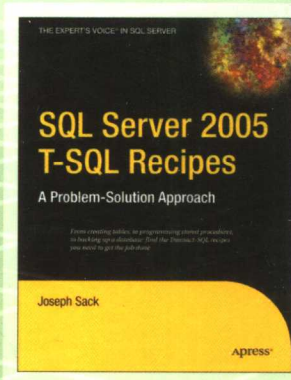


SQL Server 2005 T-SQL Recipes
A Problem-Solution Approach

SQL Server 2005 范例代码查询辞典

[美] Joseph Sack 著
朱晔 金迎春 译

- SQL Server程序员和DBA不可或缺的权威参考手册
- 查询方便，迅速解决工作中的难题
- 大量来自微软内部的技巧



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

图灵程序设计丛书 数据库系列

TP311.138/567

2008

SQL Server 2005 T-SQL Recipes

A Problem-Solution Approach

SQL Server 2005 范例代码查询辞典

[美] Joseph Sack 著

朱晔 金迎春 译

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

SQL Server 2005 范例代码查询辞典 / (美) 萨克 (Joseph Sack, J.) 著; 朱晔, 金迎春译. —北京: 人民邮电出版社, 2008.6

(图灵程序设计丛书)

书名原文: SQL Server 2005 T-SQL Recipes: A Problem-Solution Approach

ISBN 978-7-115-17958-6

I. S… II. ①萨…②朱…③金… III. 关系数据库-数据库管理系统, SQL Server 2005-词典 IV. TP311.138-61

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第051840号

内 容 提 要

T-SQL 一直以来都是 SQL Server 所有编程的基础。和传统的 T-SQL 书籍不同, 本书以独特的“技巧”形式来介绍知识点, 涵盖了数据处理 (增删改、视图、索引、存储过程、触发器等)、数据应用 (Web 服务、CLR 集成、分布式查询等) 和数据库配置 (主体、安全、数据库镜像和快照、备份等) 3 个方面的内容。其中, 每一个技巧中都包含了有代表性的示例和精炼的解析。

本书实用、高效、技巧性强, 适用于 SQL Server 专业技术人员, 也可供初学者学习参考。

图灵程序设计丛书

SQL Server 2005范例代码查询辞典

◆ 著 [美] Joseph Sack

译 朱 晔 金迎春

责任编辑 刘艳娟

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

三河市海波印务有限公司印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 800×1000 1/16

印张: 40.75

字数: 1 119 千字

2008 年 6 月第 1 版

印数: 1-4 000 册

2008 年 6 月河北第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2007-2127号

ISBN 978-7-115-17958-6/TP

定价: 79.00元

读者服务热线: (010)88593802 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

译者序

T-SQL一直以来都是SQL Server所有编程的基础，不管是DBA还是基于数据库的应用程序开发人员都离不开T-SQL。令所有人都欣喜的是，SQL Server 2005中的T-SQL和之前版本相比增强了很多，比如：

- 新增了TRY...CATCH结构以简化T-SQL错误处理编程；
- 新增了一系列排名函数使数据分页、排名操作更简单；
- 新增了PIVOT和UNPIVOT来轻松实现对结果集的行列转换；
- OUTPUT子句使我们能跟踪增删改操作所影响的行；
-

这些增强都非常有针对性，之前版本的SQL Server使用者觉得比较复杂的问题都能在SQL Server 2005中使用新的或者增强的T-SQL以更优雅的方式实现。除了编程方面的增强之外，SQL Server 2005还提供了诸如分布式查询、基于消息的应用程序以及数据库快照、CLR集成等一系列解决方案，使我们的系统更稳定、更可靠、更灵活。

初读本书，就会感到它非常有特色：

- 从广度上来说，本书涉及的内容非常全面，无论是侧重编程的开发人员还是侧重维护的DBA，都能在本书中找到需要的内容；
- 从形式上来说，本书不是以知识点为中心的，而是以现实中常见的应用为中心，以一段段精炼的T-SQL代码告诉读者怎么解决问题，这些代码就是“技巧”，它们能让读者在不走弯路的情况下快速找到合适的解决方案；
- 从文字上来说，本书言简意赅，能以通俗的语言来解释比较难懂的问题。如果看了MSDN还是不能理解的话，或许可以从本书找到突破口。

我建议不同的读者可以采用不同的方式阅读本书：

- 如果读者是T-SQL方面的初学者，可以从头到尾细细阅读本书。开始的一些章节即使是初学者也很容易理解，在阅读本书的同时建议根据书中的示例进行一些扩展练习。
- 如果读者已经使用过之前版本的SQL Server，并且还不打算升级的话，可以选择一些SQL Server 2005中新增的内容进行有针对性的阅读，读完之后或许会找到升级成SQL Server 2005的理由。
- 如果读者已经使用过之前版本的SQL Server，而且对新公司使用的SQL Server 2005无从入手的话，可以在遇到问题后直接根据索引查阅问题的解决方案。有了本书，别人或许会误以为你是SQL Server 2005方面的老手。
- 如果读者对SQL Server 2005已经比较熟悉的话，可以翻阅一下书中的技巧，那些精巧的例子可能会给你更多的启发。

