

SQL Server 7.0

系统管理和应用开发指南

闪四清 主编
康博创作室 审校



专题
开发指南



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



SQL Server 7.0 系统管理 和应用开发指南

闪四清 主编
康博创作室 审校

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 提 要

SQL Server 7.0 是一种面向下个世纪的数据库管理系统。作为 Windows 数据库家族中出类拔萃的成员,SQL Server 这种关系型数据库管理系统能够满足各种类型的企业客户和独立软件供应商构建商业应用程序的需要。本书全面介绍了 SQL Server 7.0 的所有功能。全书分为 5 个部分共 29 章。第 1 部分是基础篇,由第 1 章到第 6 章组成,主要介绍 SQL Server 7.0 的基础知识。第 2 部分是数据库及数据库对象管理篇,由第 7 章到第 14 章组成,主要介绍数据库及数据库对象的管理内容。第 3 部分是系统管理篇,由第 15 章到第 23 章组成,主要介绍系统管理方面的专题内容。第 4 部分是应用开发篇,由第 24 章到第 29 章组成,主要介绍 SQL Server 7.0 的开发内容。第 5 部分是附录,提供了常用 Transact-SQL 语句的快速参考和 SQL Server 7.0 提供的系统表的内容。

本书内容翔实,示例丰富,结构合理,语言简洁,图文并茂,适合于广大数据库管理和维护人员、数据库应用程序开发人员、数据库一般用户以及广大数据库爱好者阅读参考,也可供大专院校师生作为教学参考书以及数据库培训班作为培训教材。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: SQL Server 7.0 系统管理和应用开发指南

作 者: 闪四清 主编

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学学研楼校内,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者: 北京市丰华印刷厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 49 字数: 1221 千字

版 次: 2000 年 2 月第 1 版 2000 年 2 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-01175-3/TP.2225

印 数: 0001~6000

定 价: 65.00 元

前 言

1. 关于 SQL Server 7.0

SQL Server 7.0 是一种面向下个世纪的数据库管理系统。作为 Windows 数据库家族中出类拔萃的成员,SQL Server 这种关系型数据库管理系统能够满足各种类型的企业客户和独立软件供应商构建商业应用程序的需要。根据客户的反映和需求,SQL Server 7.0 在易用性、可伸缩性、可靠性以及数据仓库等方面进行了显著的改进和提高。

在易用性方面,客户寻求的是商业问题的解决方案,而大多数所谓的数据库“解决方案”却带来了多层次的费用支出和复杂性。Microsoft 公司的目标是使 SQL Server 在构建、管理以及部署商业应用程序方面成为最易于使用的数据库。因此,本书为开发人员提供简单快捷的编程模型,避开对标准操作的数据库管理工作,而且还为复杂操作提供了先进的工具。

在伸缩性和可靠性方面,客户对于数据库管理系统的投资表现在为数据库编写的应用程序,以及为部署和管理应用程序而进行的培训。这些投资必须得到保护,即随着业务的增长,数据库也必须能够随之发展,以便处理更多的数据、事务和用户。同时,客户还希望在对数据库应用程序进行精简以用于便携式计算机和分支机构时,也能够保护过去的投资。为了满足这些需求,Microsoft 公司提供了一种单一的数据库引擎,可以用于从运行 Windows 95 或者 Windows 98 操作系统的便携式计算机到运行 Windows NT Server 企业版的太字节(terabyte)对称多处理器集群的各种场合。所有这些系统都具有关键商业系统所需的安全性和可靠性。

在数据仓库方面,事务处理系统一直是企业数据库基础结构的关键组件。为了更加清楚地了解其数据,各公司也投入了大量的资金。Microsoft 公司的目标是降低数据仓库的成本和复杂性,同时让更多的用户能够拥有这项技术。Microsoft 公司已经为建立数据仓库所需的全部过程设定了一条完善的途径,其目标是通过结合一系列的技术、服务和供应商联盟,来使构建和设计高性能价格比的数据仓库解决方案变得更加简单。SQL Server 7.0 卓越的功能和革新使它在几种快速增长的数据库应用程序——包括商业操作、商业智能、移动工作能力和电子贸易中成为一个领先者。

