

Содержание

Предисловие	12
Для кого предназначена эта книга	12
Структура книги	13
Используемое программное обеспечение	13
Об авторах	16
О соавторе	16
О рецензентах	17
Благодарности	18
ГЛАВА 1. Основы построения баз данных	19
Что представляет собой база данных	20
Что такое платформа базы данных	21
Бизнес-ситуации	21
Бизнес-ситуация 1.1: основные сведения о компании Jones Novelties Incorporated	21
Таблицы и поля	22
Манипулирование данными с помощью объектов	26
Типы данных	27
Схема базы данных	28
Использование инструментов Visual Studio для создания базы данных	28
Определение индексов и первичного ключа	31
Создание схемы базы данных	33
Использование программы Microsoft Visio для просмотра и изменения схемы базы данных	37
Отношения	43
Использование ссылочной целостности для поддержания непротиворечивости данных	45
Проверка ограничений ссылочной целостности с помощью Server Explorer	46
Каскадные обновления и каскадные удаления	47
Нормализация	48
Отношения типа один-к-одному	51
Отношения типа один-ко-многим	51
Отношения типа многие-ко-многим	52
Создание пользовательского интерфейса на основе Windows Forms	52
Подключение к базе данных и работа с записями	53
Создание приложения для просмотра данных	54
Программный способ связывания данных	57
Элементы управления, взаимодействующие с данными	58
Обновление записей в приложении просмотра данных	58
Создание новых записей в форме, связанной с данными	60

Удаление записей из связанной с данными формы	61
Проверка введенных данных в форме, связанной с данными	61
Резюме	63
Вопросы и ответы	63
ГЛАВА 2. Запросы и команды на языке SQL	65
Что такое запрос	66
Тестирование запросов с помощью компонента Server Explorer	67
Отбор записей с помощью предложения SELECT	69
Указание источника записей с помощью предложения FROM	70
Формирование критериев с использованием предложения WHERE	71
Операторы, используемые в предложении WHERE	72
Сортировка результатов с помощью предложения ORDER BY	74
Сортировка в убывающей последовательности	74
Сортировка по нескольким полям	75
Отображение первых или последних записей диапазона с помощью предложения TOP	75
Создание запросов TOP PERCENT	76
Объединение связанных таблиц в запросе	77
Выражение объединения в SQL	78
Использование конструктора представлений для создания объединений	78
Использование внешних объединений	79
Выполнение вычислений в запросах	81
Определение псевдонимов с использованием предложения AS	82
Запросы, которые группируют данные и подводят итоги	83
Применение предложения HAVING для группирования данных в запросах	84
Функция SUM	85
Перечень итоговых функций	86
Запросы на объединение	87
Подзапросы	88
Манипулирование данными с помощью SQL	88
Запросы на обновление	89
Запросы на удаление	90
Запрос на добавление записей	90
Запросы на основе команды SELECT INTO	91
Использование языка определения данных	92
Создание элементов базы данных с помощью предложения CREATE	92
Добавление ограничений в таблицу	93
Назначение внешнего ключа	94
Создание индексов с помощью команды CREATE INDEX	94
Удаление таблиц и индексов с помощью предложения DROP	95
Модификация структуры таблицы с помощью предложения ALTER	95
Резюме	96
Вопросы и ответы	96
ГЛАВА 3. Знакомство с SQL Server 2000	97
Установка и запуск Microsoft SQL Server	99

