



新手学编程系列

打开SQL Server数据库技术大门的金钥匙

新手学 SQL Server

李 军 等 编著



6小时多媒体视频讲解

CD-ROM

- ◎ 由浅入深：从基本概念开始讲解，逐步深入到实际开发
- ◎ 示例丰富：讲解知识点时穿插了150个示例，有较强的实用性
- ◎ 面向就业：提供了常见面试题，帮助读者了解入职面试的相关知识
- ◎ 应用典型：介绍了3个方向的数据库应用，提高读者数据库应用水平
- ◎ 视频教学：提供了6小时多媒体教学视频，学习起来更加直观



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



新手学编程系列

新手学

SQL Server

6

李军等 编著

6小时多媒体视频讲解



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本手册使用微软数据库最新版本 SQL Server 2008, 充分介绍了 SQL Server 2008 数据库应用于项目开发的各个方面。

全书共 6 篇分 25 章, 内容包括 SQL Server 2008 数据库的安装配置、数据库的基础、函数及各种对象, 如数据库、表等的操作, 与之相应的 Transact-SQL 语法的使用, 以及数据库的管理、导入导出数据、备份还原数据库等开发基础内容。本手册还详细介绍了 Like 模式匹配、索引进阶、事务管理等项目开发的技能。

本手册的特点就是围绕以 SQL Server 2008 数据库为存储后台的项目所需要的数据库知识及内容做了一个全面的讲解及应用, 目的就是使读者学会在项目中如何熟练操作 SQL Server 2008。

本光盘内容为实例源代码、语音视频教学及电子教案 (PPT)。

本光盘及配套手册由北京希望电子出版社独家发行, 未经出版者书面许可, 任何单位和个人不得擅自摘抄、复制光盘和本手册的部分或全部内容, 并以任何方式进行传播。

需要技术支持的读者, 请与北京清河 6 号信箱 (邮编: 100085) 发行部联系, 电话: 010-62978181 (总机) 转发行部、010-82702675 (邮购), 传真: 010-82702698, E-mail: tbd@bhp.com.cn。

新手学 SQL Server/李军等编著。—北京希望电子出版社, 2010

(新手学编程系列)

ISBN 978-7-89498-994-9

I. 新… II. 李… III. 数据库项目开发, SQL Server

责任编辑: 邓 伟 / 责任校对: 周 玉

责任印刷: 双 青 / 封面设计: 一品设计

北京希望电子出版社 出版

北京市海淀区上地三街 9 号金隅嘉华大厦 C 座 611

邮政编码: 100085

<http://www.bhp.com.cn>

北京市四季青双青印刷厂印刷

北京希望电子出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 1 月第 1 版
2010 年 1 月第 1 次印刷
印数: 1—3 000

开本: 787mm×1092mm 1/16
印张: 28.5
字数: 653 千字

定价: 49.80 元 (配 1 张光盘)

前言

微软公司的 SQL Server 数据库，从诞生到 SQL Server 2000 大行其道，再到 SQL Server 2005，直到最近的 SQL Server 2008，都对基于 Windows 平台的软件开发及应用产生极大的震撼和影响。

SQL Server 2008 是以 Windows 平台进行项目开发的最主要的数据库系统。在软件开发过程中，数据库的管理与脚本编写尽管不能像其他主流编程语言，如 Java 及 .NET 平台的 C# 和 C++ 等，要求有一定的技术能力，但在实际项目的开发过程中，好的数据库设计能极大地影响整个项目系统的性能。这也是有志于软件及互联网应用开发人员，刚开始时最容易忽略的问题，总认为数据库简单、无技术含量，总是在追求最新的编程技巧，说到底这是整个软件业的误导。

笔者精心地编写本手册，目的是结合自己多年的数据库项目应用经验，为广大基于 SQL Server 2008 的开发人员介绍基于项目应用的各种数据库知识，以帮助大家更好地完成项目开发。

特点

SQL Server 2008 是目前主流数据库系统之一，以其功能强大、易于操作管理而被业界称道，也是新手最容易入门的数据库软件。在软件开发过程中，由于涉及数据库的只是代码编写的一小部分内容，往往缺少一本必备的参考资料来协助编程。作者有多年的项目经验，是从一个软件开发人员如何应用 SQL Server 进行项目开发的角度来进行本手册编写工作的。

尽管如此，章节的内容组织，仍遵循了由易到难，从可视化操作到脚本编写的这一风格。其实，SQL Server 的可视化操作最终都是应用脚本实现的，在数据库中一切都是脚本，无非 DDL、DML 及 DCL 还有 SQL Server 数据库一些特定的函数、过程来辅助完成。