2. 本书适用对象

本书全面介绍了 SQL Server 7.0 的知识。作为一本系统管理人员指南,本书详细介绍了与 SQL Server 7.0 的所有系统管理有关的问题,所有系统管理方面的专题在本书中都给予了比较详细的介绍。但是,考虑到读者的实际需要,本书并不只限于介绍系统管理的知识,还介绍了有关数据库应用程序开发方面的知识。因此,本书既适合数据库系统管理人员作为系统管理的参考书,又适合数据库应用程序开发人员作为参考书。

3. 本书主要内容

全书分为5个部分29章。这5个部分完整地介绍了SQL Server 7.0的所有功能。其中,第1部分是基础篇,第2部分是数据库及数据库对象管理篇,第3部分是系统管理篇,第4部分是应用开发篇,第5部分是附录。

第1部分:基础篇。该部分由第1章到第6章组成,主要介绍SQL Server 7.0的基础知识。各章的主要内容如下:

第1章“关系型数据库系统简介”,主要介绍关系型数据库系统的基础知识,具体内容包括关系型数据库系统的概念、数据库系统的发展简史、数据库系统的数据模型、关系型数据库的规范化、EAR图等内容。

第2章“SQL Server 7.0 简介”,主要介绍SQL Server 7.0的概念、发展历史、体系结构、安全性管理、数据库管理、SQL Server 7.0新增功能介绍等。

第3章“安装和配置”,主要内容包括安装SQL Server 7.0的硬件和软件要求、为用户创建账户、安装选项、安装过程、验证安装、注册和配置服务器等。

第4章“SQL Server 7.0 的实用程序”,主要内容包括SQL Server 7.0的实用程序、Enterprise Manager、Query Analyzer等。

第5章“SQL Server 7.0 的向导工具”,主要介绍向导的概念、向导的种类、服务器注册向导、数据库及其对象创建向导、系统管理向导、数据转换服务向导、复制配置和管理向导、数据库升级向导等内容。

第6章“Transact-SQL 语言”,主要包括执行Transact-SQL语句的工具、数据控制语言(DCL)、数据定义语言(DDL)、数据操纵语言(DML)、Transact-SQL语言的附加组成元素、执行Transact-SQL语句的方式等内容。

第2部分:数据库及数据库对象管理篇。该部分由第7章到第14章的内容组成,主要介绍数据库及数据库对象的管理内容。各章的主要内容如下:

第7章“数据库管理”,主要内容包括数据库的概念、数据库中的对象、数据库文件和文件组、数据库日志文件、创建数据库、设置数据库选项、修改数据库等。

第8章“表的管理”,主要内容包括表的特征、如何创建表、如何修改表的结构、插入数据、修改数据、删除数据等。

第9章“数据检索”,主要内容包括选择表中的列、操纵数据、选择表中的行、使用合计函数、使用GROUP BY子句、使用COMPUTE子句、各种连接查询、自连接查询、使用UNION子句等。

第10章“索引”,主要内容包括为什么要创建索引、索引的类型、索引的特征、索引的性能、如何使用Transact-SQL语句创建索引、如何使用向导创建索引、如何使用Index Turning Wizard来优化索引等。

第11章“数据完整性”,主要内容包括数据完整性的概念、数据完整性的类型、约束的概念和应用、DEFAULT约束、CHECK约束、PRIMARY KEY约束、UNIQUE约束、FOREIGN KEY约束、DEFAULT的使用、RULE的使用、如何使用数据完整性方法等。

第12章“视图”,主要内容包括视图的概念、使用视图的优点、创建视图、修改视图、删除视图、所有者权链、通过视图修改数据、视图定义信息等。

第 13 章“存储过程”,主要包括存储过程的概念和优点、存储过程的类型、存储过程是如何预编译的、存储过程是如何执行的、使用 CREATE PROCEDURE 语句创建存储过程、使用向导创建存储过程、存储过程的信息是如何存储的、在存储过程中如何使用参数、如何修改和删除存储过程、使用存储过程的建议等。

