

Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев
Д. И. Муромцев

ИНЖЕНЕРИЯ ЗНАНИЙ

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ



ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
ЧАСТЬ I	5
Глава 1. Интеллектуальные системы	6
1.1. Искусственный интеллект: краткая история	6
1.2. Интеллектуальные системы: направления разработок	12
1.3. Системы, основанные на знаниях, и инженерия знаний	18
1.4. Об экспертных системах	20
1.5. Разработка интеллектуальных систем	27
1.6. Прикладные интеллектуальные системы	32
Глава 2. Получение знаний	35
2.1. Знания и данные	35
2.2. Источники и способы получения знаний	37
2.3. Определение и структура инженерии знаний	43
2.4. Основные аспекты инженерии знаний	45
2.5. Классификация практических методов извлечения знаний	55
2.6. Интеллектуальный анализ данных	71
Глава 3. Структурирование знаний	75
3.1. Иерархическое структурирование	75
3.2. Визуальные ментальные модели и их классификации	77
3.3. Типы знаний и виды диаграмм	82
3.4. Табличные методы структурирования знаний	97
3.5. Стратегии структурирования	100
3.6. О языках представления знаний	104
3.7. Метаданные	106
3.8. Виды информационно-поисковых языков	108
Глава 4. Представление знаний	116
4.1. Таблицы решений и таблицы операторов	116
4.2. Продукционные системы и способы организации рассуждений	126
4.3. Семантические сети	140
4.4. Примеры моделирования выражений естественного языка	152
4.5. Фреймы и представление стереотипов	162
4.6. Объектно-ориентированная модель	177
ЧАСТЬ II	185
Глава 5. Онтологии	186
5.1. Потребность в онтологиях	186
5.2. Определение онтологии	190
5.3. Классификация и примеры онтологий	193
5.4. Типы отношений в онтологиях	204
5.5. Методы разработки онтологий	209
5.6. Прочие методы онтологического инжиниринга (отображение, визуализация, оценка)	220

5.7. Представление онтологий и языки семантического веба	228
Глава 6. Применение онтологий	237
6.1. Обзор способов/сценариев применения онтологий	237
6.2. Моделирование предприятий на основе онтологий	245
6.3. Применение онтологий для моделирования в государственном и городском управлении	263
Глава 7. Системы на основе онтологий	282
7.1. Использование онтологий в экспертных системах и системах поддержки принятия решений	282
7.2. Обзор интеллектуальных систем на основе знаний	283
7.3. Примеры интеллектуальных систем на основе онтологий	286
7.4. Средства построения интеллектуальных систем на основе онтологий	299
Заключение	305
Литература и интернет-ресурсы	306