本手册的特点主要体现在以下几个方面。

- ❑ 本手册不是对 SQL Server 2008 的技术探奇，而是实用地项目开发参考书。
- ❑ 本手册的编排采用循序渐进的方式，适合初级、中级读者逐步掌握 SQL Server 2008 的软件操作、数据库操作、脚本编写及数据库管理。
- ❑ 本手册的大纲和思路来源于作者在实际 SQL Server 项目应用培训中的资料，可以引导读者快速从一个单纯的 SQL Server 使用者，成长为一个使用 SQL Server 作为数据库项目的应用者，即在项目中应用 SQL Server 数据库，而不是把 SQL Server 当作华而不实的技巧。
- ❑ 本手册在介绍各种数据库对象时，选择了浅显易懂的例子，且提供了大量的代码，方便读者进行实践和演练。读者可直接使用丰富完整的示例代码，或者根据自己的实际情况进行调整。本手册所有脚本代码都可直接用于控制台执行，读者可随时从光盘中调用。

- ❑ 本手册的知识都是围绕项目应用展开的，不是 SQL Server 数据库的管理书（如 DBA 用书），并没有涉及数据库配置性能。至于管理 SQL Server，当读者有了应用数据库的操作基础，再进行针对性地学习，应该不是什么困难的事情。从学习的角度来看，学习 SQL Server 2008 的安装及配置管理，数据库基础操作，学习函数，掌握可视化操作与 SQL 语法。
- ❑ 安全权限部分：LIKE 模式匹配、联接、导入导出数据、索引进阶、事务管理等部分都是本手册的亮点，也是开发人员在应用数据库时，最不容易把握的内容，同时也是项目开发必须的。

主要内容

本手册分为 6 篇，共 25 章，从 SQL Server 2008 的安装讲起，再介绍管理与配置数据库，数据库的基础及函数，从数据库对象的可视化操作到数据库的脚本操作，导入与导出数据，以脱机联机数据库到事务管理等完整的数据库应用内容，并结合相应的脚本示例代码，使开发人员能切实将 SQL Server 应用到项目开发中。

第 1 篇（第 1 章～第 2 章）安装配置

讲述了 SQL Server 2008 的基础知识，包括 SQL Server 2008 的版本和组件、新增功能及安装要求、具体安装步骤，还讲述了安装后如何配置服务器及常用的控制台等基础知识。开发新手能通过这 2 章的知识来奠定 SQL Server 项目中各个应用知识的基础。

第 2 篇（第 3 章～第 10 章）常用操作

讲述了 SQL Server 2008 的常用操作，包括数据库的基本知识及函数、数据库操作、表操作、使用表设计器、视图操作和存储过程，更包括了 SQL Server 2008 的安全性、用户、权限及避免 SQL 注入攻击、E-R 图和数据库关系图的知识。这 8 章是开发人员熟练操作 SQL Server 2008 数据库的必备知识。

第 3 篇（第 11 章～第 14 章）Transact-SQL 常用语法与实例

以 SQL Server 2008 的示例数据库作为学习参考的资料，讲解了 Transact-SQL 语法，并通过不同的章节，分别细化了 DDL（对象定义语言）、DML（数据操作语言）及 DCL（数据控制语言）。在语法讲解时，通过多个示例演示来加强读者对语法的了解和掌握。这些知识是项目开发中应用 SQL Server 数据库的核心知识，也是开发人员参考最为频繁的部分。

第 4 篇（第 15 章～第 18 章）实用管理

主要介绍开发人员如何在项目开发中使用 SQL Server 进行数据导入与导出，脱机与联机数据库及备份与还原数据库等功能，协助开发与管理数据库。

第 5 篇（第 19 章～第 22 章）操作进阶

操作进阶分为 3 部分。一是通过代理服务进阶，提升使用 SQL Server 数据库代理的技术能力，了解代理的应用价值，在项目中用好代理，提高数据库的性能。二是通过事务管理，提高开发人员对事务的控制能力。三是通过索引和安全设置，提高用户对数据库的安全管理。

第 6 篇（第 23 章～第 25 章）SQL Server 应用开发

本篇通过 3 种不同的语言，介绍了在实际应用项目中如何利用各种语言提供的类或对象来操作数据库，实现数据库的连接、数据的读取和信息的存储。

适合的读者

本手册由安装到管理，由可视化到脚本，详细介绍了 SQL Server 的方方面面，适合基于 SQL Server 数据库项目开发的各层次开发人员查阅参考。

- ❑ 希望学习 SQL Server 2008 的新手。
- ❑ 迫切希望提高 SQL Server 应用水平的开发人员。
- ❑ 具备一定的项目开发经验但是缺乏对 SQL Server 实践的软件工程师。
- ❑ 希望在项目开发中使用 SQL Server 2008 的软件开发人员。
- ❑ 目前正在使用 SQL Server 2000（或 2005）并打算升级到 SQL Server 2008 的软件开发人员。
- ❑ 目前正在打算使用 SQL Server 2008 数据库的开发人员。
- ❑ 希望提高 SQL Server 项目应用水平的数据库管理员。

