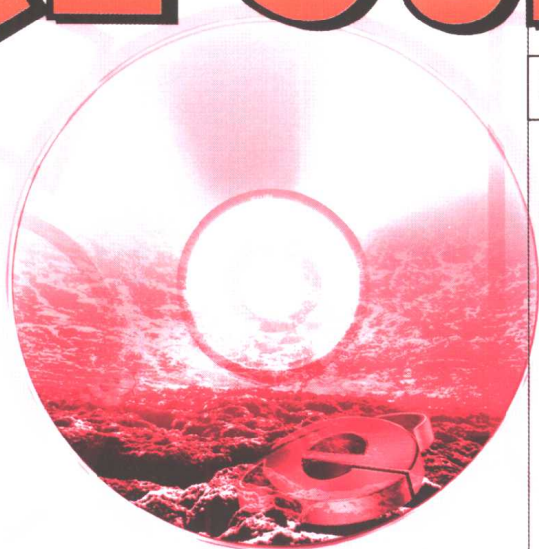


→ 快速学习

SQL Server 2000

中文版



e本 e书 e特 e色:

- SQL Server 2000是微软发行的最新版本，相对7.0版式做出了重大改进
- 本书完全基于最新版本介绍数据库管理的基本知识和方法，内容以使用SQL Server 2000进行数据库及数据管理为主，兼而介绍数据库开发
- 使用Transact-SQL语句和企业管理器两种方式，全面阐述SQL Server管理系统的高级使用方法及开发技巧
- 本书立足于易懂实用的原则，采用图文实例与操作说明相结合的写作手法让读者轻松掌握建构数据库的实质内容
- 内容新颖，涉及面广，适用于中初级数据库管理人员，同时还兼顾高级开发人员的需求，是各个层次数据库管理及开发人员的必备丛书



快速学习

SQL Server 2000

中文版

卫海 编著

中国铁道出版社

2001年·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书全面介绍了 Microsoft SQL Server 2000 数据库系统的管理、使用和开发。全书共分为 20 章,其中第 1 章至第 3 章介绍了 SQL Server 2000 的基础知识;第 4 章至第 11 章全面阐述数据库及数据库对象的管理;第 12 章至第 18 章详细讲解数据库系统的管理方法;第 19 章和第 20 章分别介绍了基于 ODBC 和 DB-Library 的数据库应用程序开发。

本书图文并茂,示例丰富,语言简练,并着重介绍 Transact-SQL 语言操作和可视化工具管理,使读者更易于理解和掌握 SQL Server 2000 的使用。本书适合于广大数据库管理和维护人员、数据库一般用户以及数据库爱好者。

图书在版编目(CIP)数据

快速学习 SQL Server 2000 中文版/卫海编著. —北京:中国铁道出版社, 2001.8

ISBN 7-113-04336-4

I 快… II. 卫… III. 关系数据库-数据库管理系统, SQL Server 2000 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 059574 号

书 名: 快速学习 SQL Server 2000 中文版
作 者: 卫 海
出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)
策划编辑: 严晓舟
特邀编辑: 袁秀珍
封面设计: 孙天昭
印 刷: 北京市燕山印刷厂
开 本: 787×1092 1/16 印张: 24 字数: 576 千
版 本: 2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月第 1 次印刷
印 数: 1~5000 册
书 号: ISBN 7-113-04336-4/TP·605
定 价: 35.00 元

版权所有 盗版必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

 知识工作室编委会

主编 石琳

编委 王琦 卫海 徐鲁华 邓志鸿 张海栋
胡新龙 温小敏 鞠盈禧 赵文新 涂宇
李欣欣 杜艳萍 穆严 宁鹃亮 李炎
董剑 高宏滨 王建明 暴磊 廖国忠



前 言

Microsoft SQL Server 2000 是微软公司继 SQL Server 7.0 之后最新推出的关系型数据库管理系统。它扩展了 Microsoft SQL Server 7.0 版本的性能、可靠性、质量和易用性，同时也增加了几种新的功能，由此成为大规模联机事务处理 (OLTP)、数据仓库和电子商务应用程序的优秀数据库平台。

