

Предисловие	3
Глава 1. Основы теории проектирования баз данных	5
1.1. Определение и назначение баз данных	5
1.2. Области применения баз данных	7
1.3. Информационная модель данных и ее состав	8
1.4. Три типа логических моделей баз данных	11
1.5. Типы взаимосвязей в модели	14
1.6. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных в базе	15
1.7. Основы реляционной алгебры	16
1.8. Нормализация баз данных	21
1.9. Средства ускоренного доступа к данным	24
1.10. Этапы проектирования баз данных	25
1.11. Проектирование базы данных на основе модели типа объект — отношение	27
Глава 2. Использование СУБД Access для создания баз данных	35
2.1. Основные характеристики и возможности СУБД Access	35
2.2. Основные компоненты СУБД Access	39
2.3. Типы данных СУБД Access	40
2.4. Создание новой базы данных	41
2.5. Создание таблиц в СУБД Access	42
2.6. Схема данных в Access	46
2.7. Модификация структуры базы данных	49
2.8. Обработка данных в базе	50
2.8.1. Запросы в СУБД Access	50
2.8.2. Основы конструирования запросов	51
2.8.3. Условия отбора записей, сортировка и фильтрация данных	54
2.8.4. Изменение данных в БД средствами запроса	57
2.8.5. Элементы языка SQL и запросы в форме SQL	59
2.9. Формы — диалоговый графический интерфейс для работы пользователя с базой данных	71
2.9.1. Основы создания формы	71
2.9.2. Элементы управления	74
2.9.3. Технология загрузки, просмотра и корректировки данных базы с использованием форм	79
2.9.4. Разработка многотабличных форм	81

2.10. Разработка отчетов	85
Глава 3. Разработка приложений пользователя	92
3.1. Макросы и их создание	92
3.2. Программирование на языке VBA	95
3.2.1. Объекты и семейства VBA	96
3.2.2. Процедуры и функции VBA	108
3.2.3. Переменные, константы и типы данных	111
3.2.4. Область действия переменных и процедур	117
3.2.5. Модули VBA	120
3.2.6. Инструментальные средства отладки	124
3.2.7. Управляющие конструкции языка VBA	126
3.2.8. Работа с формами, отчетами, запросами, таблицами	132
3.2.9. Создание процедур обработки событий	162
3.3. Защита базы данных	164
Глава 4. Архитектура системы баз данных	169
4.1. Развитие архитектуры СУБД	169
4.2. Архитектура файлового сервера	170
4.3. Репликация баз данных	171
4.4. Системная архитектура клиент—сервер	172
4.5. Распределенные системы баз данных	175
4.6. Интеграция базы данных с глобальной сетью Интернет	176
Приложение 1. Перечень основных событий Microsoft Access	179
Приложение 2. Функции VBA в алфавитном порядке	189
Приложение 3. Комплекс лабораторных работ	291
Лабораторная работа № 1. Создание однотабличной базы данных	291
Лабораторная работа № 2. Формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных	297
Лабораторная работа № 3. Разработка информационно-логической модели реляционной базы данных	302
Лабораторная работа № 4. Использование языка VBA при работе с основными объектами базы данных	305
Лабораторная работа № 5. Использование языка VBA для фильтрации данных в базе	310
Список литературы	313