本书的前半部分（第1～15章以及前言等）由朱晔翻译，后半部分（第16～29章以及索引等）由金迎春翻译，金迎春作为麦格特尔网络科技有限公司的资深DBA经理在数据库方面有着很高的造诣，在翻译过程中给了我很多建议和指导。由于时间仓促，书中难免存在错漏之处，欢迎读者指正。读者在阅读过程中有任何问题都可以发邮件到TSQLRecipes@hotmail.com和我们交流。

朱晔

微软最有价值专家

2007年10月15日于中国上海

前言

说到执行日常的SQL Server任务，技术文档中的内容往往超过我们想要知道的。

假设现在你很忙，想要在别人向某个表中插入重复值以前给该表加上一个唯一的约束，你打算看什么资料呢？

SQL Server联机丛书可能是一个不错的选择。它提供了大量有用的信息，你也知道一定能从中找到需要的答案。不幸的是，找到所需信息前可能要把很多时间花在翻阅一些无关的信息上。即使最终找到了正确的页面，你所需要的信息可能还包含在大段的语法块中，其中有很多功能和示例是你不需要的。

本书的目的在于快速提供读者想要获取或者参考的信息。所有的主题都是基于某个特定的任务来讲述，并且每个主题（技巧）都包含了你必须了解的背景、一个或者多个示例及其工作原理的简短解析。

无论是需要重温某个好久没用的主题还是初学T-SQL语法，读者都可以轻松地在书中找到需要的内容。本书既包含了基础知识，又讲解了SQL Server 2005 T-SQL中提供的一些更加复杂的技术和功能。

想要了解SQL Server 2005有什么新的改变吗？本书也介绍了SQL Server 2005中引入的一些T-SQL的新特性和新功能，读者可以从轻松而快速地了解这些特性。

通过友好的索引，读者无须按照顺序来阅读和学习。无论你是初学者、兼职爱好者或者资深的SQL Server专家，本书都为你提供了快速的资料来帮你完成任务。

致谢

谨以本书献给David Hatch。没有他一直以来的帮助、鼓励、建议以及支持，也就没有这本书。

感谢Tony Davis掌控大局的能力，他以其独特的洞察力和清晰的思路帮助我整理出有意义的叙述思路。Tony给了我坚定的信念使我最终能做得最好。

感谢Evan Terry，除了技术方面的审校，他还在整体内容上做了大量的工作。Evan思路清晰并且善于发现书中的问题。现在回头想想，Tony和Evan让我轻松很多。

感谢Beth Christmas出色的工作态度，她的才能使得事情总能很好地解决，并且谢谢她对我的问题做出的快速解答。尤其让我感激的是Beth把此书当作自己的书一样，一直在关心书的进度。

感谢有天赋的Julie Smith，她帮我找到合适的单词，创造了通顺流畅、小说一般的行文。和Evan一样，Julie也做了很多职责以外的事情，在各个层次上对内容作了评价。

还要感谢Katie Stence、Kari Brooks和其他Apress公司的工作人员——虽然他们中的某些人我没有见过，但他们所作的贡献我铭记在心。非常荣幸能有这么多人一直关注着我。

最后，要感谢Gary Cornell购买了我上一本书的版权，补偿了以前那个出版社未实现的承诺，并且还对我将来的作品继续保持诚意并提供支持。如果所有的出版公司都由像Gary这样的人经营，会有更多愉快的技术作者产生！