因为 SQL Server 数据库管理系统优点突出，且入门容易、操作简单，其用户越来越多，成为越来越广泛的数据仓库解决方案。

本书全面、系统地介绍了 SQL Server 数据库管理系统的有关知识，力求做到不但让读者能够比较轻松地掌握如何使用 SQL Server 数据库管理系统，而且能够较为深层次地了解 SQL Server，并可以开发简单的数据库应用程序。

全书分为 20 个章节，归纳为 4 个部分。

第一部分包括第 1 章至第 3 章，概括地介绍了 SQL Server 2000 的基础知识。第 1 章“SQL Server 2000 简介”可以让读者对关系型数据库以及 SQL Server 有一整体印象；第 2 章“安装 SQL Server”和第 3 章“SQL Server 配置”主要介绍了如何安装、配置 SQL Server 2000。

第二部分包括第 4 章至第 11 章，主要介绍了数据库及数据库对象的管理。第 4 章“数据库管理”介绍了对数据库的各种操作；第 5 章“约束、默认和规则”介绍了有关数据库中数据的完整性的概念，以及有关数据十分重要的概念——约束、默认和规则的使用；第 6 章“表”、第 7 章“视图”以及第 8 章“索引”分别介绍了各种对表及表中数据、视图以及索引相关的概念和操作；第 9 章“数据查询”详细地介绍了数据库最主要的功能之一——检索数据的使用方法；第 10 章“存储过程”和第 11 章“触发器”分别介绍了这两种类似于批处理的语句处理方式的创建和使用方法。

第三部分包括第 12 章至第 18 章，主要介绍了数据库系统的管理。第 12 章“事务和锁”主要介绍了事务和锁的概念；第 13 章“游标”的只要内容包括游标的概念和使用方法；第 14 章“备份数据库”和第 15 章“数据库恢复”介绍了保证数据安全性的方法——备份和恢复的使用；第 16 章“数据库复制”主要介绍了复制的概念以及发布的方法；第 17 章“安全管理”和第 18 章“服务器性能和活动检测”介绍了有关系统管理和维护的一些方法。

第四部分包括第 19 章和第 20 章，分别介绍了使用 ODBC 和 DB-Library 开发数据库应用程序的基本技术。

目 录

第 1 章 SQL Server 概述	1
1-1 关系型数据库的概念	1
1-2 SQL Server 特点	2
第 2 章 安装 SQL Server	3
2-1 SQL Server 2000 简介	3
2-2 安装 SQL Server 2000 所需环境	4
2-2-1 硬件环境	4
2-2-2 操作系统环境	4
2-3 安装 SQL Server 2000	4
2-4 检验安装	14
2-4-1 使用“开始”菜单	14
2-4-2 系统与样本数据库	14
2-4-3 目录与文件的安装位置	15
第 3 章 SQL Server 配置	17
3-1 启动 SQL Server	17
3-1-1 SQL Server 企业管理器	17
3-1-2 SQL Server 服务管理器	17
3-1-3 控制面板中的“服务”	18
3-1-4 命令行	19
3-2 注册服务器	19
3-3 配置服务器	22
3-3-1 “常规”选项卡	23
3-3-2 “内存”选项卡	24
3-3-3 “处理器”选项卡	25
3-3-4 “安全性”选项卡	25
3-3-5 “连接”选项卡	26
3-3-6 “服务器设置”选项卡	26
3-3-7 “数据库设置”选项卡	27
3-3-8 “复制”和“Active Directory”选项卡	27
第 4 章 数据库管理	29

