

在线服务：视频库、源代码库、专业论坛、专家实时支持

SQL Server 2008 完全学习手册

郭郑州 陈军红 等编著



34段全程配音语音教学视频

全书实例源代码，使学习、分析、调试程序更方便

在线服务方式

在线服务网站：www.itzcn.com

QQ群在线服务：45368980、33925615、107423140

清华大学出版社



在线服务：视频库、源代码库、专业论坛、专家实时支持

SQL Server 2008 完全学习手册

郭郑州 陈军红 等编著



34段全程配音语音教学视频

全书实例源代码，使学习、分析、调试程序更方便

在线服务方式

在线服务网站：www.itzcn.com

QQ群在线服务：45368980、33925615、107423140

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

SQL Server 2008 数据库是微软潜心打造的最新企业级数据库平台。本书从数据库的基础知识入手, 全面介绍 SQL Server 2008 数据库应用知识。全书内容包括使用 SQL Server 2008 管理工具, SQL Server 数据库管理, 操作架构、视图与索引, 数据查询和管理, Transact-SQL 编程, 存储过程, 触发器, SQL Server 2008 的安全机制, 备份与恢复数据库, 自动化 SQL Server 2008 数据库, 集成服务, 分析服务和报表服务, 使用 ADO.NET 访问 SQL Server 2008 等内容。配套光盘提供了教学视频和实例源文件。

本书适合大专院校在校学生、网站开发人员、.NET 学习和开发人员以及编程爱好者学习和使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 2008 完全学习手册 / 郭郑州等编著. —北京: 清华大学出版社, 2011.1
ISBN 978-7-302-22497-6

I. ①S… II. ①郭… III. ①关系数据库—数据库管理系统, SQL Server 2008—技术手册
IV. ①TP311.138-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 067629 号

责任编辑: 夏兆彦

责任校对: 徐俊伟

责任印制: 王秀菊

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 清华大学印刷厂

装 订 者: 三河市李旗庄少明装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 190×260 印 张: 44.5 字 数: 1108 千字

版 次: 2011 年 1 月第 1 版 印 次: 2011 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000

定 价: 79.80 元

产品编号: 034172-01

前 言

随着信息高速公路、互联网络、多媒体技术的迅猛发展,信息的大批量存储显得日益重要。而数据库技术更是信息产业中不可缺少的理论与技术,是信息时代的基石和核心之一。SQL Server 数据库作为当今世界上使用最广泛的数据库,也是最优秀的关系数据库管理系统,它以能保证分布式信息的安全性、完整性、一致性、较强的并发控制和恢复能力,以及管理超大规模数据库的能力而著称于世。

特别是最新发布的 SQL Server 2008 版本,它在 SQL Server 2005 的强大功能之上,为用户提供了一个更完整的数据管理和分析解决方案,要比任何一个关系数据库产品都更灵活、更可靠,并具有更高的集成度。

1. 本书内容

本书循序渐进地介绍从入门到深入掌握 SQL Server 2008 所需的各个方面。本书同时还介绍了大量 SQL Server 的使用经验,对使用中的重点、难点进行了专门的讲解,是一本有效、实用的操作指南。本书共分为 6 篇,分别是基础知识篇、日常操作篇、数据处理篇、数据库管理篇、高级应用篇和综合实例篇。各篇主要内容如下。

第一篇:SQL Server 2008 基础知识篇(第 1、2 章)。首先介绍数据库的原理知识,如关系数据库的结构和使用范式理论规范数据库以及 E-R 模型;接下来介绍 SQL Server 2008 的新增功能和特性,安装 SQL Server 2008 数据库;然后详细介绍管理 SQL Server 2008 时所使用的各种工具,如 SQL Server Management Studio 和配置管理器等。

第二篇:SQL Server 2008 日常操作篇(第 3~5 章)。本篇从实用角度介绍 SQL Server 2008 中数据库、表、架构、索引和视图的各种日常操作,主要包括数据库元素和文件、创建数据库、修改/删除数据库、分离/附加数据库、系统表和临时表、列数据类型、创建表、修改表名和列属性、移动对象到新架构、使用视图更新数据、索引的类型、创建和修改索引等。

第三篇:SQL Server 2008 数据处理篇(第 6~10 章)。本篇是本书的重点之一,首先介绍 SELECT、INSERT、UPDATE 和 DELETE 语句对数据的查询、插入、更新和删除;然后介绍多表之间的连接查询、子查询以及 XML 查询的使用,还对 Transact-SQL 语言有简单的介绍。最后介绍两个重要的数据库对象:存储过程和触发器,包括创建和执行普通、参数化的存储过程,管理 DML 和 DDL 触发器等。

第四篇:SQL Server 2008 数据库管理篇(第 11~16 章)。本篇对如何管理 SQL Server 2008 数据库进行介绍,主要包括管理数据库安全、管理数据库的备份与恢复、管理数据库的自动化、管理集成服务、管理报表和分析服务等。