目 录

第1章 SELECT.....1

1.1 基本的 SELECT 语句.....1

1.1.1 从所有行中选择指定列.....1

1.1.2 从所有行中选择所有列.....2

1.2 使用基本 WHERE 子句的 SELECT 查询.....3

1.2.1 使用 WHERE 子句指定结果集中返回的行.....3

1.2.2 组合搜索条件.....3

1.2.3 否定搜索条件.....5

1.2.4 保持 WHERE 子句无歧义.....5

1.3 使用运算符和表达式.....6

1.3.1 在数据范围搜索中使用 BETWEEN.....7

1.3.2 使用比较运算符.....7

1.3.3 检测 NULL 值.....8

1.3.4 返回基于一组值的行.....8

1.3.5 LIKE 和通配符的结合使用.....9

1.4 对结果排序.....10

1.4.1 使用 ORDER BY 子句.....10

1.4.2 在排序的结果中使用 TOP 关键字.....12

1.5 数据分组.....13

1.5.1 使用 GROUP BY 子句.....13

1.5.2 使用 GROUP BY ALL.....15

1.5.3 使用 HAVING 选择性地查询分组的数据.....15

1.6 SELECT 子句技术.....16

1.6.1 使用 DISTINCT 消除重复值.....17

1.6.2 在聚合函数中使用 DISTINCT.....17

1.6.3 使用列别名.....18

1.6.4 使用 SELECT 创建脚本.....18

1.6.5 执行字符串拼接.....19

1.6.6 使用 SELECT 创建逗号分隔的列表.....20

1.6.7 使用 INTO 子句.....21

1.7 子查询.....22

1.8 从多个数据源查询.....23

1.8.1 使用内联结.....23

1.8.2 使用外联结.....24

1.8.3 使用交叉联结.....25

1.8.4 实现自联结.....26

1.8.5 使用衍生表.....27

1.8.6 使用 UNION 组合结果集.....28

1.9 使用 APPLY 来为每行调用表值函数.....29

1.9.1 使用 CROSS APPLY.....29

1.9.2 使用 OUTER APPLY.....31

1.10 数据源高级技术.....32

1.10.1 使用 TABLESAMPLE 来返回随机行.....32

1.10.2 使用 PIVOT 来把单列值转化为多列和聚合数据.....33

1.10.3 使用 UNPIVOT 规范化数据.....36

1.10.4 使用 EXCEPT 和 INTERSECT 返回不重复的或匹配的行.....37

1.11 汇总数据.....39

1.11.1 使用 WITH CUBE 汇总数据.....39

1.11.2 使用 GROUPING 和 WITH CUBE.....40

1.11.3 使用 WITH ROLLUP 来汇总数据.....41

1.12 提示.....41

1.12.1 使用联结提示.....42

1.12.2 使用查询提示.....43

1.12.3 使用表提示.....45

1.13 公共表表达式.....46

1.13.1 使用非递归的公共表表达式.....47

1.13.2 使用递归的公共表表达式.....49

第2章 INSERT、UPDATE 和 DELETE	53
2.1 INSERT	53
2.1.1 向表中插入一行	53
2.1.2 使用默认值插入行	54
2.1.3 显式向一个 IDENTITY 列插入值	55
2.1.4 在表中插入拥有 uniqueidentifier 列的行	56
2.1.5 使用 INSERT...SELECT 语句插入行	57
2.1.6 调用存储过程插入数据	58
2.2 UPDATE	60
2.2.1 更新一行	60
2.2.2 根据 FROM 和 WHERE 子句更新行	61
2.2.3 更新大值数据类型的列	62
2.2.4 使用 OPENROWSET 和 BULK 插入 或更新图片文件	63
2.3 DELETE	65
2.3.1 删除行	66
2.3.2 截断表	67
2.4 OUTPUT 子句	68
2.5 使用 TOP 分块修改数据	70
第3章 事务、锁定、阻塞和死锁	72
3.1 事务控制	72
3.1.1 使用显式事务	73
3.1.2 使用 DBCC OPENTRAN 显示最早的 活动事务	76
3.2 锁定	77
3.3 事务、锁定和并发	80
3.4 阻塞	85
3.4.1 找到并解决阻塞进程	85
3.4.2 使用 SET LOCK TIMEOUT	88
3.5 死锁	88
3.5.1 使用跟踪标志位找出死锁	89
3.5.2 设置死锁优先级	91
第4章 表	93
4.1 表基础	93
4.1.1 创建表	95
4.1.2 为既有表添加列	96
4.1.3 修改列定义	96
4.1.4 创建计算列	97
4.1.5 删除表中的列	98
4.1.6 报告表信息	99
4.1.7 删除表	99
4.2 排序规则基础	99
4.2.1 查看排序规则元数据	100
4.2.2 指定列的排序规则	101
4.3 键	101
4.3.1 创建有主键的表	102
4.3.2 为既有表增加主键约束	103
4.3.3 创建一个有外键引用的表	103
4.3.4 为既有表增加外键	104
4.3.5 创建递归外键引用	105
4.3.6 允许外键的级联修改	106
4.4 代理键	107
4.4.1 在创建表的时候使用 IDENTITY 属性	108
4.4.2 使用 DBCC CHECKIDENT 来查看 和纠正 IDENTITY 种子值	109
4.4.3 使用 ROWGUIDCOL 属性	110
4.5 约束	111
4.5.1 创建唯一约束	111
4.5.2 为既有表增加 UNIQUE 约束	112
4.5.3 使用 CHECK 约束	113
4.5.4 为既有表增加 CHECK 约束	114
4.5.5 禁止和启用约束	114
4.5.6 在表创建时使用 DEFAULT 约束	116
4.5.7 为既有表增加 DEFAULT 约束	116
4.5.8 从表删除约束	117
4.6 临时表和表变量	117
4.6.1 为批处理的多次查找使用临时表	118
4.6.2 创建表变量来保存临时结果集	119
4.7 管理超大型表	120
4.7.1 实现表分区	122
4.7.2 检测数据在分区中的位置	124
4.7.3 增加新的分区	125
4.7.4 移除分区	127
4.7.5 把分区移动到不同的表	128