作者

本手册由李军主笔编写。其他参与编写的人员有卜庆玲、冯曼菲、匡妍娜、雷成健、李小波、刘浩然、刘会神、马震、齐志华、舒军、孙大林、王辉、王沛、王石、王晓悦、熊英、张杰、袁福庆、赵显琼、韩延峰、李刚、张佳楠、张金霞、孔鹏、张昆、陈刚、姚志鹃等，在此一并表示感谢！

本手册截图全部由秦婧老师完成，特此感谢。

因编者水平有限，书中错漏之处在所难免，恳请广大读者指正，相关问题请与 martt0656@163.com 联系。

编著者



目 录

第 1 篇 安装配置

第 1 章 安装 SQL Server 2008	2
1.1 SQL Server 2008 的版本和组件	2
1.1.1 SQL Server 2008 的服务器版本	2
1.1.2 SQL Server 2008 专业版	2
1.1.3 将 SQL Server 用于 Internet 服务器	3
1.1.4 将 SQL Server 用于客户端/服务器应用程序	3
1.1.5 选择 SQL Server 的组件	3
1.2 SQL Server 2008 新增功能	4
1.2.1 SQL Server 新功能	4
1.2.2 其他技术	5
1.3 SQL Server 2008 的安装要求	5
1.3.1 SQL Server Developer Edition (64 位)	5
1.3.2 SQL Server Developer Edition (32 位)	7
1.3.3 硬盘空间要求 (32 位和 64 位)	8
1.3.4 跨语言支持	8
1.4 安装或升级 SQL Server	9
1.4.1 SQL Server 2008 的安装步骤	9
1.4.2 升级到 SQL Server 2008	13
1.4.3 使用 SQL Server 实用工具配置 SQL Server	14
1.5 安装 SQL Server 2008 示例和示例数据库	15
1.5.1 系统数据库	15
1.5.2 安装示例数据库	15
1.6 常见面试题	16
1.7 小结	16
1.8 习题	17

第 2 章 认识 SQL Server 管理器	18
2.1 使用 SQL Server 配置管理器管理 SQL Server 实例	18
2.1.1 启动 SQL Server 实例	18
2.1.2 停止 SQL Server 实例	19
2.2 使用 SQL Server 配置管理器连接其他计算机	19
2.2.1 连接到另一台计算机	19
2.2.2 将连接保存到远程 SQL Server 配置管理器	20
2.3 SQL Server 企业管理器	22
2.3.1 访问 SQL Server Management Studio (企业管理器)	22
2.3.2 对象资源管理器	23
2.3.3 模板资源管理器	24
2.3.4 解决方案资源管理器	26
2.3.5 属性窗口	26
2.3.6 代码编辑器	27
2.3.7 SQL 编辑器工具栏	28
2.4 常见面试题	30
2.5 小结	30
2.6 习题	30

第 2 篇 常用操作

第 3 章 数据库的创建、修改与删除	32
3.1 数据库的概念	32
3.1.1 数据库的种类	32
3.1.2 数据库的软件	33
3.1.3 数据库的原理 (E-R 图)	33
3.1.4 数据库的操作语言 SQL	33
3.1.5 数据库的完整性	33
3.2 数据库术语	34
3.2.1 关系模型术语	34

3.2.2 数据库相关术语	34	4.4 修改列	59
3.2.3 SQL 的组成部分	35	4.4.1 指定列的默认值	59
3.3 创建数据库	35	4.4.2 指定计算列	60
3.3.1 数据库文件大小	36	4.4.3 修改列的数据类型	61
3.3.2 创建默认数据库	36	4.4.4 修改列的长度	61
3.3.3 创建定制数据库	37	4.4.5 修改列的精度	62
3.4 修改数据库	39	4.4.6 修改列的小数位数	62
3.4.1 扩展数据库	39	4.4.7 修改列的标识属性	62
3.4.2 收缩数据库	40	4.4.8 修改列的 NULL 值选项	63
3.4.3 添加和删除数据文件或事务 日志文件	41	4.5 删除表	64
3.4.4 重命名数据库	43	4.6 常见面试题	65
3.4.5 更改数据库所有者	43	4.7 小结	65
3.5 删除数据库	44	4.8 习题	65
3.5.1 删除数据库的前提条件	44	第 5 章 使用表设计器	66
3.5.2 删除数据库	44	5.1 表设计器	66
3.6 常见面试题	45	5.2 管理索引	67
3.7 小结	45	5.2.1 创建索引	67
3.8 习题	45	5.2.2 创建唯一索引	68
第 4 章 表操作	46	5.2.3 创建聚集索引	69
4.1 数据类型	46	5.2.4 更改索引属性	69
4.1.1 数值型	46	5.2.5 重命名索引	70
4.1.2 日期和时间类型	48	5.2.6 删除索引	70
4.1.3 字符数据类型	50	5.3 管理主键	71
4.1.4 二进制数据类型	51	5.3.1 创建主键	71
4.1.5 其他数据类型	51	5.3.2 修改主键	72
4.1.6 数据类型同义词	52	5.3.3 删除主键	73
4.2 新建表	53	5.4 管理复合主键	73
4.2.1 新建表	53	5.4.1 创建复合主键	73
4.2.2 插入表数据	54	5.4.2 更改复合主键的顺序	74
4.2.3 查看表中数据	55	5.4.3 删除复合主键中的一个或 几个键	75
4.2.4 修改表中数据	56	5.4.4 删除复合主键中的所有键	75
4.2.5 删除表中数据	56	5.5 管理关系	75
4.3 修改表	56	5.5.1 创建关系	76
4.3.1 修改表名	56	5.5.2 显示关系属性	78
4.3.2 插入列	57	5.5.3 更改关系属性	78
4.3.3 重命名列	58	5.5.4 删除关系	78
4.3.4 删除列	58	5.6 管理 Check 约束	79
4.3.5 无法保存修改表的错误	59	5.6.1 附加新的 CHECK 约束	79

