

004(075)

С 603

Соловьева Ю.А. Теория и практика проектирования баз данных : учеб. пособие / Ю.А. Соловьева ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2011. – 119 с., ил. – ISBN 978-5-7806-0360-3.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
1 Основные понятия и определения	7
1.1 Информация, данные, знания	7
1.2 Недостатки традиционной организации файлов	9
Вопросы для самопроверки	13
2 Классификация баз данных	13
Вопросы для самопроверки	16
3 Этапы проектирования баз данных	16
Вопросы для самопроверки	21
4 Основные этапы разработки концептуальной схемы	22
Вопросы для самопроверки	30
5 Модель «сущность - связь» и ее варианты	30
5.1 Версии модели «сущность - связь»	30
5.2 Выбор версии модели	31
5.3 Расширенная модель «сущность - связь»	32
5.4 Диаграммы «сущность - связь»	36
Вопросы для самопроверки	63
6 Ранние подходы к организации баз данных	64
6.1 Иерархическая модель данных	64
6.2 Сетевая модель данных	66
Вопросы для самопроверки	69
7 Реляционная модель данных	69
7.1 Структурная часть реляционной модели	73
7.2 Целостность сущности и ссылок	78
7.3 Фундаментальные свойства отношений	80
Вопросы для самопроверки	81
8 Теория нормальных форм	81
8.1 Первая Нормальная Форма (1НФ)	83
8.2 Вторая Нормальная Форма (2НФ)	87
8.3 Третья Нормальная Форма (3НФ)	90
Вопросы для самопроверки	92
9 Управление транзакциями	93
9.1 Транзакции и целостность баз данных	93
9.2 Изолированность пользователей	95
Вопросы для самопроверки	97
10 Сериализация транзакций	98
10.1 Синхронизационные захваты	99
10.2 Гранулированные синхронизационные захваты	102
10.3 Предикатные синхронизационные захваты	103
10.4 Тупики, распознавание и разрушение	105
10.5 Метод временных меток	107
Вопросы для самопроверки	108
11 Журнализация изменений базы данных	108
11.1 Журнализация и буферизация	110
11.2 Индивидуальный откат транзакции	111

11.3 Восстановление после мягкого сбоя	112
11.4 Физическая согласованность базы данных	114
11.5 Восстановление после жесткого сбоя	116
Вопросы для самопроверки	117
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	118
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	118