4.7.6 移除分区函数和分区方案	129	6.2.2 使用 CONTAINS 来搜索单词	155
4.7.7 把表放入文件组	130	6.3 高级搜索	156
第 5 章 索引	132	6.3.1 使用 CONTAINS 和通配符来搜索	156
5.1 索引预览	132	6.3.2 使用 CONTAINS 来搜索变形匹配	157
5.1.1 创建表索引	134	6.3.3 使用 CONTAINS 根据词的相邻 搜索结果	158
5.1.2 在非键列上强制唯一性	136	6.4 排名搜索	158
5.1.3 创建组合索引	136	6.4.1 根据含义返回排名搜索结果	158
5.1.4 定义索引列排序方向	137	6.4.2 根据权值返回排名搜索结果	159
5.1.5 查看索引元数据	138	第 7 章 视图	161
5.1.6 禁用索引	139	7.1 普通视图	161
5.1.7 删除索引	139	7.1.1 创建基本视图	162
5.1.8 使用 DROP_EXISTING 改变 既有索引	140	7.1.2 查询视图定义	163
5.2 控制索引创建的性能和并发性	140	7.1.3 数据库视图报表	164
5.2.1 在 Tempdb 中创建临时索引	141	7.1.4 刷新视图定义	165
5.2.2 控制索引创建的并发执行计划	141	7.1.5 修改视图	165
5.2.3 在索引创建过程中允许用户表 访问	141	7.1.6 删除视图	166
5.3 索引选项	142	7.1.7 使用视图修改数据	166
5.3.1 使用索引 INCLUDE	142	7.2 视图加密	167
5.3.2 使用 PAD_INDEX 和 FILLFACTOR	143	7.3 索引视图	168
5.3.3 禁用页和/或行索引锁定	144	7.3.1 创建索引视图	168
5.4 管理超大型索引	145	7.3.2 强制优化器为索引视图使用 索引	170
5.4.1 在文件组上创建索引	145	7.4 分区视图	171
5.4.2 实现索引分区	145	第 8 章 SQL Server 函数	176
第 6 章 全文搜索	147	8.1 聚合函数	176
6.1 全文索引和全文目录	147	8.1.1 返回平均值	176
6.1.1 创建全文目录	147	8.1.2 返回行总数	177
6.1.2 创建全文索引	148	8.1.3 找出表达式中的最小和最大值	178
6.1.3 修改全文目录	150	8.1.4 返回值的和	178
6.1.4 修改全文索引	151	8.1.5 使用统计聚合函数	178
6.1.5 删除全文目录	153	8.2 数学函数	179
6.1.6 删除全文索引	153	8.3 字符串函数	181
6.1.7 获取全文目录和全文索引的 元数据	153	8.3.1 把字符值转化为 ASCII 以及把 ASCII 转回字符	182
6.2 基本搜索	154	8.3.2 返回整数和字符 Unicode 值	182
6.2.1 使用 FREETEXT 来搜索全文索引 的列	155	8.3.3 获取字符串中另一个字符串的 起始位置	182

8.3.4	使用通配符找到一个字符串中 另一个字符串的起始位置	183	8.7.3	根据无间隔排名返回行	202
8.3.5	检测字符串相似度	183	8.7.4	使用 NTILE	203
8.3.6	获取字符串最左和最右部分	184	8.8	使用系统函数检测服务器、数据库以及 连接级别的配置	204
8.3.7	检测字符串中的字符数或者 字节数	185	8.8.1	使用 SQL Server 的每周第一天 设置	204
8.3.8	把字符串的一部分替换成 另一个字符串	185	8.8.2	查看当前会话使用的语言	204
8.3.9	把字符串填充到字符串中	186	8.8.3	查看和设置当前连接锁超时 设置	205
8.3.10	把字符值转化为小写、大写以 及合适的大小写	186	8.8.4	显示当前存储过程上下文的 嵌套级别	205
8.3.11	移除前导和尾部空格	188	8.8.5	返回当前 SQL Server 实例名和 SQL Server 版本	206
8.3.12	重复一个表达式 N 次	189	8.8.6	返回当前连接的会话 ID (SPID)	206
8.3.13	重复一个空格 N 次	189	8.8.7	返回打开事务的数量	206
8.3.14	逆序输出表达式	189	8.8.8	获取之前语句影响的行	207
8.3.15	返回表达式的一块	190	8.8.9	使用系统统计函数	208
8.4	处理 NULL	190	8.8.10	显示数据库和 SQL Server 设置	209
8.4.1	替换 NULL 为替代值	190	8.8.11	返回当前数据库 ID 和名称	210
8.4.2	使用 ISNULL 进行灵活的搜索	191	8.8.12	返回数据库对象名和 ID	210
8.4.3	返回表达式列表中第一个非 NULL 值	192	8.8.13	返回当前用户会话的应用程序 和主机	210
8.4.4	当两个表达式相等的时候返回 NULL 值, 否则返回第一个表达式	192	8.8.14	获取当前用户和登录名 上下文	211
8.5	日期函数	193	8.8.15	查看用户连接选项	211
8.5.1	返回当前日期和时间	194	8.9	IDENTITY 和 uniqueidentifier 函数	212
8.5.2	增加或减少日期值	194	8.9.1	返回最后一个标识值	212
8.5.3	找出两个日期的差	195	8.9.2	返回标识列的种子和增量值	213
8.5.4	显示日期一部分的字符串值	196	8.9.3	创建新的 uniqueidentifier 值	213
8.5.5	使用 DATEPART 显示日期一部分 的整数值	196	第 9 章	条件处理、流控制和游标	215
8.5.6	使用 YEAR、MONTH 和 DAY 显示 日期部分的整数值	197	9.1	条件处理	215
8.6	使用 Convert 和 Cast 转换数据类型	197	9.1.1	使用 CASE 来计算单个输入 表达式	215
8.6.1	转换数据类型	198	9.1.2	使用 CASE 来计算布尔表达式	217
8.6.2	进行数据转换	198	9.1.3	使用 IF...ELSE	218
8.6.3	计算表达式是日期还是数字	199	9.2	流控制	219
8.7	排名函数	200	9.2.1	使用 RETURN	219
8.7.1	使用递增行号	200			
8.7.2	根据排名返回行	201			