5.6.2	修改 CHECK 约束	81	6.6.4	使用 ISNUMERIC 函数判断表达式 是否有效的 numeric 类型	99
5.6.3	删除 CHECK 约束	81	6.7	常用的字符串函数	99
5.7	常见面试题	82	6.7.1	字符串处理函数介绍	99
5.8	小结	83	6.7.2	字符转换函数	100
5.9	习题	83	6.7.3	去字符串空格函数	101
第 6 章	函数	84	6.7.4	取字符串长度的函数	102
6.1	常见运算符	84	6.7.5	查询包含部分字符串内容 的数据	103
6.1.1	算术运算符	84	6.7.6	颠倒字符串的顺序	104
6.1.2	位运算符	85	6.7.7	字符串替换	104
6.1.3	比较运算符	85	6.8	创建用户自定义函数	105
6.1.4	逻辑运算符	85	6.8.1	创建自定义函数语法	105
6.1.5	赋值运算符	86	6.8.2	语法参数说明	105
6.1.6	字符串连接运算符	86	6.8.3	创建示例	106
6.1.7	运算符的优先级	86	6.9	常见面试题	107
6.2	在表达式中使用运算符	86	6.10	小结	107
6.2.1	使用连接运算符	87	6.11	习题	107
6.2.2	更改列名	87	第 7 章	视图	108
6.2.3	对重名列进行操作	89	7.1	创建视图	108
6.2.4	算术表达式的使用	90	7.1.1	视图的有关概念	108
6.3	为何需要函数	91	7.1.2	视图的作用	109
6.4	常用的聚合函数	92	7.2	可视化创建视图	109
6.4.1	使用 AVG 函数求平均值	92	7.2.1	从单表中产生视图	109
6.4.2	使用 MIN 函数求最低值	92	7.2.2	从多表中产生视图	111
6.4.3	使用 MAX 函数求最大值	93	7.2.3	从视图中产生视图	113
6.4.4	使用 SUM 函数求总和	93	7.3	视图设计器	114
6.4.5	使用 COUNT 函数和 COUNT_BIG 函数求行总数	94	7.3.1	“关系图” 窗格	115
6.5	常用的日期和时间函数	95	7.3.2	“条件” 窗格	115
6.5.1	使用 DATEDIFF 函数获取日期 和时间差	95	7.3.3	“SQL” 窗格	116
6.5.2	使用 ISDATE 函数判断表达式 是否为有效的日期或时间值	96	7.3.4	“结果” 窗格	117
6.6	常用的系统函数	96	7.4	修改及删除视图	118
6.6.1	使用 CAST 和 CONVERT 函数 转换数据类型	96	7.4.1	修改视图	118
6.6.2	使用 IDENTITY 函数生成一个 自增列	97	7.4.2	重命名视图	118
6.6.3	使用 ISNULL 函数检查表达式 是否为 NULL	98	7.4.3	删除视图	119
			7.5	常见面试题	119
			7.6	小结	120
			7.7	习题	120
			第 8 章	存储过程	121