Требования для инсталляции SQL Server 2000	101
Установка SQL Server 2000	102
Запуск и остановка SQL Server	104
Управление способом запуска SQL Server	105
Основы работы с SQL Server 2000	105
Запуск программы SQL Server Enterprise Manager	106
Создание базы данных с помощью программы SQL Server Enterprise Manager	108
Создание таблиц в базе данных SQL Server	110
Использование программы SQL Query Analyzer для доступа к базе данных	116
Использование представлений для управления доступом к данным	121
Создание и запуск хранимых процедур	126
Отображение текста существующих представлений или хранимых процедур	130
Создание триггеров	131
Бизнес-ситуация 3.1: создание триггера для поиска созвучных слов	132
Управление пользователями и средства безопасности с помощью программы SQL Server Enterprise Manager	134
Применение ограничений безопасности в программе SQL Query Analyzer	141
Определение подключенных пользователей	143
Удаление объектов базы данных	144
Бизнес-ситуация 3.2: SQL-сценарий для создания базы данных	144
Резюме	161
Вопросы и ответы	161
ГЛАВА 4. Модель ADO.NET: провайдеры данных	163
Обзор технологии ADO.NET	164
Мотивация и философия	164
ADO.NET и ADO 2.X	166
Место ADO.NET в архитектуре .NET Framework	166
Прикладные интерфейсы	167
Провайдеры данных ADO.NET	167
Провайдер данных SqlClient	168
Провайдер данных Oledb	168
Провайдер данных Odbc	168
Основные объекты	169
Объект Connection	170
Объект Command	173
Применение объекта Command с параметрами и хранимыми процедурами	176
Выполнение команд	179
Объект DataReader	186
Использование объектов Connection и Command во время создания приложения	189
Другие провайдеры данных	190
Бизнес-ситуация 4.1: создание процедуры для архивирования старых заказов по годам	191
Резюме	196
Вопросы и ответы	197

ГЛАВА 5. ADO.NET: объект DataSet	199
Компоненты объекта DataSet	200
Ввод данных в объект DataSet	202
Определение схемы объекта DataTable	202
Вставка данных в объект DataTable	206
Обновление данных в объекте DataSet	207
Доступ к данным с помощью объекта DataTable	211
Применение объекта DataSet	223
Резюме	229
Вопросы и ответы	229
ГЛАВА 6. ADO.NET: объект DataAdapter	231
Передача данных из источника данных в объект DataSet	233
Обновление источника данных	238
Указание команд обновления	240
Резюме	259
Вопросы и ответы	259
ГЛАВА 7. ADO.NET: дополнительные компоненты	261
Обнаружение конфликтов при параллельном доступе к данным	262
Отображения таблиц и полей	266
Объект DataView	268
Бизнес-ситуация 7.1: просмотр данных из разных источников	275
Строго типизированные наборы данных	280
Резюме	285
Вопросы и ответы	285
ГЛАВА 8. Работа с проектом базы данных в среде Visual Studio .NET	287
Создание проекта базы данных	288
Ссылки на базы данных	290
Сценарии	290
Сценарии создания данных	291
Сценарии изменения данных	293
Запуск сценария	296
Командные файлы	298
Запросы	303
Резюме	306
Вопросы и ответы	306
ГЛАВА 9. XML и .NET	307
Обзор XML	308
Семейство технологий XML	310
XML и доступ к данным	312
Классы XML на платформе .NET	313
Применение модели Document Object Model	313
Применение технологии XPath	315

Утилита SQLXML	318
Инсталляция и конфигурирование утилиты SQLXML	318
Результаты конфигурирования	325
Применение XML, XSLT и SQLXML для создания отчета	325
Резюме	327
Вопросы и ответы	327
ГЛАВА 10. ADO.NET и XML	329
Основные принципы чтения и записи XML-данных	330
Чтение XML-данных	330
Запись XML-данных	334
Формат DiffGram	340
Бизнес-ситуация 10.1: подготовка XML-файлов для бизнес-партнеров	347
Создание объекта XmlReader с помощью объекта Command	359
Объект XmlDocument	361
Резюме	364
Вопросы и ответы	364
ГЛАВА 11. Web-формы: приложения на основе ASP.NET для работы с базами данных	367
Обзор технологии ASP.NET	368
HTML-элементы управления и серверные элементы управления	369
Дополнительные преимущества технологии ASP.NET	370
Доступ к базе данных с помощью ASP.NET	371
Включение учетной записи ASPNET в состав учетных записей SQL Server	371
Применение параметра TRUSTED_CONNECTION	376
Применение элемента управления DataGrid	379
Повышение производительности приложений с помощью хранимых процедур	382
Резюме	385
Вопросы и ответы	385
ГЛАВА 12. Web-службы и технологии промежуточного уровня	387
Применение промежуточного уровня для презентационной логики	388
Обработка данных на промежуточном уровне	391
Создание повторно используемых компонентов промежуточного уровня	392
Использование компонента в другом приложении	395
Доступ к объектам с помощью Web-служб	397
Публикация существующего компонента с помощью Web-службы	399
Доступ к Web-службе программными средствами	400
Заключительные замечания	403
Резюме	403
Вопросы и ответы	404
Предметный указатель	405