9.2.2 使用 WHILE.....	221	11.3.1 创建和使用用户定义类型.....	261
9.2.3 使用 GOTO.....	223	11.3.2 找出使用用户定义类型的列 和参数.....	263
9.2.4 使用 WAITFOR.....	224	11.3.3 删除用户定义类型.....	264
9.3 游标.....	225	第 12 章 触发器.....	266
第 10 章 存储过程.....	229	12.1 DML 触发器.....	266
10.1 存储过程基础.....	229	12.1.1 创建 AFTER DML 触发器.....	267
10.1.1 创建基本的存储过程.....	230	12.1.2 创建 INSTEAD OF DML 触发器.....	270
10.1.2 创建带参数的存储过程.....	231	12.1.3 使用 DML 触发器和事务.....	273
10.1.3 使用 OUTPUT 参数.....	233	12.1.4 根据修改的列控制 DML 触发器.....	275
10.1.4 修改存储过程.....	234	12.1.5 查看 DML 触发器元数据.....	275
10.1.5 删除存储过程.....	235	12.2 DDL 触发器.....	276
10.1.6 在 SQL Server 启动时自动执 行存储过程.....	235	12.2.1 创建审核数据库级别的 事件的 DDL 触发器.....	277
10.1.7 报告存储过程元数据.....	237	12.2.2 创建审核服务器级别的 事件的 DDL 触发器.....	279
10.1.8 存储过程文档.....	237	12.2.3 查看 DDL 触发器元数据.....	279
10.2 存储过程安全.....	238	12.3 管理触发器.....	281
10.2.1 加密存储过程.....	238	12.3.1 修改触发器.....	281
10.2.2 使用 EXECUTE AS 来指定过程 的安全上下文.....	239	12.3.2 启用和禁止表触发器.....	281
10.3 重新编译和缓存.....	241	12.3.3 限制触发器嵌套.....	283
10.3.1 每次存储过程执行时重新 编译.....	241	12.3.4 控制触发器递归.....	283
10.3.2 清空过程缓存.....	242	12.3.5 设置触发器触发次序.....	284
第 11 章 用户定义函数和类型.....	244	12.3.6 删除触发器.....	286
11.1 UDF 基础.....	244	第 13 章 CLR 集成.....	288
11.1.1 创建标量用户定义函数.....	244	13.1 CLR 概述.....	288
11.1.2 创建内联用户定义函数.....	248	13.2 什么时候(不)使用程序集.....	289
11.1.3 创建多语句用户定义函数.....	249	13.3 CLR 对象概述.....	290
11.1.4 修改用户定义函数.....	252	13.4 创建 CLR 数据库对象.....	291
11.1.5 查看 UDF 元数据.....	254	13.4.1 启用 SQL Server 2005 的 CLR 支持.....	291
11.1.6 移除用户定义函数.....	254	13.4.2 为 CLR 存储过程写程序集.....	291
11.2 从 UDF 获益.....	254	13.4.3 把程序集编译成 DLL 文件.....	294
11.2.1 使用标量 UDF 来维护可重用 的代码.....	255	13.4.4 把程序集载入 SQL Server.....	294
11.2.2 为交叉引用的自然键值使用 标量 UDF.....	256	13.4.5 创建 CLR 存储过程.....	295
11.2.3 使用多语句 UDF 替代视图.....	259	13.4.6 创建 CLR 标量用户定义 函数.....	296
11.3 UDT 基础.....	261		

13.4.7 创建 CLR 触发器.....	299	16.3.3 不重编写存储过程来 应用 TRY...CATCH.....	343
13.5 管理程序集.....	301	16.3.4 嵌套调用 TRY...CATCH.....	344
13.5.1 查看程序集元数据.....	301	第 17 章 主体.....	347
13.5.2 修改程序集权限.....	301	17.1 Windows 级别的主体.....	347
13.5.3 从数据库移除程序集.....	301	17.1.1 创建 Windows 登录名.....	348
第 14 章 XML.....	303	17.1.2 查看 Windows 登录名.....	349
14.1 XML 和相关技术.....	304	17.1.3 修改 Windows 登录名.....	349
14.2 使用原生 XML.....	305	17.1.4 删除 Windows 登录名.....	351
14.2.1 创建 XML 数据类型列.....	305	17.1.5 拒绝 Windows 用户或用户 组的 SQL Server 访问.....	351
14.2.2 插入 XML 数据到列.....	306	17.2 SQL Server 级别的主体.....	352
14.2.3 使用架构验证 XML 数据.....	307	17.2.1 创建 SQL Server 登录名.....	353
14.2.4 获取 XML 数据.....	309	17.2.2 查看 SQL Server 登录名.....	354
14.2.5 修改 XML 数据.....	311	17.2.3 修改 SQL Server 登录名.....	354
14.2.6 使用 XML 索引.....	312	17.2.4 删除 SQL 登录名.....	356
14.3 在 XML 文档与关系型数据之间进 行转换.....	314	17.2.5 管理服务器角色成员.....	356
14.3.1 使用 FOR XML.....	314	17.2.6 报告固定服务器角色信息.....	357
14.3.2 使用 OPEN XML.....	317	17.3 数据库级别的主体.....	358
第 15 章 Web 服务.....	320	17.3.1 创建数据库用户.....	359
15.1 Web 服务技术.....	320	17.3.2 报告数据库用户信息.....	360
15.2 HTTP 端点.....	321	17.3.3 修改数据库用户.....	360
15.2.1 创建 HTTP 端点.....	323	17.3.4 从数据库删除数据库用户.....	361
15.2.2 管理 HTTP 端点安全.....	326	17.3.5 修复孤立的数据库用户.....	361
15.2.3 修改 HTTP 端点.....	327	17.3.6 报告固定数据库角色信息.....	363
15.2.4 移除 HTTP 端点.....	328	17.3.7 管理固定数据库角色成员.....	364
15.2.5 保留命名空间.....	328	17.3.8 管理用户定义的数据库角色.....	365
15.3 创建使用 Web 服务的 .NET 客户端.....	329	17.3.9 管理应用程序角色.....	367
第 16 章 错误处理.....	334	第 18 章 安全对象和权限.....	370
16.1 系统定义和用户定义的错误消息.....	334	18.1 权限总览.....	370
16.1.1 查看系统错误信息.....	334	18.2 服务器范围的安全对象和权限.....	373
16.1.2 创建用户定义错误消息.....	335	18.3 数据库范围的安全对象和权限.....	375
16.1.3 删除用户定义错误消息.....	337	18.4 架构范围的安全对象和权限.....	377
16.2 使用 RAISERROR.....	337	18.4.1 管理架构.....	380
16.3 使用 TRY...CATCH.....	339	18.4.2 管理架构的权限.....	381
16.3.1 旧风格的错误处理.....	340	18.5 对象的权限.....	382
16.3.2 使用 TRY...CATCH 进行错误 处理.....	342	18.6 管理权限访问安全对象范围.....	385