4-1 数据库存储结构	29
4-1-1 数据库文件和文件组	29
4-1-2 数据库文件的空间分配	29
4-1-3 数据库规划	30
4-2 创建数据库	30
4-2-1 使用 CREATE DATABASE 语句创建数据库	30
4-2-2 使用 SQL Server 企业管理器创建数据库	35
4-2-3 使用创建数据库向导创建数据库	36
4-3 修改数据库	38
4-3-1 使用 ALTER DATABASE 语句修改数据库	38
4-3-2 使用 SQL Server 企业管理器修改数据库	43
4-4 压缩数据库和数据文件	43
4-4-1 使用 DBCC SHRINKDATABASE 压缩数据库	44
4-4-2 使用 SQL Server 企业管理器压缩数据库	44
4-5 删除数据库	45
4-5-1 使用 DROP 语句删除数据库	45
4-5-2 使用 SQL Server 企业管理器删除数据库	45
4-6 检索数据库信息	46
4-6-1 查看数据库定义信息	46
4-6-2 查看数据库数据空间	47
4-6-3 查看数据库日志空间	49
第 5 章 约束、默认和规则	51
5-1 数据完整性	51
5-1-1 实体完整性	51
5-1-2 域完整性	51
5-1-3 参照完整性	51
5-1-4 用户定义完整性	52
5-2 约束	52
5-2-1 CHECK 约束	52
5-2-2 PRIMARY KEY 约束	53
5-2-3 FOREIGN KEY 约束	54
5-2-4 UNIQUE 约束	56
5-2-5 DEFAULT 约束	56
5-3 默认	57
5-3-1 创建默认对象	58
5-3-2 绑定默认	59
5-3-3 删除默认对象	61
5-4 规则	61

5-4-1	创建规则.....	62
5-4-2	绑定规则.....	63
5-4-3	删除规则.....	64
第 6 章	表.....	67
6-1	准备创建表.....	67
6-1-1	规划数据库.....	67
6-1-2	数据类型.....	67
6-1-3	创建及删除用户定义数据类型.....	71
6-2	创建表.....	74
6-2-1	使用 Transact-SQL 的 CREATE TABLE 语句创建表.....	75
6-2-2	使用 SQL Server 企业管理器创建表.....	79
6-3	修改表.....	81
6-4	表的数据操作.....	87
6-4-1	向表中插入数据.....	87
6-4-2	修改表中数据.....	91
6-4-3	删除表中数据.....	95
6-5	删除表.....	98
6-5-1	使用 DROP TABLE 语句删除表.....	99
6-5-2	使用 SQL Server 企业管理器删除表.....	99
第 7 章	视 图.....	101
7-1	视图概述.....	101
7-2	创建视图.....	102
7-2-1	使用 CREATE VIEW 语句创建视图.....	102
7-2-2	使用 SQL Server 企业管理器创建视图.....	104
7-3	索引视图.....	106
7-4	分区视图.....	106
7-5	修改视图.....	107
7-6	通过视图修改数据.....	109
7-7	删除视图.....	109
第 8 章	索 引.....	111
8-1	索引的类型.....	111
8-1-1	聚簇索引.....	111
8-1-2	非聚簇索引.....	112
8-1-3	使用唯一索引.....	112
8-2	创建索引.....	112
8-2-1	使用 CREATE INDEX 语句创建索引.....	112
8-2-2	使用 SQL Server 企业管理器创建索引.....	115

8-3 索引统计	118
8-3-1 使用 CREATE STATISTICS 在列上创建统计信息	118
8-3-2 使用 sp_createstats 在所有用户表上创建统计	119
8-3-3 手动更新统计信息	120
8-3-4 查询表的统计信息	121
8-3-5 删除列的统计信息	122
8-4 查看索引	123
8-4-1 查看表中的索引	123
8-4-2 查看索引使用的空间信息	124
8-4-3 查看索引属性	125
8-5 删除索引	126
8-5-1 使用 DROP INDEX 语句删除索引	126
第9章 数据查询	129
9-1 SELECT 语句结构	129
9-2 使用 SELECT 语句	131
9-2-1 SELECT 语句形式	131
9-2-2 SELECT 子句	131
9-2-3 INTO 子句	132
9-2-4 FROM 子句	133
9-2-5 WHERE 子句	134
9-2-6 GROUP BY 子句	135
9-2-7 HAVING 子句	136
9-2-8 UNION 运算符	136
9-2-9 ORDER BY 子句	136
9-2-10 COMPUTE 子句	137
9-2-11 FOR 子句	138
9-2-12 OPTION 子句	138
9-3 选择列表	139
9-3-1 查询所有列	139
9-3-2 查询特定的列	140
9-3-3 指定结果集的列的别名	141
9-3-4 查询结果集中包括导出列	143
9-3-5 删除重复行	143
9-3-6 限制返回行数量	144
9-4 选择行	145
9-4-1 比较	145
9-4-2 范围	146
9-4-3 列表	147