第 14 章“触发器”,主要包括触发器的概念、触发器的类型、触发器的用途、触发器是如何工作的、如何创建触发器、几个典型的触发器示例、如何修改触发器、使用触发器的建议等。

第 3 部分:系统管理篇。该部分由第 15 章到第 23 章组成,主要介绍系统管理方面的专题内容。各章的主要内容如下:

第 15 章“安全性管理”,主要包括认证模式的类型、Windows NT 认证模式、混合认证模式、实现认证模式的步骤、增加 SQL Server Login 用户、把 Windows NT Login 用户增加到 SQL Server 中、用户管理、角色管理等。

第 16 章“许可管理”,主要包括许可的概念、许可的类型、许可是如何验证的、许可是如何授予的、什么是许可的否定、许可是如何收回的、如何查看许可的信息等。

第 17 章“数据库备份”,主要包括备份的概念、为什么要进行备份、动态备份、备份许可、备份的介质类型、备份的内容、何时进行备份、备份方法的类型、如何执行备份、备份建议等。

第 18 章“数据库恢复”,主要包括什么是数据库恢复、在恢复进程中系统的活动、如何验证备份、在恢复之前应该执行的任务、RESTORE 语句的使用方法、如何从不同的数据库备份中恢复数据库、如何恢复系统数据库、数据库恢复时的注意事项等。

第 19 章“数据转换”,主要包括数据转换的概念、数据转换的方法、如何使用 DTS 服务、Bcp 的作用、使用 Bcp 实用程序时的考虑、Bcp 的详细语法形式等。

第 20 章“数据复制”,主要包括复制的特点、复制与出版、“推出-拉回”订阅模型结构、复制的类型、复制的物理模型、规划和建立复制、在多机种环境中复制数据、在 Internet 上复制数据、复制的监测和故障诊断等。

第 21 章“事务和锁”,主要包括事务的概念和特点、使用事务的考虑、事务的类型、锁和锁的作用、空间管理、可以锁定的资源、锁的类型及其兼容性、死锁问题、会话级锁和表级锁等。

第 22 章“作业和警报”,主要包括任务自动化的原因和组件、作业的概念、如何定义一个完整的作业、警报的概念、如何使用系统提供的警报和定义用户自己定义的警报、如何解决系统自动化任务的故障等。

第 23 章“性能监测和调整”,主要包括系统的性能指标、影响系统性能的因素、监测系统性能的工具、如何使用 SQL Server Performance Monitor、如何使用 SQL Server Profiler、如何使用 Transact-SQL 语句监测系统的性能等。

第 4 部分:应用开发篇。该部分由第 24 章到第 29 章组成,主要介绍 SQL Server 7.0 的开发内容。各章的主要内容如下:

第 24 章“游标管理”,主要包括什么是游标、游标有什么用途、游标是如何工作的、游标的类型、游标的特征、如何定义和使用游标、如何获取游标的信息等。

第 25 章“使用 DB-Library 开发数据库应用程序”,主要包括 DB-Library 的概念、

DB-Library的结构、DB-Library 的编程技术、如何利用 DB-Library 技术开发自己的应用程序等。

第 26 章“使用 DAO 和 ODBCDirect 开发数据库应用程序”,主要包括 DAO 的概念和结构、DAO 的编程技术、ODBCDirect 的概念和结构、ODBCDirect 的编程技术等。

第 27 章“使用 ODBC API 开发数据库应用程序”,主要包括 ODBC 的概念、ODBC 的体系结构、基本的 ODBC API 编程界面等。

第 28 章“使用 RDO 开发数据库应用程序”,主要包括 RDO 的概念、RDO 的对象结构层次、基本的 RDO 编程技术、如何把 RDO 放在用户自己的应用程序中等。