第五篇:SQL Server 2008 高级应用篇(第 17~19 章)。本篇从 3 个方面讲解 SQL Server 2008 的高级应用,其中第 17 章介绍如何使用复制技术从一个数据库复制和分发到另一个数据库;第 18 章介绍如何监视服务器性能、跟踪用户活动以及对 SQL Server 2008 性能进行优化;第 19 章介绍如何使用 ADO.NET 连接、操作、读取、显示以及绑定 SQL Server 2008 数据库的数据。

第六篇：SQL Server 2008 综合实例篇（第 20、23 章）。本篇通过 4 个综合实例介绍 SQL Server 2008 数据库在实际中的应用，分别是通讯录、企业网站、日志管理模块和投票管理系统。

2. 本书特色

本书采用大量的实例进行讲解，力求通过实际操作使读者更容易地掌握 SQL Server 2008 的管理操作。本书难度适中，内容由浅入深，实用性强，覆盖面广，条理清晰。

- ❑ **知识点全** 本书紧紧围绕 SQL Server 2008 的实际应用、管理与开发展开讲解，具有很强的逻辑性和系统性。
- ❑ **基于理论，注重实践** 在讲述过程中，不仅介绍理论知识，而且在合适位置安排具有代表性、操作性强的综合应用，将理论应用到实践当中，来加强读者的实际应用能力，巩固 SQL Server 的理论知识。
- ❑ **快速掌握** 注重技术原理和实际应用的高度融合，通过循序渐进的内容组织和大量来自工作现场的应用案例，帮助读者快速掌握和应用 SQL Server 2008 数据库技术。
- ❑ **案例实用** 无论读者是 JSP、PHP 爱好者还是 ASP.NET 爱好者，在本书最后均有与 SQL Server 2008 数据库对应的综合实例，而且有些案例能够直接在项目中使用，避免读者进行二次开发。
- ❑ **随书光盘** 本书为实例配备了视频教学文件，读者可以通过视频文件更加直观地学习 SQL Server 2008 的使用知识。
- ❑ **网站技术支持** 读者在学习或者工作的过程中，如果遇到实际问题，可以直接登录 www.itzcn.com 与我们取得联系，作者会在第一时间给予帮助。

3. 读者对象

本书具有知识全面、实例精彩、指导性强的特点，力求以全面的知识性及丰富的实例来指导读者透彻地学习 SQL Server 2008 各方面的知识。本书可以作为 SQL Server 2008 的入门书籍，也可以帮助中级读者提高技能，对高级读者也有一定的启发意义。

本书适合以下人员阅读学习。

- ❑ SQL Server 数据库管理人员。
- ❑ SQL Server 数据库开发人员。
- ❑ 系统维护人员。
- ❑ SQL Server 数据库初学人员。
- ❑ 各大中专院校的在校学生和相关授课教师。

除了封面署名人员之外，参与本书编写的还有左旭日、于永军、张秋香、李乃文、张仕禹、夏小军、赵振江、李振山、李文才、吴越胜、李海庆、何永国、李海峰、陶丽、吴俊海、安征、张巍屹、崔群法、王咏梅、康显丽、辛爱军、牛小平、贾栓稳、王立新、苏静、赵元庆、郭磊、徐铭、李大庆、王蕾、张勇、郝安林、郭新志、牛丽平、唐守国等。在编写过程中，由于水平有限，疏漏之处在所难免，欢迎读者与我们联系，帮助我们改正提高。

目 录

第一篇 SQL Server 2008 基础知识篇

第 1 章 SQL Server 2008 入门知识..... 1

1.1 数据库	1
1.1.1 数据库概念	2
1.1.2 数据库模型	2
1.2 关系数据库	3
1.2.1 关系数据库概念	4
1.2.2 关系数据库术语	5
1.2.3 关系数据库管理系统功能	6
1.2.4 关系模型完整性规则	6
1.3 范式理论	7
1.3.1 第一范式	7
1.3.2 第二范式	8
1.3.3 第三范式	9
1.4 E-R 模型	9
1.4.1 实体模型	9
1.4.2 关系模型	10
1.5 SQL Server 2008 体系结构	11
1.6 SQL Server 2008 新增功能与特性	13
1.6.1 新的日期数据类型	13
1.6.2 LINQ 语言	15
1.6.3 HierarchyId 类型	15
1.6.4 增强 XML 功能	16
1.6.5 Transact-SQL 语言增强	18
1.6.6 报表服务	20
1.6.7 集成服务	20

1.6.8 分析服务	21
1.6.9 Office 集成特性	21
1.7 使用 SQL Server 2008	22
1.7.1 安装 SQL Server 2008	22
1.7.2 验证安装	28
1.7.3 注册服务器	28
1.7.4 配置服务器	30