18.6.1	检测当前连接的安全对象的权限.....	385	20.2	创建基本的 Service Broker 应用程序.....	417
18.6.2	通过安全对象范围报告主体的权限.....	387	20.2.1	启用数据库的 Service Broker 活动.....	418
18.6.3	改变安全对象所有权.....	389	20.2.2	创建加密用的数据库主密钥.....	418
18.6.4	允许 SQL 登录名访问非 SQL Server 的资源.....	391	20.2.3	管理消息类型.....	419
第 19 章	加密.....	393	20.2.4	创建约定.....	420
19.1	通过通行短语加密.....	393	20.2.5	创建队列.....	421
19.2	主密钥.....	395	20.2.6	创建服务.....	423
19.2.1	备份及还原服务主密钥.....	395	20.2.7	启动对话.....	424
19.2.2	创建、重新生成以及删除数据库主密钥.....	397	20.2.8	查询队列中传入的消息.....	426
19.2.3	备份及还原数据库主密钥.....	397	20.2.9	检索并响应消息.....	426
19.2.4	从数据库主密钥删除服务主密钥加密.....	398	20.2.10	结束会话.....	428
19.3	非对称密钥加密.....	399	20.3	创建用来处理消息的存储过程.....	430
19.3.1	创建非对称密钥.....	400	20.4	远程服务器 Service Broker 的实现.....	432
19.3.2	查看当前数据库中的非对称密钥.....	400	20.4.1	启用传输安全模式.....	435
19.3.3	修改非对称密钥的私钥密码.....	401	20.4.2	启用对话安全模式.....	437
19.3.4	使用非对称密钥对数据进行加密和解密.....	401	20.4.3	创建路由和远程服务绑定.....	439
19.3.5	删除非对称密钥.....	403	20.5	事件通知.....	441
19.4	对称密钥加密.....	404	第 21 章	配置和查看 SQL Server 的选项.....	444
19.4.1	创建对称密钥.....	404	第 22 章	创建和配置数据库.....	448
19.4.2	查看当前数据库中的对称密钥.....	405	22.1	创建、修改和删除数据库.....	448
19.4.3	改变对称密钥加密方式.....	405	22.1.1	使用默认配置创建数据库.....	448
19.4.4	使用对称密钥进行加密和解密.....	406	22.1.2	查看数据库信息.....	449
19.4.5	删除对称密钥.....	409	22.1.3	使用文件选项创建数据库.....	450
19.5	证书加密.....	410	22.1.4	使用用户定义文件组创建数据库.....	452
19.5.1	创建数据库证书.....	410	22.1.5	设置数据库用户访问.....	454
19.5.2	查看数据库中的证书.....	411	22.1.6	重命名数据库.....	456
19.5.3	备份和还原证书.....	411	22.1.7	删除数据库.....	457
19.5.4	管理证书的私钥.....	412	22.1.8	分离数据库.....	457
19.5.5	使用证书加密和解密.....	413	22.1.9	附加数据库.....	459
第 20 章	Service Broker.....	416	22.2	配置数据库选项.....	460
20.1	示例场景：在线书店.....	417	22.2.1	查看数据库选项.....	460
			22.2.2	配置 ANSI SQL 选项.....	461
			22.2.3	配置自动选项.....	463
			22.2.4	创建或修改允许外部访问的数据库.....	464
			22.2.5	使用非服务器默认排序规则创建或改变数据库.....	465

