

Содержание

Предисловие	3
-------------------	---

Часть 1. Основы построения баз данных

1. Введение в базы данных	7
1.1. Базы данных и информационные системы	7
1.2. Архитектура информационной системы	9
1.3. Системы управления базами данных	12
1.4. Локальные информационные системы	17
1.5. Способы разработки и выполнения приложений	20
1.6. Схема обмена данными при работе с БД	22
Контрольные вопросы и задания	25
Литература	26
2. Модели и типы данных	27
2.1. Иерархическая модель	27
2.2. Сетевая модель	30
2.3. Реляционная модель	32
2.4. Постреляционная модель	33
2.5. Многомерная модель	36
2.6. Объектно-ориентированная модель	40
2.7. Типы данных	43
Контрольные вопросы и задания	44
Литература	44
3. Реляционная модель данных	45
3.1. Определение реляционной модели	45
3.2. Индексирование	49
3.3. Связывание таблиц	53
3.4. Контроль целостности связей	59
3.5. Теоретические языки запросов	61
3.6. Реляционная алгебра	64
3.7. Реляционное исчисление	75
3.8. Язык запросов по образцу QBE	80
3.9. Структурированный язык запросов SQL	94
Контрольные вопросы и задания	103
Литература	104
4. Информационные системы в сетях	105
4.1. Основные понятия	105
4.2. Модели архитектуры клиент-сервер	110
4.3. Управление распределенными данными	119
4.4. Информационные системы в локальных сетях	125
4.5. Информационные системы в Интернете и интранете	131
Контрольные вопросы и задания	139
Литература	140

Часть 2. Проектирование и использование баз данных

5. Проектирование баз данных	141
5.1. Проблемы проектирования	141
5.2. Метод нормальных форм	146
5.3. Рекомендации по разработке структур	163
5.4. Обеспечение целостности	164
Контрольные вопросы и задания	166
Литература	166
6. Метод сущность-связь	167
6.1. Основные понятия метода	167
6.2. Этапы проектирования	172
6.3. Правила формирования отношений	172
6.4. Пример проектирования БД учебной части	182
Контрольные вопросы и задания	185
Литература	186
7. Средства автоматизации проектирования	187
7.1. Основные определения	187
7.2. Модели жизненного цикла	190
7.3. Модели структурного проектирования	191
7.4. Объектно-ориентированные модели	195
7.5. Классификация CASE-средств	200
7.6. Системы структурного типа	202
7.7. Объектно-ориентированные системы	208
7.8. Рекомендации по применению CASE-систем	210
Контрольные вопросы и задания	211
Литература	212
8. Использование баз данных	213
8.1. Настройка и администрирование	213
8.2. Защита информации	216
8.3. Работа с мультимедиа-данными	232
Контрольные вопросы и задания	241
Литература	241
9. Дополнительные вопросы применения баз данных	243
9.1. Программно-аппаратные платформы	243
9.2. Перспективы развития СУБД	260
9.3. Стандартизация баз данных	263
Контрольные вопросы и задания	275
Литература	275

Часть 3. Современные СУБД и их применение

10. СУБД Access 2002	277
10.1 Общая характеристика	277
10.2. Новые возможности Microsoft Access 2002	282
10.3. Средства поддержки проектирования	283
10.4. Создание основных элементов БД	286
10.5. Работа с гиперссылками	308
10.6. Использование языка SQL	312
10.7. Защита баз данных	321
10.8. Скрытие объектов баз данных	337
10.9. Обслуживание баз данных	338
10.10. Репликация баз данных	340
10.11. Работа с мультимедиа-данными	347
10.12. Создание файлов приложений	351

10.13. Страницы доступа к данным	352
10.14. Разработка проекта	357
Контрольные вопросы и задания	362
Варианты индивидуального задания	363
Литература	365
11. Borland C++ Builder	366
11.1. Пользовательский интерфейс	366
11.2. Характеристика проекта	371
11.3. Компиляция и выполнение проекта	381
11.4. Разработка приложения	382
11.5. Средства интегрированной среды разработки	394
11.6. Базы данных и средства работы с ними	397
11.7. Создание таблиц базы данных	413
11.8. Создание приложения BDE	420
11.9. Работа с отчетами	422
Контрольные вопросы и задания	431
Литература	433
12. СУБД Visual FoxPro 8.0	434
12.1. Общая характеристика	434
12.2. Новые возможности Visual FoxPro 8.0	435
12.3. Элементы проекта	436
12.4. Интерфейс Visual FoxPro	439
12.5. Средства автоматизации разработки	440
12.6. Создание баз данных	441
12.7. Таблицы и индексы	448
12.8. Организация межтабличных связей	455
12.9. Обеспечение ссылочной целостности	457
12.10. Создание запросов	461
Контрольные вопросы и задания	474
Литература	475
13. Microsoft SQL Server 2000	476
13.1. Характеристика SQL Server	476
13.2. Язык запросов Transact-SQL	487
13.3. Системные базы данных и таблицы	488
13.4. Создание баз данных	491
13.5. Работа с таблицами	493
13.6. Индексы и ключи	501
13.7. Хранимые процедуры и триггеры	504
13.8. Обеспечение безопасности	509
13.9. Организация взаимодействия клиент-сервер	514
13.10. Обработка данных с помощью ODBC	519
Контрольные вопросы и задания	523
Литература	524

Часть 4. Публикация баз данных в Интернете

14. Введение в технологии публикации	525
14.1. Основы Интернет-технологий	526
14.2. Состав и теги HTML-документа	537
14.3. Особенности XML-документа	553
Контрольные вопросы и задания	565
Литература	566
15. Web-приложения и Web-серверы	567
15.1. Принципы функционирования Web-приложений	567

15.2. Архитектура Web-приложений, публикующих БД	578
15.3. Обзор Web-серверов	590
15.4. Использование Personal Web-server	598
15.5. Использование Microsoft Internet Information Server	602
15.6. Использование Apache для Microsoft Windows 9X/2000	609
15.7. Варианты создания Web-узла	614
Контрольные вопросы и задания	615
Литература	616
16. Интерфейсы программирования Web-приложений	617
16.1. Общий интерфейс взаимодействия CGI	617
16.2. Интерфейс программирования серверных приложений ISAPI	644
Контрольные вопросы и задания	659
Литература	660
17. Публикация БД с использованием XML	661
17.1. XML как средство обмена данными	661
17.2. Создание и обработка XML-документов	662
17.3. Сценарий для отображения XML-документа	664
17.4. Формирование XML-документа на основе базы данных	669
17.5. Размещение данных из XML-документа в базе данных	673
Контрольные вопросы и задания	679
Литература	679
18. Публикация БД средствами Microsoft Access	681
18.1. Характеристика вариантов публикации	681
18.2. Страницы доступа к данным	682
18.3. Серверные страницы	693
18.4. Статические файлы HTML	710
Контрольные вопросы и задания	714
Литература	714
Приложения	
Приложение 1. Аксиомы вывода функциональных зависимостей	715
Приложение 2. Краткое описание языка SQL в MS Access	718
Перечень терминов	726