8.1 了解存储过程.....	121	9.3.3 删除触发器	141
8.1.1 存储过程的作用	121	9.4 使用触发器的常见问题	141
8.1.2 存储过程的种类	122	9.4.1 create trigger 必须是查询批次 中的第一个语句	142
8.2 创建存储过程.....	122	9.4.2 返回错误信息的语句	142
8.2.1 命名存储过程	122	9.4.3 触发器和约束的区别	142
8.2.2 用 SQL Server Management Studio 创建存储过程.....	123	9.4.4 触发器对数据库系统的影响.....	142
8.3 执行存储过程.....	125	9.5 使用系统存储过程查看触发器	143
8.3.1 执行系统存储过程	125	9.5.1 使用系统存储过程 sp_help 查询触发器	143
8.3.2 执行用户定义存储过程	125	9.5.2 使用系统存储过程 sp_helptext 查看触发器的定义文本	143
8.3.3 指定存储过程的参数	126	9.5.3 使用系统存储过程 sp_depends 查看触发器的引用表	143
8.4 修改和删除存储过程.....	127	9.6 常见面试题.....	144
8.4.1 修改存储过程.....	127	9.7 小结.....	144
8.4.2 删除存储过程.....	127	9.8 习题.....	144
8.5 存储过程中的程序控制语句	129	第 10 章 E-R 图及关系图	145
8.5.1 控制语句概述	129	10.1 E-R 图	145
8.5.2 IF...ELSE 条件选择语句	129	10.1.1 实体 (E) 和关系 (R) 的 概念	145
8.5.3 BEGIN...END 语句块.....	130	10.1.2 设计 E-R 图.....	146
8.5.4 CASE 语句.....	130	10.1.3 E-R 图的设计原则	147
8.5.5 WHILE 循环语句	132	10.2 数据库关系图设计器	148
8.5.6 WAITFOR 等待语句.....	133	10.3 数据库关系图	149
8.6 存储过程必须注意的问题.....	134	10.3.1 创建数据库关系图	149
8.6.1 从存储过程返回给定参数的值... 134		10.3.2 保存数据库关系图	151
8.6.2 处理执行存储过程时的错误 ... 134		10.3.3 打开数据库关系图	151
8.6.3 存储过程的语句要求	135	10.3.4 重命名数据库关系图	151
8.6.4 执行存储过程无反应	135	10.3.5 删除数据库关系图	151
8.7 常见面试题.....	135	10.4 常见面试题.....	152
8.8 小结	136	10.5 小结.....	152
8.9 习题	136	10.6 习题.....	152
第 9 章 触发器	137	第 3 篇 Transact-SQL 常用语法与实例	
9.1 什么是触发器.....	137	第 11 章 Transact-SQL 语句	154
9.1.1 触发器的作用	137	11.1 Transact-SQL 语法讲解.....	154
9.1.2 触发器的种类.....	137	11.2 创建数据库对象	155
9.1.3 触发器的工作原理	138	11.2.1 创建数据库	155
9.2 使用 SQL Server Management Studio 管理器 创建触发器	138		
9.3 管理触发器.....	140		
9.3.1 修改触发器	140		
9.3.2 禁用和启用触发器	140		

11.2.2	创建表.....	156	12.4.3	视图删除语句——DROP VIEW.....	178
11.2.3	插入和更新表中的数据.....	157	12.5	存储过程.....	179
11.2.4	读取表中的数据.....	158	12.5.1	存储过程创建语句——CREATE PROCEDURE.....	179
11.3	配置数据库对象的权限.....	160	12.5.2	存储过程修改语句——ALTER PROCEDURE.....	180
11.3.1	创建登录名.....	160	12.5.3	存储过程删除语句——DROP PROCEDURE.....	182
11.3.2	授予访问数据库的权限.....	161	12.6	触发器.....	182
11.3.3	创建视图和存储过程.....	162	12.6.1	创建触发器语句——CREATE TRIGGER.....	182
11.3.4	授予访问数据库对象的权限... ..	163	12.6.2	触发器修改语句——ALTER TRIGGER.....	185
11.4	删除数据库对象.....	163	12.6.3	触发器删除语句——DROP TRIGGER.....	186
11.5	常见面试题.....	164	12.7	常见面试题.....	187
11.6	小结.....	165	12.8	小结.....	187
11.7	习题.....	165	12.9	习题.....	187
第 12 章	对象 SQL 语句操作——DDL.....	166	第 13 章	数据操作语言——DML.....	188
12.1	数据库.....	166	13.1	数据操作.....	188
12.1.1	数据库创建语句——CREATE DATABASE.....	166	13.1.1	插入数据——INSERT.....	188
12.1.2	数据库修改语句——ALTER DATABASE.....	169	13.1.2	修改数据——UPDATE.....	190
12.1.3	数据库删除语句——DROP DATABASE.....	170	13.1.3	删除数据——DELETE.....	192
12.2	表.....	170	13.2	查询语句——SELECT.....	193
12.2.1	表创建语句——CREATE TABLE.....	170	13.3	简单查询（单一查询）.....	194
12.2.2	表修改语句——ALTER TABLE.....	172	13.3.1	使用 SELECT 子句.....	194
12.2.3	表删除语句——DROP TABLE.....	173	13.3.2	使用 FROM 子句.....	196
12.3	索引.....	174	13.3.3	使用 WHERE 子句.....	198
12.3.1	索引创建语句——CREATE INDEX.....	174	13.3.4	使用 ORDER BY 子句.....	200
12.3.2	索引修改语句——ALTER INDEX.....	175	13.3.5	使用 GROUP BY 子句.....	200
12.3.3	索引删除语句——DROP INDEX.....	176	13.3.6	使用 HAVING 子句.....	202
12.4	视图.....	177	13.3.7	使用 INTO 子句.....	203
12.4.1	创建视图语句——CREATE VIEW.....	177	13.3.8	使用 COMPUTE 子句.....	203
12.4.2	视图修改语句——ALTER VIEW.....	178	13.4	LIKE 模式匹配.....	205
			13.4.1	使用 LIKE 的模式匹配.....	205
			13.4.2	使用%通配符示例.....	205
			13.5	联接查询.....	206
			13.5.1	内联和等值联接.....	206