22.2.6	配置游标选项	466	23.2.3	使用 DBCC CHECKCONSTRAINTS 检查表的完整性	498
22.2.7	启用日期相关性优化	467	23.2.4	使用 DBCC CHECKCATALOG 检查 系统表的一致性	499
22.2.8	修改数据库参数化行为	468	23.3	索引管理	500
22.2.9	为事务启用读取一致性	470	23.3.1	重建索引	500
22.2.10	配置数据库恢复模式	472	23.3.2	索引碎片整理	502
22.2.11	配置页验证	473	第 24 章	维护数据库对象和对象依赖	504
22.3	控制数据库访问和拥有关系	475	24.1	数据库对象维护	504
22.3.1	改变数据库状态为联机、离线 或紧急状态	475	24.1.1	修改用户创建的数据库 对象的名称	504
22.3.2	改变数据库拥有者	476	24.1.2	修改对象的架构	506
22.4	管理数据库文件和文件组	477	24.2	对象依赖关系	506
22.4.1	为既有的数据库添加数据文件 或日志文件	477	24.2.1	显示数据库对象依赖关系的 信息	506
22.4.2	从数据库删除数据或日志 文件	478	24.2.2	查看对象定义	507
22.4.3	重新分配数据或事务日志 文件	479	第 25 章	数据库镜像	509
22.4.4	改变文件的逻辑名称	480	25.1	上下文中的数据库镜像	509
22.4.5	增加数据库文件的大小 和修改它的增长选项	481	25.2	数据库镜像架构	510
22.4.6	为既有的数据库添加文件组	482	25.3	设置数据库镜像	511
22.4.7	设置默认文件组	482	25.3.1	创建镜像端点	512
22.4.8	删除文件组	483	25.3.2	备份和还原主体数据库	515
22.4.9	使数据库或文件组为只读	484	25.3.3	创建数据库镜像会话	517
22.5	查看和管理数据库空间使用	485	25.4	设置总结	519
22.5.1	查看数据库空间使用情况	485	25.5	运行数据库镜像	520
22.5.2	收缩数据库或数据库文件	486	25.5.1	改变运行模式	520
第 23 章	数据库完整性和优化	490	25.5.2	进行故障转移	521
23.1	数据库检查	490	25.5.3	暂停或继续镜像会话	522
23.1.1	使用 DBCC CHECKALLOC 检查 磁盘空间分配结构的一致性	491	25.5.4	停止镜像会话和删除端点	522
23.1.2	使用 DBCC CHECKDB 检查所有 数据库的分配和结构完整性	492	25.6	镜像和配置选项	523
23.2	表和约束	494	25.6.1	监视镜像状态	523
23.2.1	使用 DBCC CHECKFILEGROUP 检查文件组中所有表的分配 和结构完整性	494	25.6.2	减少故障转移的时间	524
23.2.2	使用 DBCC CHECKTABLE 检查表 和索引视图的数据完整性	496	25.6.3	配置连接超时时限	524
第 26 章	数据库快照	526	26.1	快照基础	526
26.1	快照基础	526	26.1.1	创建和查询数据库快照	526
26.1.1	创建和查询数据库快照	526	26.1.2	删除数据库快照	528
26.1.2	删除数据库快照	528	26.1.3	从数据库快照恢复数据	528
26.1.3	从数据库快照恢复数据	528			

第 27 章 链接服务器和分布式查询	531	28.3 统计信息	562
27.1 链接服务器基础.....	531	28.3.1 手动创建统计信息	562
27.1.1 为另一 SQL Server 实例创 建链接服务器.....	532	28.3.2 更新统计信息	563
27.1.2 配置链接服务器属性.....	533	28.3.3 生成及更新所有表的统计 信息.....	564
27.1.3 查看链接服务器信息.....	534	28.3.4 查看统计信息.....	565
27.1.4 删除链接服务器.....	534	28.3.5 删除统计信息.....	566
27.2 链接服务器登录名.....	535	28.4 索引调优.....	566
27.2.1 添加链接服务器登录名映射.....	535	28.4.1 显示索引碎片.....	567
27.2.2 查看链接登录名.....	536	28.4.2 显示索引使用情况.....	570
27.2.3 删除链接服务器登录名 映射.....	536	28.4.3 使用数据库引擎优化顾问.....	571
27.3 执行分布式查询.....	537	28.5 杂项技术.....	575
27.3.1 在链接服务器上执行分布式 查询.....	537	28.5.1 使用执行动态 SQL 的另 一种方法.....	576
27.3.2 创建和使用引用 4 部分组成 的链接服务器名的别名.....	538	28.5.2 不修改应用程序的 SQL 去应用提示.....	578
27.3.3 使用 OPENQUERY 执行分布式 查询.....	539	第 29 章 备份与恢复	582
27.3.4 使用 OPENROWSET 执行 即席的查询.....	540	29.1 创建备份和恢复计划.....	582
27.3.5 使用 OPENROWSET BULK 选项从 文件中读取数据.....	541	29.2 备份.....	584
第 28 章 性能调优	544	29.2.1 执行基本的完整备份.....	585
28.1 查询性能技巧.....	545	29.2.2 命名和描述备份和媒体.....	588
28.2 捕捉和估计查询性能.....	546	29.2.3 配置备份保持期.....	589
28.2.1 使用 SQL Server Profiler 捕捉高持续时间的查询.....	546	29.2.4 条带化备份集.....	590
28.2.2 使用 sys.dm_exec_requests 捕捉执行的查询.....	549	29.2.5 使用命名的备份设备.....	590
28.2.3 查看查询的图形化执行计划.....	550	29.2.6 镜像备份集.....	592
28.2.4 使用 T-SQL 命令查看估计的 查询执行计划.....	554	29.2.7 执行事务日志备份.....	593
28.2.5 强制 SQL Server 2005 使用 查询计划.....	556	29.2.8 使用 COPY ONLY 备份集.....	595
28.2.6 查看执行运行时信息.....	558	29.2.9 执行差异备份.....	595
28.2.7 查看性能统计信息和缓存 的查询计划.....	560	29.2.10 备份单个文件或文件组.....	596
		29.2.11 执行部分备份.....	598
		29.2.12 查看备份元数据.....	599
		29.3 还原数据库.....	601
		29.3.1 从完整备份还原数据库.....	601
		29.3.2 从事务日志备份还原数据库.....	605
		29.3.3 从差异备份还原数据库.....	607
		29.3.4 还原文件或文件组.....	608
		29.3.5 执行部分 (PARTIAL) 还原.....	609
		29.3.6 还原页面.....	611
		索引	612

