деревья решений. Бэггинг, случайный лес и сверхслучайные деревья.
12. Регрессия. L1, L2 регуляризация.
13. Классификация. Логистическая регрессия (бинарная классификация).
14. Классификация. Полиномиальная логистическая регрессия (многоклассовая классификация).
15. Классификация. Методы определения качества классификаторов.
16. Классификация. Наивный байесовский классификатор с нормальным законом распределения.
17. Классификация. Метод опорных векторов.
18. Классификация. Деревья решений. Критерии деления.
19. Классификация. L1, L2 регуляризация.
20. Классификация текстовых документов с использованием наивного байесовского классификатора. Модель Бернулли.
21. Классификация текстовых документов с использованием наивного байесовского классификатора. Мультиномиальная модель.
22. Классификация. Многослойная нейронная сеть прямого распространения.
23. Кластеризация. Метод k-средних. Выбор начальных значений центров кластеров.
24. Кластеризация. Иерархическая кластеризация. Агломеративные методы.
25. Уменьшение размерности. Метод главных компонент PCA.
26. Рекомендательные системы. Коллаборативная фильтрация на основе сходства пользователей.
27. Рекомендательные системы. Коллаборативная фильтрация на основе сходства элементов.
28. Рекомендательные системы. Факторизация матрицы рейтингов. ALS.
29. Распределенные алгоритмы. Расчет среднего значения и стандартного отклонения.
30. Распределенные алгоритмы. Расчет косинусной меры сходства.
31. Распределенные алгоритмы. Градиентный спуск.
32. Распределенные алгоритмы. Стохастический градиентный спуск.
33. Распределенные алгоритмы. Факторизация матрицы (один из вариантов).