第 2 章 使用 SQL Server 2008 管理工具..... 32

2.1 Business Intelligence Development Studio	32
2.2 SQL Server Management Studio	33
2.2.1 SQL Server Management Studio 简介	33
2.2.2 对象资源管理器	35
2.2.3 已注册的服务器	35
2.2.4 解决方案资源管理器	36
2.2.5 模板资源管理器	37
2.3 SQL Server Profiler	38
2.4 SQL Server 联机丛书	40
2.5 Reporting Services 配置	42
2.6 SQL Server 配置管理器	43
2.7 SQL Server 错误和使用情况报告	45
2.8 数据库引擎优化顾问	46
2.9 命令提示实用工具	46
2.9.1 sqlcmd	46
2.9.2 其他工具	48

第二篇 SQL Server 2008 日常操作篇

第 3 章 SQL Server 2008 数据库管理..... 49

3.1 数据库的组成	49
------------------	----

3.1.1 系统数据库	49
3.1.2 数据库存储文件	51
3.1.3 数据库元素	51



3.2 数据库快照	53	4.4.2 近似数字类型	90
3.2.1 数据库快照概述	53	4.4.3 Unicode 字符数据类型	90
3.2.2 创建数据库快照	53	4.4.4 二进制数据类型	91
3.2.3 使用数据库快照	54	4.4.5 日期和时间数据类型	91
3.3 创建数据库	55	4.4.6 字符串数据类型	91
3.3.1 使用向导创建	55	4.4.7 其他数据类型	92
3.3.2 使用 SQL 语句创建基本数据库	58	4.4.8 创建自定义数据类型	92
3.3.3 指定多个数据库文件创建数据库	60	4.5 修改数据表	95
3.3.4 指定多个文件组的数据库	61	4.5.1 重命名/删除表	95
3.4 数据库基本操作	63	4.5.2 修改列属性	96
3.4.1 修改数据库名称	63	4.5.3 添加/删除表列	97
3.4.2 扩大数据库文件	64	4.5.4 表的关系图	98
3.4.3 收缩数据库文件	65	4.6 约束	100
3.4.4 添加辅助数据文件	65	4.6.1 数据库完整性	100
3.4.5 删除数据库	67	4.6.2 主关键字约束	101
3.4.6 查看数据库状态	68	4.6.3 外关键字约束	103
3.5 数据库其他操作	70	4.6.4 唯一性约束	105
3.5.1 分离数据库	71	4.6.5 CHECK 约束	106
3.5.2 附加数据库	72	4.6.6 DEFAULT 约束	106
3.5.3 收缩数据库	73	4.6.7 NOT NULL 约束	107
3.5.4 复制和移动数据库	74	4.7 使用规则	107
3.5.5 优化数据库	78	4.7.1 创建规则	107
第 4 章 SQL Server 2008 数据表管理	80	4.7.2 绑定规则	107
4.1 表概述	80	4.7.3 查看规则	108
4.1.1 什么是表	80	4.7.4 删除规则	109
4.1.2 系统表和临时表	81	4.8 使用默认值	110
4.2 使用 CREATE TABLE 语句创建表	82	4.8.1 创建默认值	111
4.2.1 基本语法	82	4.8.2 绑定默认值	111
4.2.2 创建主键列	83	4.8.3 查看默认值	112
4.2.3 创建外键	84	4.8.4 删除默认值	113
4.2.4 创建非空列	84	第 5 章 操作架构、视图和索引	115
4.2.5 创建默认值定义	85	5.1 使用架构	115
4.2.6 创建 CHECK 约束列	85	5.1.1 使用图形界面创建架构	115
4.2.7 创建自动编号列	86	5.1.2 使用 CREATE SCHEMA 语句 创建架构	117
4.2.8 创建唯一列	87	5.1.3 修改架构	118
4.3 使用图形界面创建表	88	5.1.4 移动对象到新的架构	119
4.4 列数据类型	89	5.1.5 删除架构	121
4.4.1 精确数字类型	90		

5.2 使用视图	122	5.3.1 索引概述	134
5.2.1 使用图形界面创建视图	122	5.3.2 选择索引类型	135
5.2.2 使用 CREATE VIEW 语句	124	5.3.3 确定索引列	136
5.2.3 更新视图	129	5.3.4 创建索引	137
5.2.4 查看视图	132	5.3.5 查看索引属性	139
5.2.5 修改视图	132	5.3.6 修改索引	140
5.2.6 删除视图	133	5.3.7 删除索引	142
5.3 索引	134	5.3.8 使用数据库引擎优化顾问	142

第三篇 SQL Server 2008 数据处理篇

第 6 章 数据查询和管理

6.1 基本 SELECT 语句	147
6.1.1 SELECT 基本语句	148
6.1.2 取消重复元组	149
6.1.3 使用 TOP 关键字	150
6.1.4 查询计算列	151
6.1.5 使用别名查询	152
6.2 限定查询条件	153
6.2.1 比较运算符	154
6.2.2 范围运算符	155
6.2.3 逻辑运算符	156
6.2.4 字符匹配	158
6.2.5 列表运算符	160
6.2.6 未知值	161
6.3 规范化查询	162
6.3.1 排序查询	162
6.3.2 分组查询	163
6.3.3 统计查询	164
6.4 插入数据	165
6.4.1 简单的数据插入	165
6.4.2 将一个表中的数据插入到 另一个表中	167
6.4.3 将查询结果集插入到一个新表中	169
6.5 更新数据	170
6.5.1 根据表中数据更新行	170
6.5.2 根据其他表更新行	171
6.5.3 使用 TOP 表达式	172

