Экзамен

Список экзаменационных вопросов

1. Проблема обработки данных. Матрица данных. гипотеза компактности и скрытых факторов.
2. Структура матрицы данных и задачи обработки. Матрица объект-объект и признак-признак. Расстояние и близость.
3. Измерение признаков. Отношения и их представление. Основные проблемы измерений.
4. Основные типы шкал. Проблема адекватности. Классификация данных: общая постановка задачи.
5. Решающие функции и основные подходы к их построению.
6. Классификация данных как статистическая задача.
7. Классификация в случае двух нормальных распределений с равными матрицами ковариаций.
8. Примеры построения решающих функции для нормальных распределений с равными диагональными матрицами ковариаций.
9. Ошибки классификации для случая двух нормальных распределений с равными матрицами ковариаций.
10. Апостриорная вероятность отнесения данных к классу (на основе теоремы Байеса) для случая многомерных нормальных распределений.
11. Классификация при количестве классов больше двух (нормальное распределение с равными матрицами ковариаций).
12. Классификация для случая двух нормальных распределений с разными матрицами ковариаций.
13. Линейный дискриминант Фишера.
14. Пошаговый дискриминантный анализ.
15. Кластерный анализ: общая постановка задачи, определение расстояний между объектами и кластерами, критерии кластеризации.
16. Последовательная процедура итеративной оптимизации в задачах кластер-анализа.
17. Параллельная процедура кластеризации. Алгоритм K-внутригрупповых средних.
18. Алгоритм автоматической классификации на основе алгоритма адаптивного выбора подклассов (АВП).
19. Иерархическая группировка.
20. Обучаемые классификаторы: детерминистский подход. Вероятность получения линейного разделения классов.
21. Построение линейных решающих правил персептронного типа – обучение с коррекцией ошибок.
22. Построение линейных решающих функции методом градиентной минимизации функции качества.
23. Алгоритмы оценки информативности признаков.
24. Метод главных компонент для выбора признаков.
25. Факторный анализ: общая модель.
26. Структура факторных уравнений. Неоднозначность факторного решения. Метод главных факторов.
27. Метод центроидных факторов.
28. Проблема оценки значений факторов и виды факторных моделей.
29. Оценки общностей и вращение факторов.

30. Многомерное шкалирование.

From:
http://se.moevm.info/ - **se.moevm.info**

Permanent link:
http://se.moevm.info/doku.php/courses:data_analysis_and_interpretation:exam?rev=1547161529

Last update: **2022/12/10 09:08**