第 29 章“使用 OLE DB 和 ADO 开发数据库应用程序”,主要包括 OLE DB 和 ADO 的概念、OLE DB 的体系结构、OLE DB 和 ADO 之间的关系、基本的 ADO 数据库编程技术、使用 OLE DB 和 ADO 创建 SQL Server 数据库应用程序等。

第 5 部分:附录。该部分包括附录 A 和附录 B,具体内容如下:

附录 A 提供了常用 Transact-SQL 语句的快速参考。

附录 B 汇总了 SQL Server 7.0 提供的系统表的结构。

本书由康博创作室策划,闪四清博士主编。

由于时间仓促,加上我们的水平有限,挂一漏万之处在所难免,恳请广大读者批评指正。您的意见和建议可以通过 E-mail 发至 kang-bo@263.net,我们将认真答复您的问题和建议,并且衷心感谢您对我们工作的关心和支持。

作 者

1999 年 9 月

目 录

第 1 部分 基 础 篇

第 1 章 关系型数据库系统简介	2
1.1 概念	2
1.2 数据库理论发展简史	3
1.3 数据库系统模型和结构	3
1.3.1 层次模型	4
1.3.2 网状模型	5
1.3.3 关系模型	5
1.4 数据库管理系统(DBMS)	6
1.5 关系型数据库的规范化	7
1.5.1 关系模式的操作异常	8
1.5.2 数据依赖	8
1.5.3 规范化形式	8
1.6 EAR 方法	14
1.6.1 EAR 图	14
1.6.2 EAR 方法向关系数据库转换	16
1.7 小结	17
第 2 章 SQL Server 7.0 简介	18
2.1 概念	19
2.2 发展史	20
2.3 安全性	21
2.4 数据库	23
2.5 新增功能介绍	24
2.5.1 在服务器管理方面的增强和新功能概述	24
2.5.2 在图形管理界面方面的增强和新功能概述	26
2.5.3 新增内容详细介绍	28
2.6 特征汇总	33
2.7 小结	41
第 3 章 安装和配置	42
3.1 安装前的要求	42
3.1.1 硬件和软件要求	42
3.1.2 创建 SQL Server 服务账户	43
3.1.3 安装之前的注意事项	44

3.2 安装选项	44
3.2.1 姓名、公司和序列号	45
3.2.2 转换已经存在的数据	45
3.2.3 安装类型	45
3.2.4 文件位置	46
3.2.5 字符集	47
3.2.6 排列顺序	48
3.2.7 Unicode 排列顺序	48
3.2.8 网络协议	49
3.3 安装步骤	50
3.4 验证安装	57
3.4.1 Start 菜单中的选项	57
3.4.2 系统数据库和样本数据库	58
3.4.3 目录和文件的位置	59
3.5 启动 SQL Server	60
3.5.1 SQL Server Enterprise Manager	60
3.5.2 SQL Server Service Manager	61
3.5.3 控制面板中的 Services	61
3.5.4 命令行	61
3.6 注册服务器	61
3.7 配置服务器	65
3.7.1 常用 (General) 选项卡	67
3.7.2 内存 (Memory) 选项卡	69
3.7.3 处理器 (Processor) 选项卡	70
3.7.4 安全性 (Security) 选项卡	71
3.7.5 连接 (Connections) 选项卡	71
3.7.6 服务器设置 (ServerSettings) 选项卡	72
3.7.7 数据库设置 (DatabaseSettings) 选项卡	73
3.8 小结	74
第 4 章 SQL Server 7.0 的实用程序	75
4.1 实用程序概述	75
4.2 Enterprise Manager 介绍	79
4.3 SQL Server Query Analyzer 介绍	81
4.3.1 交互式操作	82
4.3.2 执行规划	85
4.3.3 优化索引	86
4.3.4 分布式查询	87
4.3.5 优化隐藏	88
4.4 小结	89