13.5.2 左外联接和右外联接	206	15.3 常见面试题	239
13.5.3 完全联接	208	15.4 小结	239
13.5.4 交叉联接	208	15.5 习题	239
13.6 组合查询 (UNION)	209	第 16 章 脱机与联机数据库	240
13.7 常见面试题	210	16.1 可视化命令脱机与联机数据库	240
13.8 小结	211	16.1.1 数据库状态	240
13.9 习题	211	16.1.2 使用脱机命令	241
第 14 章 控制 SQL 语句操作——DCL	212	16.1.3 使用联机命令	241
14.1 GRANT 语句——管理权限	212	16.2 分离与附加数据库	242
14.1.1 授予权限——GRANT	212	16.2.1 分离数据库的注意事项	242
14.1.2 GRANT 数据库权限	213	16.2.2 如何分离数据库	242
14.1.3 GRANT 表级对象权限	214	16.2.4 如何附加数据库	243
14.1.4 GRANT 数据库主体权限	214	16.3 通过 Transact-SQL 语句分离与附加 数据库	245
14.2 DENY 语句——不允许具备某权限	215	16.3.1 使用 sp_detach_db 语句分离 数据库	245
14.2.1 拒绝权限——DENY	215	16.3.2 使用创建数据库的 FOR ATTACH 附加数据库	246
14.2.2 DENY 数据库权限	216	16.4 常见面试题	247
14.2.3 DENY 表级对象权限	217	16.5 小结	247
14.2.4 DENY 数据库主体权限	218	16.6 习题	247
14.3 REVOKE 语句——剥夺权限	218	第 17 章 备份和还原数据库	248
14.3.1 收回权限——REVOKE	218	17.1 数据备份	248
14.3.2 REVOKE 数据库权限	219	17.2 数据恢复	248
14.3.3 REVOKE 表级对象权限	220	17.2.1 数据的恢复模式	248
14.3.4 REVOKE 数据库主体权限	221	17.2.2 更改数据库的恢复模式	249
14.4 常见面试题	222	17.3 数据库备份	250
14.5 小结	222	17.3.1 使用 SQL Server Management Studio 完整备份数据库	250
14.6 习题	222	17.3.2 使用 Transact-SQL 完整备份 数据库	252
第 4 篇 实用管理	223	17.3.3 差异数据库备份	253
第 15 章 导入与导出数据	224	17.4 文件备份	253
15.1 了解导入和导出向导工具	224	17.4.1 使用 SQL Server Management Studio 备份数据库文件 和文件组	254
15.2 使用 SQL Server 导入和导出向导	224	17.4.2 使用 Transact-SQL 备份文件 和文件组	255
15.2.1 选择数据源	224	17.5 数据库还原	255
15.2.2 选择平面文件源	228		
15.2.3 选择目标	231		
15.2.4 创建数据库	233		
15.2.5 指定表复制或查询	233		
15.2.6 使用列映射	235		
15.2.7 保存并执行包	236		
15.2.8 使用“完成该向导”页	238		

17.5.1	完整恢复模式.....	255
17.5.2	简单恢复模式.....	257
17.6	文件还原.....	258
17.6.1	使用 SQL Server Management Studio 还原文件或文件组.....	258
17.6.2	使用 Transact-SQL 还原文件或文件组.....	258
17.7	常见面试题.....	259
17.7	小结.....	260
17.8	习题.....	260
第 18 章	SQL Server 报表服务.....	261
18.1	SQL Server 2008 Reporting Services.....	261
18.1.1	什么是报表服务 (Reporting Services)	261
18.1.2	SQL Server Reporting Services 的功能.....	261
18.2	启动报表服务.....	262
18.3	使用向导设计报表.....	263
18.3.1	创建报表.....	263
18.3.2	添加报表数据源.....	264
18.3.3	使用向导可视化报表.....	265
18.4	其他创建报表的方式.....	266
18.4.1	使用 SQL Server 数据源手动创建报表.....	266
18.4.2	使用 Access 数据创建报表.....	268
18.5	运行报表.....	269
18.5.1	通过 Web 方式查看报表.....	269
18.5.2	打印和导出报表.....	270
18.6	常见面试题.....	271
18.7	小结.....	272
18.8	习题.....	272

第 5 篇 操作进阶

第 19 章	事务管理.....	274
19.1	事务的基本概念.....	274
19.1.1	什么是事务.....	274
19.1.2	事务运行模式.....	274
19.1.3	事务模式的区别.....	275
19.2	管理事务.....	276