6.6 删除数据	173
6.6.1 使用 DELETE 语句	174
6.6.2 使用 TRUNCATE TABLE 语句	176
6.6.3 删除基于其他表中的行	177

第 7 章 高级查询

7.1 多表查询	178
7.1.1 内连接	178
7.1.2 外连接	180
7.1.3 交叉连接	182
7.1.4 自连接	183
7.1.5 联合查询	184
7.1.6 交查询	185
7.1.7 差查询	186
7.2 子查询	186
7.2.1 IN 关键字	187
7.2.2 使用 EXISTS 关键字	188
7.2.3 比较运算符	189
7.2.4 单值子查询	190
7.2.5 嵌套子查询	190
7.3 XML 查询	191
7.3.1 XML 数据类型	191
7.3.2 XQuery 查询	192
7.3.3 使用 FOR XML ROW 模式	194
7.3.4 使用 FOR XML AUTO 模式	194
7.3.5 使用 FOR XML EXPLICIT 模式	195
7.3.6 XML 索引	198
7.3.7 OPENXML 函数	199

第 8 章 Transact-SQL 编程..... 202

8.1 Transact-SQL 概述.....	202
8.1.1 什么是 Transact-SQL.....	202
8.1.2 Transact-SQL 语法规则.....	203
8.2 常量与变量.....	204
8.2.1 常量.....	204
8.2.2 变量.....	204
8.3 表达式.....	207
8.3.1 简单表达式.....	207
8.3.2 复杂表达式.....	208
8.3.3 注释.....	208
8.4 运算符.....	209
8.4.1 算术运算符.....	209
8.4.2 比较运算符.....	210
8.4.3 赋值运算符.....	211
8.4.4 位运算符.....	212
8.4.5 逻辑运算符.....	213
8.4.6 字符串连接运算符.....	214
8.4.7 一元运算符.....	215
8.4.8 运算符优先级.....	216
8.5 控制语句.....	218
8.5.1 BEGIN END 语句块.....	218
8.5.2 IF 条件语句.....	219
8.5.3 CASE 分支语句.....	219
8.5.4 WHILE 循环语句.....	221
8.5.5 TRY 错误处理语句.....	222
8.6 函数.....	223
8.6.1 聚合函数.....	223
8.6.2 数学函数.....	225
8.6.3 配置函数.....	227
8.6.4 字符串函数.....	228
8.6.5 数据类型转换函数.....	230
8.6.6 日期和时间函数.....	231
8.6.7 文本和图像函数.....	232
8.6.8 用户自定义函数.....	232
8.7 事务与锁.....	235
8.7.1 事务.....	235
8.7.2 锁.....	237

8.8 游标.....	238
8.8.1 定义游标.....	238
8.8.2 打开游标.....	239
8.8.3 检索游标.....	239
8.8.4 关闭与删除游标.....	240

第 9 章 存储过程..... 242

9.1 存储过程概述.....	242
9.1.1 用户自定义存储过程.....	242
9.1.2 扩展存储过程.....	243
9.1.3 系统存储过程.....	243
9.2 创建存储过程.....	246
9.2.1 存储过程创建规则.....	247
9.2.2 创建简单存储过程.....	247
9.2.3 创建加密存储过程.....	250
9.2.4 创建临时存储过程.....	251
9.2.5 创建嵌套存储过程.....	251
9.3 使用存储过程参数.....	253
9.3.1 指定参数名称和数据类型.....	253
9.3.2 输入参数.....	254
9.3.3 为参数指定默认值.....	255
9.3.4 指定输出参数.....	256
9.4 执行存储过程.....	257
9.4.1 通过存储过程自身执行.....	257
9.4.2 在 INSERT 语句中执行.....	259
9.4.3 通过图形化界面执行.....	260
9.5 管理存储过程.....	261
9.5.1 查看存储过程.....	261
9.5.2 修改存储过程.....	263
9.5.3 删除存储过程.....	265
9.6 CLR 存储过程.....	266
9.6.1 创建 CLR 存储过程.....	266
9.6.2 创建返回行集和信息的 CLR 存储过程.....	269
9.6.3 删除 CLR 存储过程和程序集.....	270