9-4-4	模式匹配.....	148
9-4-5	空值判断.....	149
9-4-6	逻辑运算.....	150
9-5	汇总.....	151
9-5-1	集合函数.....	151
9-5-2	使用 GROUP BY 分组.....	153
9-5-3	使用 COMPUTE 和 COMPUTE BY 汇总.....	157
9-6	联合.....	159
9-7	联接.....	160
9-7-1	联接概述.....	160
9-7-2	内联接.....	163
9-7-3	外联接.....	164
9-7-4	交叉联接.....	166
9-7-5	自联接.....	167
9-8	子查询.....	168
9-8-1	子查询基础知识.....	168
9-8-2	[NOT] IN 子查询.....	170
9-8-3	比较子查询.....	171
9-8-4	[NOT] EXISTS 子查询.....	175
9-8-5	相关子查询.....	176
第 10 章	存储过程.....	179
10-1	存储过程类型.....	179
10-1-1	系统存储过程.....	179
10-1-2	临时存储过程.....	179
10-1-3	扩展存储过程.....	180
10-2	创建存储过程.....	180
10-3	执行存储过程.....	183
10-3-1	手动执行存储过程.....	183
10-3-2	自动执行存储过程.....	185
10-4	修改存储过程.....	185
10-4-1	使用 ALTER PROCEDURE 语句修改存储过程.....	186
10-4-2	使用 sp_rename 重命名存储过程.....	187
10-5	删除存储过程.....	188
10-5-1	使用 DROP PROCEDURE 语句删除存储过程.....	188
10-5-2	使用 sp_dropextendedproc 删除扩展存储过程.....	188
第 11 章	触发器.....	189
11-1	触发器概述.....	189
11-2	创建触发器.....	189

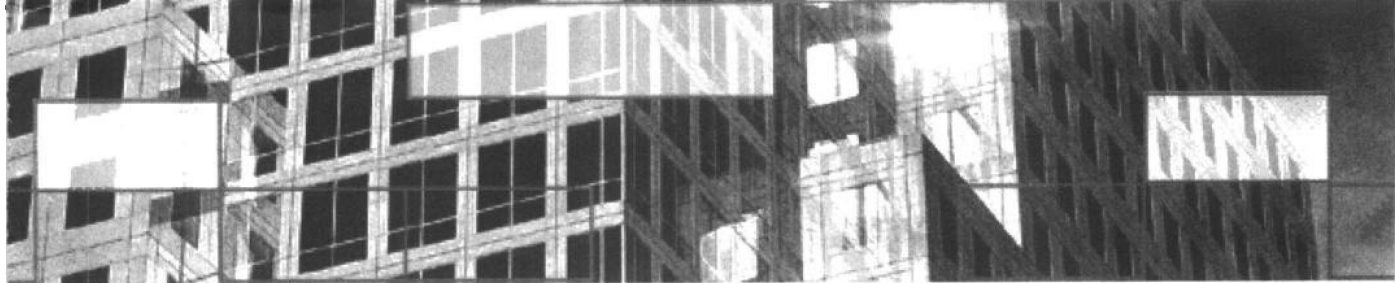
11-2-1	使用 CREATE TRIGGER 语句创建触发器	189
11-2-2	创建触发器的限制	192
11-2-3	触发器的嵌套	193
11-2-4	使用 inserted 和 deleted 表	193
11-3	修改触发器	194
11-4	删除触发器	196
第 12 章	事务和锁	199
12-1	事务	199
12-1-1	事务模式	199
12-1-2	事务管理	201
12-2	锁	203
12-2-1	锁的模式与兼容性	203
12-2-2	查看锁的信息	205
12-2-3	死锁	206
第 13 章	游标	207
13-1	游标概述	207
13-2	游标定义	208
13-2-1	使用 SQL-92 语法定义游标	208
13-2-2	Transact-SQL 扩展语法	209
13-3	使用游标	210
13-3-1	填充游标	210
13-3-2	提取游标数据	211
13-3-3	关闭和释放游标	212
13-3-4	游标使用综合示例	212
第 14 章	备份数据库	219
14-1	概述	219
14-1-1	数据库备份计划	219
14-1-2	数据一致性检查	220
14-2	备份设备	220
14-2-1	创建备份设备	220
14-2-2	查看备份设备	222
14-2-3	删除备份设备	223
14-3	使用 Transact-SQL 备份数据库	223
14-3-1	备份整个数据库	223
14-3-2	备份数据文件及文件组	226
14-3-3	备份事务日志	227
14-4	使用 SQL Server 企业管理器备份数据库	228