19.2.1	启动事务.....	276
19.2.2	结束事务.....	276
19.2.3	事务的错误处理.....	276
19.2.4	事务中的 SQL 语句.....	276
19.3	事务应用示例.....	277
19.3.1	开始事务——BEGIN TRANSACTION.....	277
19.3.2	标记事务——WITH MARK	278
19.3.3	提交事务——COMMIT TRANSACTION.....	278
19.3.4	回滚事务——ROLLBACK TRANSACTION.....	279
19.4	常见面试题.....	280
19.5	小结.....	281
19.6	习题.....	281
第 20 章	SQL Server 代理服务.....	282
20.1	SQL Server 代理说明及设置.....	282
20.1.1	什么是 SQL Server 代理.....	282
20.1.2	启动和停止 SQL Server 代理.....	283
20.2	作业.....	284
20.2.1	创建作业任务.....	284
20.2.2	创建作业步骤.....	285
20.2.3	创建作业时间计划.....	286
20.2.4	管理作业.....	287
20.3	操作员.....	289
20.3.1	配置数据库邮件.....	289
20.3.2	新建操作员.....	290
20.4	警报.....	291
20.4.1	创建警报.....	292
20.4.2	作业中设置警报.....	293
20.5	使用 SQL Server 代理常见问题.....	294
20.5.1	没有对 SQL Server 代理进行设置造成错误.....	294
20.5.2	新用户看不到 SQL Server 代理.....	294
20.5.3	SQL Server 代理的设置问题.....	295
20.6	常见面试题.....	295
20.7	小结.....	296
20.8	习题.....	296

第 21 章 索引进阶.....	297	22.2 主体.....	325
21.1 了解索引.....	297	22.2.1 典型的主体.....	326
21.1.1 什么是索引.....	297	22.2.2 选择身份验证模式.....	326
21.1.2 索引的类型.....	297	22.3 SQL Server 登录用户的管理.....	328
21.2 设计索引.....	298	22.3.1 添加用户.....	328
21.2.1 索引设计任务.....	298	22.3.2 使用用户登录.....	329
21.2.2 设计通用索引.....	299	22.3.3 为用户设置权限.....	330
21.2.3 设计聚集索引.....	300	22.4 角色.....	331
21.2.4 设计非聚集索引.....	301	22.4.1 服务器级别角色.....	331
21.2.5 设计唯一索引.....	302	22.4.2 数据库级别的角色.....	332
21.2.6 设计筛选索引.....	302	22.5 权限.....	334
21.2.7 选择索引方式.....	303	22.5.1 了解权限.....	334
21.2.8 筛选索引进行查询的注意 事项.....	308	22.5.2 权限层次结构.....	335
21.3 实现索引.....	310	22.5.3 将用户设为服务器角色成员.....	336
21.3.1 通用索引.....	310	22.5.4 将用户设为数据库角色成员.....	336
21.3.2 聚集索引.....	312	22.6 SQL 注入的安全防范.....	337
21.3.3 非聚集索引.....	313	22.6.1 什么是 SQL 注入.....	337
21.3.4 唯一索引.....	314	22.6.2 验证所有用户输入.....	338
21.4 优化索引.....	315	22.6.3 检查代码中的 SQL 注入.....	340
21.4.1 重新创建和生成索引.....	315	22.7 常见面试题.....	343
21.4.2 联机执行索引操作.....	317	22.8 小结.....	344
21.4.3 配置并行索引操作.....	318	22.9 习题.....	344
21.5 重新创建和生成索引的操作.....	318	第 6 篇 SQL Server 应用开发	
21.5.1 使用 SQL Server Management Studio 重新生成索引.....	319	第 23 章 使用 VC 开发数据库项目.....	346
21.5.2 使用 SQL Server Management Studio 重新组织索引.....	319	23.1 创建数据库.....	346
21.5.3 使用 SQL Server Management Studio 查看碎片信息.....	320	23.2 使用 ODBC 开发数据库应用.....	347
21.5.4 使用命令查看索引碎片.....	321	23.2.1 创建 ODBC 数据源.....	347
21.6 常见面试题.....	322	23.2.2 连接数据源.....	349
21.7 小结.....	323	23.2.3 使用 CRecordSet 类创建 数据库对象.....	350
21.8 习题.....	323	23.2.4 添加、修改和删除数据.....	354
第 22 章 安全性-安全保护及用户权限.....	324	23.2.5 撤销操作.....	355
22.1 架构.....	324	23.2.6 查询记录.....	356
22.1.1 数据库用户与架构的分离.....	325	23.2.7 读取数据.....	356
22.1.2 新目录视图.....	325	23.3 使用 ADO 开发数据库应用.....	358
22.1.3 默认架构.....	325	23.3.1 ADO 内置对象简介.....	359
		23.3.2 使用 ADO 注意事项.....	359
		23.3.3 连接数据库.....	359