第 10 章 触发器..... 271

10.1 什么是触发器.....	271
------------------	-----

10.1.1	触发器概述	271	10.3.3	创建服务器作用域的 DDL 触发器	281
10.1.2	触发器的分类	273	10.4	嵌套触发器	282
10.2	创建 DML 触发器	273	10.5	递归触发器	284
10.2.1	创建触发器语法	273	10.6	CLR 触发器	287
10.2.2	创建 INSERT 触发器	274	10.6.1	创建 CLR DML 触发器	287
10.2.3	创建 DELETE 触发器	276	10.6.2	创建 CLR DDL 触发器	291
10.2.4	创建 UPDATE 触发器	277	10.7	管理触发器	293
10.2.5	创建 INSTEAD OF 触发器	279	10.7.1	修改触发器	293
10.3	创建 DDL 触发器	280	10.7.2	禁用触发器	294
10.3.1	创建 DDL 触发器语法	280	10.7.3	启用触发器	295
10.3.2	创建数据库作用域的 DDL 触发器	281	10.7.4	删除触发器	295

第四篇 SQL Server 2008 数据库管理篇

第 11 章 SQL Server 2008 的安全机制 .. 297

11.1	安全机制简介	297	11.5.3	用户自定义数据库角色	317
11.1.1	客户机安全机制	298	11.5.4	应用程序角色	320
11.1.2	网络传输安全机制	298	11.6	管理角色	323
11.1.3	实例级别安全机制	299	11.6.1	将登录指派到角色	323
11.1.4	数据库级别安全机制	299	11.6.2	指派角色到多个登录	324
11.1.5	对象级别安全机制	299	11.7	权限	325
11.2	SQL Server 身份验证模式	300	11.7.1	权限概述	325
11.2.1	Windows 身份验证模式	300	11.7.2	授予权限	326
11.2.2	混合模式	301	11.7.3	撤销权限	327
11.2.3	配置身份验证模式	302	11.7.4	拒绝权限	327
11.3	SQL Server 2008 登录	302	11.8	DENY 否决优先权	328
11.3.1	创建 Windows 登录账户	303	第 12 章	备份与恢复数据库	330
11.3.2	创建 SQL Server 登录账户	304	12.1	备份概述	330
11.3.3	使用图形化界面管理登录账户	307	12.1.1	备份的重要性	330
11.3.4	通过命令管理登录账户	309	12.1.2	备份类型	331
11.4	数据库用户	311	12.1.3	备份恢复模式	333
11.4.1	查看默认数据库用户	311	12.2	备份设备	334
11.4.2	创建数据库用户	313	12.2.1	备份设备类型	334
11.4.3	使用存储过程创建数据库用户	313	12.2.2	创建备份设备	335
11.5	角色	315	12.2.3	查看所有备份设备	337
11.5.1	固定服务器角色	315	12.2.4	删除备份设备	337
11.5.2	固定数据库角色	316	12.3	执行完整备份	338
			12.3.1	图形化界面创建完整备份	338



12.3.2	使用 BACKUP 语句创建完整备份	340	13.3.5	使用邮件配置文件	374
12.4	执行差异备份	341	13.4	操作员	376
12.4.1	图形化界面创建差异备份	342	13.4.1	创建操作员	376
12.4.2	使用 WITH DIFFERENTIAL 子句	343	13.4.2	禁用和删除操作员	377
12.5	执行事务日志备份	345	13.4.3	创建防故障操作员	378
12.5.1	图形化界面创建事务日志备份	345	13.5	作业	379
12.5.2	使用 BACKUP LOG 语句	346	13.5.1	作业概述	379
12.6	执行文件和文件组备份	348	13.5.2	创建本地作业	380
12.6.1	创建前的准备工作	348	13.5.3	创建多服务作业	385
12.6.2	图形化界面创建文件和文件组备份	350	13.5.4	设置多服务器作业	387
12.6.3	使用 BACKUP 语句创建文件和文件组备份	351	13.6	警报	388
12.7	其他备份选项	352	13.6.1	警报概述	388
12.7.1	备份到多个设备	352	13.6.2	事件警报	389
12.7.2	备份压缩	353	13.6.3	性能警报	391
12.8	设计备份策略	355	13.6.4	WMI 警报	392
12.9	恢复数据	357	13.6.5	禁用和删除警报	393
12.9.1	常规恢复	357	13.7	数据库维护	393
12.9.2	模拟时间点恢复环境	359	13.7.1	数据库维护清单	393
12.9.3	按时间点恢复数据	361	13.7.2	确定维护任务	394
			13.7.3	创建维护计划	395
			13.7.4	查看、编辑、运行和删除维护计划	399
第 13 章 自动化 SQL Server 2008 数据库		363	第 14 章 集成服务		400
13.1	SQL Server 2008 自动化概述	363	14.1	集成服务概述	400
13.1.1	自动化管理的功能	363	14.1.1	集成服务简介	400
13.1.2	自动化管理元素	364	14.1.2	集成服务体系结构	401
13.2	配置 SQL Server 代理	365	14.2	创建包	402
13.2.1	启用 SQL Server 代理服务	365	14.2.1	创建项目	402
13.2.2	SQL Server 代理服务安全性	367	14.2.2	使用导入和导出向导	404
13.3	数据库邮件	368	14.2.3	使用 SSIS 设计器	407
13.3.1	配置数据库邮件	368	14.3	运行包	410
13.3.2	发送测试电子邮件	372	14.3.1	SSIS 设计器运行包	410
13.3.3	管理邮件配置文件和邮件账户	372	14.3.2	SQL Server Management Studio 运行包	412
13.3.4	管理配置文件的安全性	374	14.3.3	SQL Server 代理运行包	414
			14.4	部署包	415
			14.4.1	包配置	415
			14.4.2	部署实用工具	417

