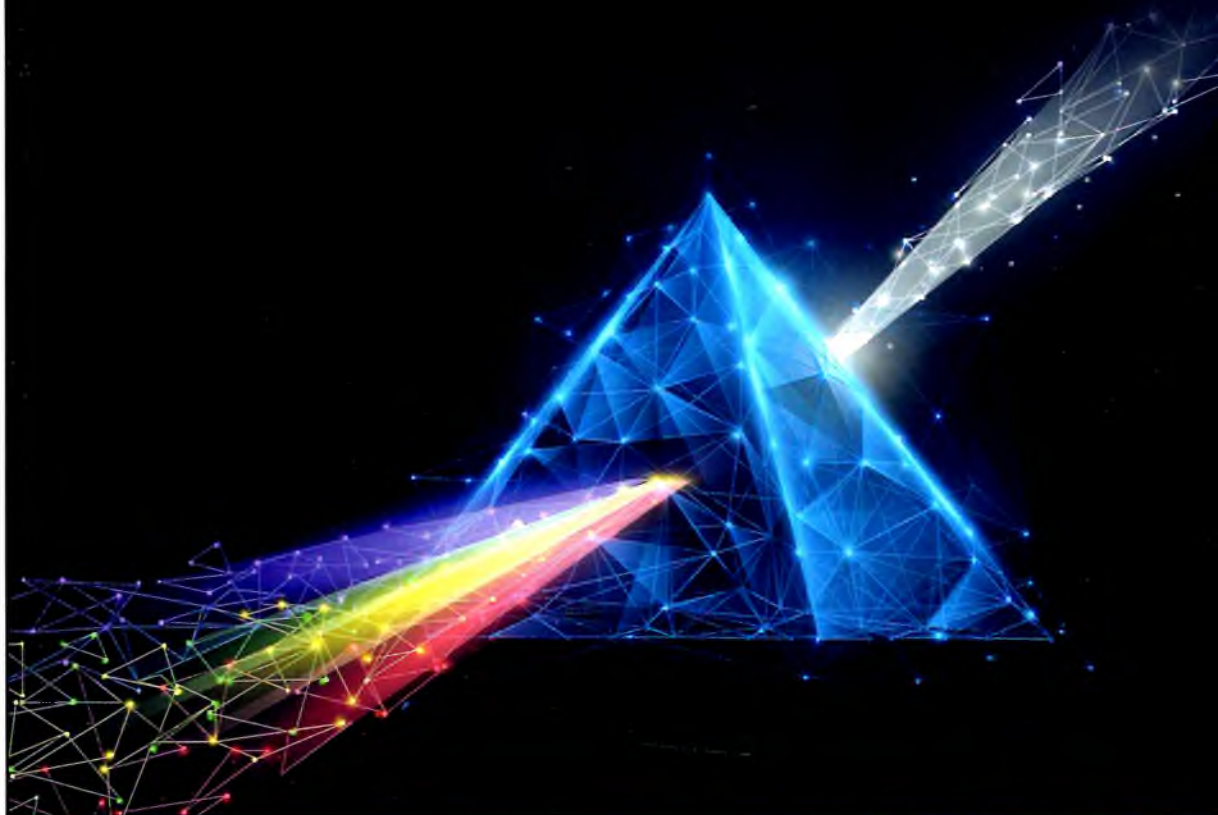


Машинное обучение сквозь призму

Excel

Примеры и упражнения



Хун Чжоу

ОМК
ПРЕС
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Содержание

От издательства	9
Об авторе	10
О техническом редакторе	11
О переводчике	12
 Глава 1. Excel и датамайнинг	 13
К чему нам этот Excel?	13
Зачем понадобилось второе издание книги?	17
Краткий ликбез по Excel	19
Формула	19
Автозаполнение, или копия	19
Абсолютные ссылки	21
Специальная вставка и вставка значений	23
Функции из семейства ЕСЛИ	25
Упражнения	31
Рассмотренные темы	37
 Глава 2. Линейная регрессия	 38
Введение	38
Линейная регрессия с помощью Excel	42
Множественная линейная регрессия в Excel	44
Упражнения	49
Рассмотренные темы	50
 Глава 3. Кластеризация методом k-средних	 51
Введение	51
Кластеризация методом k-средних с помощью Excel	52
Упражнения	63
Рассмотренные темы	64
 Глава 4. Линейный дискриминантный анализ	 65
Введение	65
Поиск решения	67
Линейный дискриминантный анализ с помощью Excel	70
Упражнения	80
Рассмотренные темы	81

Глава 5. Кросс-валидация и ROC-кривая	82
Введение в кросс-валидацию.....	82
Кросс-валидация с помощью Excel.....	83
Введение в анализ с применением ROC-кривых.....	87
Анализ с применением ROC-кривых с помощью Excel.....	89
Упражнения.....	94
Рассмотренные темы.....	95
 Глава 6. Логистическая регрессия	96
Введение в логистическую регрессию.....	96
Логистическая регрессия с помощью Excel.....	98
Способ с максимизацией правдоподобия.....	99
Способ с минимизацией логарифмических потерь.....	105
Упражнения.....	108
Рассмотренные темы.....	110
 Глава 7. Метод k-ближайших соседей	111
Введение в метод k-ближайших соседей.....	111
Метод k-ближайших соседей с помощью Excel.....	112
Эксперимент 1.....	113
Эксперимент 2.....	116
Эксперимент 3.....	120
Эксперимент 4.....	124
Упражнения.....	126
Рассмотренные темы.....	127
 Глава 8. Иерархическая кластеризация и древовидная диаграмма	128
Введение в иерархическую кластеризацию.....	128
Строим древовидную диаграмму в Excel без дополнительных надстроек.....	130
Иерархическая кластеризация с помощью Excel.....	135
Упражнения.....	145
Рассмотренные темы.....	146
 Глава 9. Наивный байесовский классификатор	147
Введение в наивный байесовский классификатор.....	147
Наивный байесовский классификатор с помощью Excel.....	151
Пример 1.....	151
Пример 2.....	155
Упражнения.....	161
Рассмотренные темы.....	162
 Глава 10. Деревья решений	163
Деревья решений с помощью Excel.....	167

Строим дерево решений в Excel	168
Лучший подход.....	177
Применение модели.....	180
Упражнения	182
Рассмотренные темы.....	183

Глава 11. Разведочный анализ, очистка данных и отбор признаков

признаков	184
Разведочный анализ с помощью Excel	184
Очистка данных с помощью Excel.....	192
Отбор признаков.....	195
Нормализация и стандартизация	196
Корреляция	199
Отбор признаков с помощью Excel.....	200
Упражнения	203
Рассмотренные темы.....	208

Глава 12. Ассоциативный анализ

Введение в ассоциативный анализ	209
Ассоциативный анализ с помощью Excel.....	212
Упражнения	218
Рассмотренные темы.....	219

Глава 13. Нейронные сети

Введение в нейронные сети	220
Нейронные сети с помощью Excel.....	222
Пример 1	222
Пример 2	231
Упражнения	240
Рассмотренные темы.....	242

Глава 14. Интеллектуальный анализ текста

Введение в интеллектуальный анализ текста	243
Интеллектуальный анализ текста с помощью Excel.....	245
Векторное представление слов и ChatGPT.....	259
Упражнения	261
Рассмотренные темы.....	262

Глава 15. Жизнь после Excel

Предметный указатель	266
-----------------------------------	-----