23.3.4	记录集—填充和读取数据	360	25.2.3	用 Command 对象改善查询 ...	388
23.3.5	记录集	362	25.2.4	结合 HTML 表单和数据库 访问	389
23.3.6	数据库操作命令	363	25.3	管理数据库连接	390
23.4	小结	365	25.3.1	使连接超时	390
第 24 章	使用 ASP.NET (C#) 开发 数据库项目	366	25.3.2	共享连接	391
24.1	认识 ADO.NET	366	25.3.3	使用跨页连接	391
24.1.1	数据访问技术	366	25.3.4	关闭连接	392
24.1.2	System.Data 命名空间	367	25.4	小结	392
24.2	连接 SQL Server 数据库	368	附录 A	AdventureWorks 示例数据库	393
24.2.1	认识 SqlConnection 数据连接 管理类	368	A.1	SQL Server 示例概述	393
24.2.2	设置连接参数	368	A.2	AdventureWorks 示例数据库	394
24.2.3	创建 SQL Server 连接	369	A.3	Adventure Works Cycles 业务方案	394
24.2.4	断开 SQL Server 连接	370	A.3.1	销售和营销方案	395
24.2.5	管理其他数据源连接	370	A.3.2	产品方案	398
24.3	与数据库直接交互	370	A.3.3	采购方案和供应商方案	401
24.3.1	使用 SqlCommand 提交增、 删、改操作	370	A.3.4	销售和营销方案	403
24.3.2	使用 ExecuteNoQuery 来修改 一行数据	371	A.4	Northwind 和 pubs 示例数据库	405
24.3.3	使用 SqlCommand 获取查询 结果	372	附录 B	SQL Server 操作技巧	406
24.3.4	使用 DataAdapter 提交查询 结果	372	B.1	用 T-SQL 将金额转换为大写	406
24.4	管理缓存数据集	374	B.2	SQL Server 和 Oracle 常用函数对比	407
24.4.1	认识 DataSet	374	B.3	生成随机的 6 位验证码	410
24.4.2	使用 DataTable 缓存数据表	374	B.4	实现全角与半角字符转换的处理	411
24.4.3	使用 DataSet 管理数据	378	B.5	返回某日期为第几周	413
24.4.4	使用 DataReader 获取只读 数据	380	B.6	验证身份证地址	417
24.4.5	比较 DataSet 和 DataReader	382	B.7	返回日期所在的星座	418
24.5	小结	382	B.8	取汉字的拼音首字母	419
第 25 章	使用 ASP 开发数据库项目	383	B.9	T-SQL 的正则表达式	420
25.1	创建 DSN 文件并连接数据库	383	B.10	整数转成二进制的函数	423
25.1.1	创建 DSN 文件	383	B.11	创建对象脚本的函数	424
25.1.2	数据库的连接	385	B.12	分页存储过程	425
25.2	ASP 操作数据的对象	386	附录 C	SQL Server 常见 SET 语句、命令、 函数及变量	428
25.2.1	用 Connection 对象执行查询	386			
25.2.2	使用 Recordset 对象处理结果	387			

第 1 篇 安装配置

第 1 章 安装 SQL Server 2008

第 2 章 认识 SQL Server 管理器

第 1 章 安装 SQL Server 2008

SQL Server 2008 是微软（Microsoft）公司一个重要的数据库系统版本，微软公司为其增加了许多新的特性并进行了关键的改进，使其成为了至今为止的最强大和最全面的一个 SQL Server 版本。SQL Server 2008 不仅对原有性能进行了改进，还添加了许多新特性，比如新添了数据集成功能、改进了分析服务、报告服务以及 Office 集成等。同时 SQL Server 2008 也是基于 Windows 平台进行系统开发的基本数据库平台，对于各种各样的需要持久化存储数据的业务系统，SQL Server 都是系统开发的首选。

本章主要知识点：

- SQL Server 2008 的版本和组件。
- SQL Server 2008 的安装要求及可视化安装。
- 安装 SQL Server 2008 示例和示例数据库。

1.1 SQL Server 2008 的版本和组件

根据应用程序的需要，安装要求会有所不同。不同版本的 SQL Server 能够满足单位和个人独特的性能、运行时间、价格等要求，安装哪些 SQL Server 组件取决于具体需要。下面将说明如何在不同版本的 SQL Server 2008 和可用组件中进行选择。

1.1.1 SQL Server 2008 的服务器版本

SQL Server 2008 服务器版本有两个，如表 1.1 所示。关于它们的详细区别可以参考表 1.1 的说明。

表 1.1 SQL Server 2008 服务器版本说明

版本	说明
Enterprise (X86、X64和IA64)	SQL Server Enterprise是一种综合的数据平台，可以为运行安全的业务关键应用程序提供企业级可扩展性、高性能、高可用性和高级商业智能功能。
Standard (X86和X64)	SQL Server Standard是一个提供易用性和可管理性的完整数据平台。其内置业务智能功能可用于运行部门应用程序。SQL Server Standard for Small Business包含SQL Server Standard的所有技术组件和功能，可以在拥有75台或更少计算机的小型企业环境中运行。

注意：目前使用的 Enterprise 版本是可试用 180 天的 SQL Server 2008 Enterprise Evaluation。

1.1.2 SQL Server 2008 专业版

SQL Server 2008 专业版是针对特定的用户群体设计的，这是其与服务器版的不同。SQL