第 5 章 SQL Server 7.0 的向导工具	91
5.1 向导工具的种类	91
5.2 服务器注册向导	93
5.3 数据库及其对象创建向导	94
5.4 系统管理向导	98
5.5 数据转换服务向导	114
5.6 复制配置和管理向导	115
5.7 数据库升级向导	116
5.8 小结	116
第 6 章 Transact-SQL 语言	118
6.1 执行 Transact-SQL 语句的工具	118
6.1.1 SQL Server Query Analyzer	119
6.1.2 osql 实用程序	120
6.2 Transact-SQL 语言的组成部分	122
6.2.1 数据控制语言(DCL)	123
6.2.2 数据定义语言(DDL)	126
6.2.3 数据操纵语言(DML)	127
6.2.4 附加的语言元素	133
6.3 小结	164

第 2 部分 数据库及数据库对象管理篇

第 7 章 数据库管理	168
7.1 数据库概述	168
7.2 数据库中的对象	169
7.3 文件和文件组	171
7.3.1 文件	171
7.3.2 文件组	171
7.3.3 文件和文件组规则	171
7.3.4 RAID	172
7.3.5 使用文件和文件组的一些建议	173
7.4 事务日志	173
7.5 数据库设计所考虑的内容	173
7.6 数据库的管理	176
7.6.1 空间管理	176
7.6.2 创建数据库	176
7.6.3 管理数据文件和日志文件的增量	186
7.6.4 压缩数据库和数据文件	189
7.6.5 删除数据库	189

7.7 数据库的选项	191
7.8 其他数据库操作	193
7.9 小结	194
第8章 表的管理	195
8.1 表的特征	195
8.2 创建表	196
8.2.1 说明	196
8.2.2 数据类型	197
8.2.3 创建表的 CREATE TABLE 命令	201
8.2.4 使用 SQL Server Enterprise Manager 创建表	205
8.3 修改表的结构	209
8.3.1 使用 ALTER TABLE 语句增加和删除一个列	209
8.3.2 使用 Enterprise Manager 增加和删除一个列	211
8.4 向表中插入数据	213
8.4.1 INSERT 语句的一般用法	213
8.4.2 使用 DEFAULT 选项	214
8.4.3 插入部分数据	214
8.4.4 用 SELECT 语句插入数据	215
8.4.5 使用 SELECT INTO 语句插入数据	215
8.5 在表中检索数据	216
8.6 修改表中的数据	216
8.7 删除表中的数据	219
8.8 删除表	222
8.9 小结	224
第9章 数据检索	225
9.1 SELECT 语句概述	225
9.2 选择列	229
9.2.1 重新对列排序	230
9.2.2 使用文字串	230
9.2.3 改变列标题	232
9.3 操纵数据	234
9.3.1 算术运算符	234
9.3.2 数学函数	236
9.3.3 字符串函数	238
9.3.4 日期和时间函数	240
9.3.5 系统函数	241
9.3.6 数据强制转换	244
9.4 选择行	245
9.4.1 比较	246

9.4.2	范围	249
9.4.3	列表	251
9.4.4	字符串模糊匹配	252
9.4.5	逻辑运算符	255
9.5	生成汇总数据行	259
9.5.1	合计函数	259
9.5.2	GROUPBY 和 HAVING 子句	262
9.5.3	COMPUTE 和 COMPUTE BY 子句	269
9.6	连接查询	271
9.6.1	内连接	272
9.6.2	无限制连接	274
9.6.3	外连接	276
9.6.4	自连接	278
9.7	子查询	280
9.8	排序	283
9.9	UNION 运算符	285
9.10	小结	286
第 10 章	索引	288
10.1	索引的概念	288
10.2	索引的类型	289
10.3	创建索引	291
10.3.1	使用 CREATE INDEX 语句创建索引	292
10.3.2	使用向导创建索引	294
10.3.3	用 Index Tuning Wizard 创建索引	297
10.3.4	获取索引信息	301
10.4	创建索引的选项	304
10.4.1	使用 FILLFACTOR 选项	304
10.4.2	使用 PAD _ INDEX 选项	304
10.4.3	使用 DROP _ EXISTING 选项	305
10.5	维护索引	305
10.5.1	DBCC SHOWCONTIG 语句	305
10.5.2	索引统计	305
10.5.3	索引分析	306
10.5.4	优化器隐藏	307
10.6	索引性能考虑	307
10.7	小结	308
第 11 章	数据完整性	309
11.1	数据完整性的概念、类型和实现方式	309
11.1.1	域完整性	309