在这一章中，包含了使用SELECT语句从SQL Server数据库中返回数据的一些技巧。你会注意到，在每一章的开始都会先介绍最基础的概念。这些内容是为那些SQL Server 2005 T-SQL查询语言的初学者准备的。除基础内容之外，还会介绍一些在日常的开发和管理工作中用得到的技巧。这些技巧还会帮助你学习SQL Server 2005中引入的新功能。书中的大部分示例使用了AdventureWorks数据库，它是SQL Server 2005的可选安装内容。

提示 AdventureWorks数据库是SQL Server 2005提供的一个示例数据库。它与早期版本的SQL Server中的Northwind和Pubs数据库相似。欲知如何安装此数据库，请参阅SQL Server 2005 联机帮助主题“运行安装程序安装AdventureWorks示例数据库和示例”。

你几乎可以按任意顺序阅读书中的这些技巧。可以直接跳到感兴趣的主题，或是按顺序读。如果看到有用的内容（一段代码或者示例），可以按照自己的应用去修改或者直接整合到你的函数或存储过程中去。这样就体现了本书的价值。

1.1 基本的 SELECT 语句

SELECT命令是T-SQL语言的基础，可以使用它从SQL Server数据库中（更准确地说是从SQL Server数据库中的数据对象中）获取数据。尽管SELECT语句的完整语法是夸张的，但基本的语法可以用如下精炼的形式表示：

```
SELECT select_list  
FROM table_list
```

在前面代码中列出的select_list参数是你希望从查询的结果中返回的字段列表。table_list参数是提供数据的实际的表或视图。

后面的几个技巧会阐述如何使用基本的SELECT语句。

1

1.1.1 从所有行中选择指定列

这个示例演示了一个非常简单的、对AdventureWorks数据库的SELECT查询，从一些行中返回4列。在查询中我们使用了显式列名：

```
USE AdventureWorks  
GO  
  
SELECT ContactID,
```

```
Title,
FirstName,
LastName
FROM Person.Contact
```

查询返回的部分结果如下:

ContactID	Title	FirstName	LastName
1	Mr.	Gustavo	Achong
2	Ms.	Catherine	Abel
3	Ms.	Kim	Abercrombie
4	Sr.	Humberto	Acevedo
5	Sra.	Pilar	Ackerman
...			

(19972行受影响)

解析

代码的第一行设置了查询所关联的数据库。当第一次登录到SQL Server Management Studio(SSMS)的时候, 初始数据库被定义为登录的默认数据库。USE后面的数据库名称将会变成所操作的数据库:

```
USE AdventureWorks
GO
```

随后是SELECT查询。下面的5行代码定义了哪4列会显示在查询结果中:

```
SELECT ContactID,
       Title,
       FirstName,
       LastName
```

下一行代码是FROM子句:

```
FROM Person.Contact
```

FROM子句用来指定数据源, 在这个示例中是个表。注意表名Person.Contact由两部分组成。第一部分(在句点前的部分)为架构(schema), 第二部分(句点后的部分)是实际的表名。在SQL Server 2000中, 名字中的第一部分称为对象所有者(object owner)。现在在SQL Server 2005中, 用户从数据库对象的直接所有关系中分离了出来。用户不再直接拥有数据库对象, 架构包含了对象, 并且架构被用户所拥有。在SQL Server 2000中, 如果一个对象的拥有者是Jane, 而Jane离开了公司, 在重新分配Jane拥有的所有对象给另外一个用户之前, 你没有办法删除她的登录名。现在, 用户拥有的是架构, 架构包含了对象, 你不需要修改对象的所有关系就可以改变架构的拥有者并且删除Jane的登录名。

2

1.1.2 从所有行中选择所有列

如果希望从FROM子句指定的数据源中显示所有列, 可以使用下面的查询:

```
USE AdventureWorks
GO

SELECT *
FROM Person.Contact
```

部分的行和列输出显示如下:

ContactID	NameStyle	Title	FirstName	MiddleName	LastName
1	0	Mr.	Gustavo	NULL	Achong
2	0	Ms.	Catherine	R.	Abel
3	0	Ms.	Kim	NULL	Abercrombie
...					