14.4.3 包安装	418	15.6.1 角色概述	460
第 15 章 报表服务	421	15.6.2 创建角色	462
15.1 报表服务基础	421	15.6.3 角色分配	462
15.1.1 报表服务概述	421	第 16 章 分析服务	465
15.1.2 报表生命周期	422	16.1 了解 OLAP	465
15.1.3 关键术语	424	16.2 分析服务术语	466
15.1.4 报表构件及工具	425	16.3 使用分析服务	467
15.2 创建报表	427	16.3.1 创建分析服务项目	468
15.2.1 使用报表向导设计报表	427	16.3.2 创建数据源	468
15.2.2 使用报表设计器	433	16.3.3 创建数据源视图	470
15.2.3 为报表设计参数	437	16.3.4 创建多维数据集	472
15.2.4 导入报表	440	16.3.5 部署多维数据集	474
15.2.5 创建报表模型	441	16.3.6 处理多维数据集	475
15.2.6 使用报表生成器设计报表	444	16.3.7 浏览多维数据集	476
15.3 发布报表	447	16.3.8 添加筛选条件	478
15.3.1 设置部署属性	447	16.4 使用维度向导	479
15.3.2 生成和部署报表	448	16.4.1 基于数据源视图的标准维度	479
15.4 管理报表	449	16.4.2 不使用现有数据源视图的 标准维度	481
15.4.1 管理文件夹	449	16.4.3 创建时间维度	483
15.4.2 查看、转移和删除报表	451	16.5 数据挖掘	486
15.4.3 配置报表属性	453	16.5.1 数据挖掘算法	487
15.5 报表传递	456	16.5.2 使用数据挖掘向导	488
15.5.1 订阅	456	16.6 部署分析服务	491
15.5.2 共享计划	458	16.6.1 规划分析服务部署	491
15.5.3 导出报表	459	16.6.2 使用分析服务部署向导	491
15.6 报表服务安全	460		

第五篇 SQL Server 2008 高级应用篇

第 17 章 SQL Server 2008 复制技术	495	17.3 分发服务器管理	503
17.1 复制概述	495	17.3.1 启用数据库的复制特性	503
17.1.1 复制术语	496	17.3.2 更新分发服务器	504
17.1.2 确定复制类型	497	17.3.3 创建分发数据库	506
17.1.3 设计复制方案	498	17.3.4 删除分发数据库	507
17.1.4 选择复制代理	498	17.3.5 禁用发布和分发	507
17.1.5 选择订阅类型	499	17.4 实施快照复制	509
17.2 配置分发向导	500	17.4.1 创建快照发布	509
		17.4.2 创建快照订阅	512

17.4.3 测试快照复制	517	18.6 监视错误日志	540
17.5 管理复制	519	18.6.1 SQL Server 错误日志	540
17.5.1 查看和修改发布属性	519	18.6.2 Windows 应用程序日志	541
17.5.2 查看和修改项目属性	520	18.7 优化 SQL Server 服务器性能	542
17.5.3 添加筛选行	521	18.7.1 配置内存选项	543
第 18 章 监视 SQL Server 2008	522	18.7.2 配置 I/O 选项	544
18.1 监视服务器的性能和活动	522	第 19 章 使用 ADO.NET 访问 SQL Server 2008	546
18.1.1 为什么要监视 SQL Server	522	19.1 ADO.NET 简介	546
18.1.2 准备监视	523	19.1.1 ADO.NET 概述	546
18.1.3 监视工具	523	19.1.2 System.Data 命名空间	548
18.2 监视 SQL Server 性能	524	19.2 显示学生信息	549
18.2.1 配置警报	525	19.2.1 连接数据库	549
18.2.2 创建计数器日志	527	19.2.2 创建查询	551
18.2.3 创建跟踪日志	529	19.2.3 创建数据集	553
18.2.4 重播性能日志	529	19.2.4 填充数据集	553
18.3 SQL Server Profiler 监视查询	530	19.2.5 使用控件显示数据	555
18.3.1 创建跟踪	530	19.2.6 数据绑定	556
18.3.2 重播跟踪	533	19.3 修改和删除学生记录	558
18.4 SQL Management Studio 查询编辑器	534	19.3.1 新增学生记录	558
18.5 使用活动监视器	536	19.3.2 使用参数化语句更新学生数据	560
18.5.1 打开活动监视器	536	19.3.3 使用存储过程删除学生记录	562
18.5.2 查看进程	537	19.3.4 使用 SqlDataAdapter	565
18.5.3 查看进程详细信息	538	更新数据源	565
18.5.4 查看等待资源	538	19.4 数据优化操作	570
18.5.5 查看数据文件 I/O	539	19.4.1 高效地使用连接	570
18.5.6 查看最近耗费大量资源的查询	539	19.4.2 使用 DataTable 分页数据	572
		19.4.3 使用 SqlDataReader 检索数据	576