11.1.2	实体完整性	310
11.1.3	参考完整性	310
11.1.4	数据完整性的实现方式	310
11.2	约束	310
11.2.1	确定使用哪一种类型的约束	310
11.2.2	定义约束	311
11.2.3	使用约束的注意事项	312
11.2.4	DEFAULT 约束	314
11.2.5	CHECK 约束	315
11.2.6	PRIMARY KEY 约束	316
11.2.7	UNIQUE 约束	316
11.2.8	FOREIGN KEY 约束	317
11.2.9	禁止在已有的数据上检查约束	318
11.2.10	禁止在加载数据时检查约束	319
11.3	DEFAULT(缺省)	320
11.3.1	概念	320
11.3.2	创建 DEFAULT	320
11.3.3	绑定 DEFAULT	321
11.3.4	删除 DEFAULT	322
11.4	RULE(规则)	322
11.4.1	概念	322
11.4.2	创建 RULE	322
11.4.3	绑定 RULE	322
11.4.4	删除 RULE	324
11.5	确定使用哪些完整性方法	324
11.6	小结	325
第 12 章	视图	326
12.1	什么是视图	326
12.2	视图的优点	327
12.3	创建视图	328
12.3.1	使用 CREATE VIEW 语句创建视图	328
12.3.2	使用向导创建视图	330
12.3.3	使用 SQL Server Enterprise Manager 创建视图	332
12.3.4	限制	334
12.3.5	避免使用外连接	335
12.4	修改视图	335
12.5	删除视图	336
12.6	所有者权链	337
12.7	视图定义信息	338

12.8	隐藏视图定义	339
12.9	通过视图修改数据	340
12.10	小结	341
第 13 章	存储过程	342
13.1	存储过程概述	342
13.1.1	概念	342
13.1.2	优点	343
13.2	存储过程的类型	343
13.2.1	系统存储过程	343
13.2.2	本地存储过程	355
13.2.3	临时存储过程	355
13.2.4	远程存储过程	355
13.2.5	扩展存储过程	355
13.3	存储过程的执行过程	359
13.4	创建存储过程	360
13.4.1	使用 CREATE PROCEDURE 语句	360
13.4.2	使用向导创建存储过程	362
13.4.3	使用 SQL Server Enterprise Manager 创建存储过程	364
13.4.4	存储过程的信息	365
13.4.5	创建存储过程的规则	365
13.5	执行存储过程	367
13.6	在存储过程中使用参数	368
13.6.1	使用输入参数	368
13.6.2	用输入参数执行存储过程	369
13.6.3	用输出参数返回值	370
13.7	修改存储过程	371
13.8	删除存储过程	372
13.9	处理错误消息	372
13.10	使用存储过程的建议	374
13.11	小结	374
第 14 章	触发器	375
14.1	概念	375
14.2	类型	376
14.3	用途	376
14.4	使用触发器的考虑	377
14.5	创建触发器	377
14.5.1	创建触发器	377
14.5.2	几个使用触发器的示例	381
14.6	修改触发器	382

14.7 删除触发器	384
14.8 触发器的工作原理	384
14.8.1 INSERT 触发器是如何工作的	384
14.8.2 DELETE 触发器是如何工作的	385
14.8.3 UPDATE 触发器是如何工作的	386
14.8.4 嵌套触发器是如何工作的	387
14.9 使用触发器的建议	389
14.10 小结	389

