

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. Море информации и океан данных

1.1. Возникновение и представление данных

1.1.1. Таблицы данных

1.1.2. Представление данных в абстрактном виде

1.2. Игры с данными. Обряды и ритуалы.

1.2.1. Почему все так несерьезно?

1.2.2. О происхождении данных.

1.2.3. Вопросы которые мы ставим, глядя на данные...

1.2.4. ...и ответы, которые мы можем получить.

1.2.5. Квазилинейные подходы

1.2.6. Существенно нелинейные случаи

1.2.7. Нейросетевые модели данных

1.2.8. Физикалистские игры с данными. Преобразования пространства данных.

1.3. Данные в виде картинки

1.3.1. Задача визуализации данных

1.3.2. Методы целенаправленного проецирования в пространства малой размерности

1.3.3. Многомерное шкалирование

1.3.4. Вложенные поверхности

1.4. Самоорганизующиеся карты Кохонена и их приложения

1.5. Упругие карты

1.6. Картографирование данных

1.7. Мультикартирование и восстановление данных

1.8. Особенности и ограничения подхода

1.8.1. Экстраполяция и интерполяция карты

1.8.2. Качество визуализации и сложные распределения данных

Глава 2. Плетение и закидывание сетей и неводов

2.1. Предобработка данных

2.1.1. Обозначения

2.1.2. Оцифровка дискретных шкал

2.1.3. Нормировка данных

2.1.4. Выбор метрики для пространства данных

2.1.5. Настройка метрики

2.1.6. Вычисление расстояний для данных с пробелами

2.1.7. Гравитирующие данные

2.1.8. Локальные статистики

2.2. Линейный анализ данных

2.2.1. Метод главных компонент

2.2.2. Итерационный алгоритм нахождения главных компонент

2.2.3. Модели линейного факторного анализа

2.3. Моделирование данных с помощью нелинейных многообразий

2.4. Алгоритм SOM и его модификации

2.5. Алгоритм построения упругих сеток

2.5.1. Прямоугольная сетка

2.5.2. Непрямоугольные сетки

2.5.3. Применение сложных сеток

2.5.4. Настройка сетки “online”

2.5.5. Доопределение сетки до многообразия

2.5.6. Проецирование данных на построенную карту

2.6. Моделирование вложений временных рядов

2.7. Мультикартирование

2.8. Информационное моделирование с помощью упругих карт

Глава 3. Навигация по картам

3.1. Описание программы ViDa Expert 1.0

3.1.1. Внутренняя структура объектов

3.1.2. Различные варианты работы с программой ViDa Expert

3.1.3. Типовые задачи

3.2. Применение методов визуализации данных к картографированию экономических таблиц

3.3. Нейроинформатика – наука или фантастика?

3.4. Визуализируем выборы

Литература