第六篇 SQL Server 2008 综合实例篇

第 20 章 通讯录	579	20.3.1 用户登录	583
20.1 系统概述	579	20.3.2 查看所有好友	586
20.2 数据库设计	580	20.3.3 查看好友详细信息	589
20.2.1 数据表设计	580	20.3.4 修改好友资料	591
20.2.2 存储过程设计	582	20.3.5 添加好友信息	594
20.3 系统实现	583	20.3.6 更新好友照片	596
		20.3.7 管理分组	599

20.3.8 修改登录密码	607	22.1.1 开发前准备	659
20.3.9 用户退出	609	22.1.2 测试连接	660
第 21 章 企业网站	611	22.2 数据库设计	662
21.1 需要分析	611	22.3 功能实现	662
21.1.1 功能分析	611	22.3.1 实现公共类	662
21.1.2 开发架构	613	22.3.2 浏览日志	665
21.2 数据库设计	614	22.3.3 添加日志	668
21.2.1 数据表设计	614	22.3.4 修改日志	671
21.2.2 设计存储过程	616	22.3.5 删除日志	674
21.2.3 设计表值函数	622	第 23 章 投票管理系统	676
21.3 实体类	624	23.1 系统分析	676
21.3.1 产品实体类	624	23.1.1 需求分析	676
21.3.2 产品类别实体类	625	23.1.2 配置 PHP 连接 SQL Server2008 环境	676
21.4 数据访问层	626	23.1.3 设计数据库	678
21.4.1 产品数据管理	626	23.2 登录模块	679
21.4.2 产品类别数据管理	633	23.2.1 用户登录	679
21.5 业务逻辑层	639	23.2.2 用户退出	681
21.5.1 产品业务逻辑	639	23.3 管理投票主题	681
21.5.2 产品分类业务逻辑	643	23.3.1 投票主题管理页面	681
21.6 界面表示层	646	23.3.2 修改投票主题	683
21.6.1 母版页	646	23.3.3 删除投票主题	685
21.6.2 绑定数据	647	23.3.4 新增投票主题	686
21.7 整合并运行网站	649	23.4 管理投票主题选项	687
21.7.1 网站前台	649	23.4.1 管理投票主题选项	687
21.7.2 后台管理	652	23.4.2 增加投票主题选项	692
第 22 章 日志管理模块	659	23.5 投票页面	692
22.1 准备工作	659	23.6 查看投票结果页面	696

第一篇 SQL Server 2008 基础知识篇

第 1 章 SQL Server 2008 入门知识



内容摘要 Abstract

在现代社会中,数据库技术的应用无处不在。当今重要的信息系统开发的各个领域,如管理信息系统(MIS)、企业资源计划(ERP)、客户关系管理系统(CRM)、决策支持系统(DSS)和智能信息系统(IIS)等,都离不开数据库技术强有力的支持。

由 Microsoft 发布的 SQL Server 产品是一个典型的关系型数据库管理系统,以其强大的功能、操作的简便性、可靠的安全性,得到很多用户的认可,应用也越来越广泛。特别是 Microsoft 最新发布的版本 SQL Server 2008,它在 SQL Server 2005 的强大功能之上,为用户提供了一个更完整的数据管理和分析解决方案。

本章首先将介绍有关数据库理论的基础知识,然后介绍 SQL Server 2008 入门知识,包括:SQL Server 2008 体系结构、新增功能与特性、安装方法和配置方法等。



学习目标 Objective

- 了解数据库模型
- 了解关系数据库的概念和术语
- 了解关系数据库的完整性规则
- 掌握 1NF、2NF 和 3NF
- 熟悉 E-R 模型
- 了解 SQL Server 2008 的体系结构
- 了解 SQL Server 2008 的新特性
- 掌握 SQL Server 2008 的安装
- 熟悉 SQL Server 2008 的配置

1.1 数据库

数据库是数据库管理的核心,它包含了系统运行所需的全部数据。用户通过对系统的操作以实现对数据库数据的调用,从而返回不同的数据结果。要熟练地操作和管理数据库,首先必须了解数据库的一些基本概念和组成部分。

1.1.1 数据库概念

数据库就是数据存放的地方，是需要长期存放在计算机内的有组织并且可共享的数据集合。数据库中的数据按一定的数据模型组织、描述和存储，具有较小的冗余度、高的数据独立性和易扩展性，可以为不同的用户共享使用。

数据库中的数据通过数据库管理系统（Database Management System, DBMS）来管理，数据库管理系统是指数据库系统中对数据进行管理的软件系统，也是数据库系统的核心组成部分，用户对数据库的一切操作，包括定义、查询、更新以及各种控制，都是通过数据库管理系统进行的。