第 3 部分 系统管理篇

第 15 章 安全性管理	392
15.1 认证模式	392
15.1.1 认证模式的类型	392
15.1.2 Windows NT 认证模式	393
15.1.3 混合认证模式	394
15.1.4 实现认证模式的步骤	394
15.2 Login 管理	396
15.2.1 Login 的概念	396
15.2.2 增加 Login 账户	397
15.3 用户的管理	402
15.4 角色的管理	404
15.4.1 角色的概念	404
15.4.2 固定的服务器角色	405
15.4.3 固定的数据库角色	406
15.4.4 用户自己定义的角色	408
15.5 建议	410
15.6 小结	410
第 16 章 许可管理	412
16.1 概念	412
16.2 许可的类型	412
16.3 许可的验证	414
16.4 许可的管理	414
16.4.1 许可的授予	415
16.4.2 许可的否定	416
16.4.3 许可的收回	417
16.4.4 许可的信息	418
16.5 小结	419

第 17 章 数据库备份	421
17.1 备份的概念	421
17.2 为什么要进行备份	422
17.3 动态备份和检查点	422
17.3.1 动态备份	422
17.3.2 理解检查点	423
17.4 备份的许可	423
17.5 备份介质	423
17.6 备份的内容	424
17.7 何时进行备份	424
17.7.1 何时备份系统数据库	424
17.7.2 何时备份用户数据库	425
17.7.3 备份过程中限制的操作	425
17.8 执行备份前的考虑	426
17.9 执行备份	427
17.9.1 创建永久性备份文件	427
17.9.2 创建临时性备份文件	428
17.9.3 用多个备份文件进行备份	429
17.9.4 使用 BACKUP 语句	430
17.9.5 备份到磁带设备上	431
17.10 备份方法的类型	432
17.10.1 完全数据库备份	432
17.10.2 增量备份	433
17.10.3 事务日志备份	433
17.10.4 数据库文件或者文件组备份	435
17.11 使用图形化工具执行数据库备份	436
17.11.1 使用 SQL Server Enterprise Manager	436
17.11.2 使用 BackupWizard	438
17.12 备份的策略	441
17.13 性能考虑和建议	442
17.14 小结	442
第 18 章 数据库恢复	444
18.1 概念	444
18.2 系统在恢复进程中的活动	445
18.3 验证备份	445
18.4 在恢复之前执行指定的任务	446
18.5 恢复数据库的方法	447
18.5.1 使用 RESTORE 语句恢复数据库	447
18.5.2 使用 SQL Server Enterprise Manager 恢复数据库	448

18.6 从不同的备份中恢复数据库	450
18.6.1 从完全数据库备份中恢复	450
18.6.2 从增量备份中恢复	450
18.6.3 从事务日志备份中恢复	451
18.6.4 从文件或者文件组备份中恢复	452
18.7 恢复系统数据库	453
18.8 使用数据库文件进行备份和恢复	454
18.9 建议	454
18.10 小结	455
第 19 章 数据转换	456
19.1 概述	456
19.2 数据转换的方法	457
19.3 数据转换服务(DTS)	458
19.4 DTS 数据引入引出向导	459
19.5 使用 Bcp 前的考虑	464
19.6 Bcp 语法形式	465
19.7 Bcp 使用说明	469
19.8 小结	469
第 20 章 数据复制	471
20.1 复制的概念和特点	471
20.2 复制与出版的关系	472
20.3 “推出-拉回”订阅模型结构	473
20.4 复制的类型	474
20.4.1 复制中的服务	474
20.4.2 复制的类型	474
20.5 复制的物理模型	476
20.6 规划和建立复制	477
20.6.1 规划复制	477
20.6.2 建立复制	478
20.6.3 使用 Configure Publishing and Distribution Wizard	478
20.6.4 使用 Create Publication Wizard	482
20.6.5 使用 Pull Subscription Wizard	486
20.7 在异构环境中复制数据	491
20.8 在 Internet 上复制数据	491
20.9 复制的监测和故障诊断	491
20.10 小结	492
第 21 章 事务和锁	493
21.1 概述	493
21.2 事务	494