在通常情况下，人们常常将数据库管理系统称为数据库。例如，平时常说的 Access、SQL Server、Oracle 和 MySQL 等数据库，其实都属于 DBMS 范围。

1.1.2 数据库模型

根据具体数据存储需求的不同，数据库可以使用多种类型的系统模型（模型是指数据库管理系统中数据的存储结构），其中较为常见的有层次模型（Hierarchical Model）、网状模型（Network Model）和关系模型（Relation Model）3 种。

1. 层次模型

层次型数据库使用结构模型作为自己的存储结构。这是一种树型结构，它由节点和连线组成，其中节点表示实体，连线表示实体之间的关系。在这种存储结构中，数据将根据需要分门别类地存储在不同的层次之下，如图 1-1 所示。

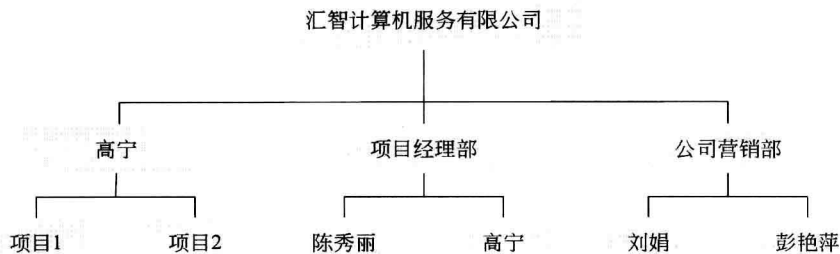


图 1-1 层次结构模型

从图 1-1 中可以看出，层次模型的优点是数据结构类似金字塔，不同层次之间的关联性直接而且简单；缺点是由于数据纵向发展，横向关系难以建立，数据可能会重复出现，造成管理维护的不便。

2. 网状模型

在网状模型中，数据记录将组成网中的节点，而记录和记录之间的关联组成节点之间的连线，从而构成了一个复杂的网状结构，如图 1-2 所示。

使用这种存储结构的数据库的优点是它很容易反映实体之间的关联，同时还避免了数据的重复性；缺点是这种关联错综复杂，而且当数据库逐渐增多时，将很难对结构中的关联进

行维护。尤其是当数据库变得越来越大时，关联性的维护会非常复杂。

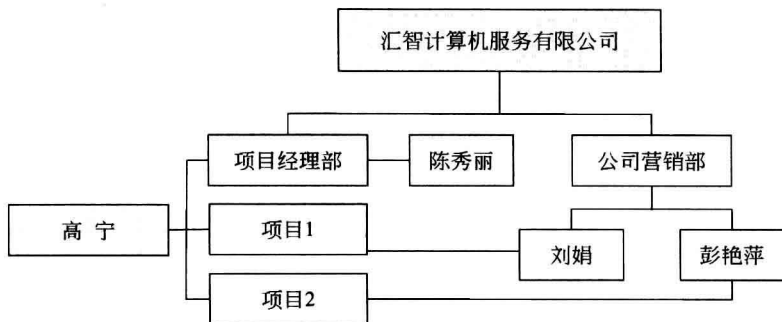


图 1-2 网状结构模型

3. 关系模型

关系型数据库就是基于关系模型的数据库，它使用的存储结构是多个二维表格。在每个二维表格中，每一行称为一条记录，用来描述一个对象的信息；每一列称为一个字段，用来描述对象的一个属性。数据表与数据表之间存在相应的关联，这些关联将被用来查询相关的数据，如图 1-3 所示。

【营销项目】表			【员工数据】表			
编号	名称	负责人	编号	姓名	性别	工资
1	项目1	ht0801	ht0801	陈秀丽	女	2008
2	项目2	ht0802	ht0802	高 宁	女	2008
			ht0803	刘 娟	女	2008
			ht0804	彭艳萍	女	2008

图 1-3 关系结构模型

从上图可以看出，此处使用项目负责人的编号将【员工数据】表和【营销项目】表关联起来。使用这种模型的数据库优点是结构简单、格式唯一、理论基础严格，而且数据表之间相对独立，可以在不影响其他数据表的情况下进行数据的增加、修改和删除。在进行查询时，还可以根据数据表之间的关联性，从多个数据表中查询抽取相关的信息。



注意

这种存储结构是目前市场上使用最广泛的数据模型，使用这种存储结构的数据库管理系统很多，本书将详细介绍的 Microsoft 公司的产品 SQL Server 2008 就使用这种存储结构。

1.2 关系数据库

关系数据库（Relational Database，RDB）就是指基于关系模型的数据库。关系数据库系统是一种重要的数据库数据模型，不但其理论成熟，而且其应用范围较网状和层次数据库系统也广得多。目前，关系型数据库管理系统已成为当今流行的数据库系统，各种实现方法和优化方法比较完善。关系数据库的设计拥有一整套完善的规范化理论，确保设计的数据库尽量减少数据冗余及各种操作异常现象。