第 15 章 数据库恢复	231
15-1 数据库恢复模型	231
15-1-1 简单恢复模型	231
15-1-2 完全恢复模型	231
15-1-3 大容量日志记录恢复	232
15-2 查看备份信息	232
15-2-1 查看备份集内的数据和日志文件	232
15-2-2 查看备份首部信息	233
15-2-3 查看介质首部信息	235
15-3 使用 Transact-SQL 恢复数据库	236
15-3-1 恢复整个数据备份	236
15-3-2 恢复数据文件及文件组备份	239
15-3-3 恢复事务日志备份	240
15-4 使用 SQL Server 企业管理器恢复数据库	241
第 16 章 数据库复制	245
16-1 复制概述	245
16-1-1 复制模型	246
16-1-2 复制类型的介绍	246
16-1-3 复制代理程序	247
16-2 配置发布服务器和分发服务器	248
16-2-1 建立分发服务器	248
16-2-2 创建分发数据库	248
16-2-3 为发布服务器指定分发数据库	250
16-2-4 查看分发服务器信息	251
16-2-5 修改分发服务器属性	253
16-2-6 删除分发服务器和发布服务器	253
16-3 发布管理	254
16-3-1 定义发布数据库	255
16-3-2 创建快照或事务发布	255
16-3-3 创建合并发布	258
16-3-4 查看发布属性	259
16-3-5 修改快照或事务发布属性	262
16-3-6 修改合并发布属性	262
16-3-7 删除快照或事务发布	263
16-3-8 删除合并发布	263
16-3-9 创建发布快照代理	264
16-4 条目管理	265
16-4-1 创建快照或事务发布的条目	265

16-4-2	设置过滤器.....	268
16-4-3	创建合并发布的条目.....	270
16-4-4	查看发布条目的属性.....	272
16-4-5	修改快照或事务发布条目的属性.....	274
16-4-6	修改合并发布条目的属性.....	275
16-4-7	删除快照或事务发布的条目.....	275
16-4-8	删除合并发布.....	276
16-5	订阅管理.....	276
16-5-1	注册订阅服务器.....	277
16-5-2	创建快照发布或事务发布订阅.....	278
16-5-3	创建合并发布订阅.....	279
16-5-4	查看订阅属性.....	280
16-5-5	删除快照或事务发布订阅.....	283
16-5-6	删除合并发布订阅.....	284
16-6	使用 SQL Server 企业管理器实现复制操作.....	284
16-6-1	配置发布服务器和分发服务器.....	284
16-6-2	创建发布.....	286
16-6-3	建立订阅.....	289
第 17 章	安全管理.....	293
17-1	安全认证模式.....	293
17-1-1	身份验证.....	293
17-1-2	权限认证.....	294
17-2	创建安全帐户.....	294
17-2-1	创建 Windows 用户或组.....	294
17-2-2	创建 SQL Server 登录.....	295
17-2-3	授权访问数据库.....	297
17-3	管理安全帐户.....	298
17-3-1	查看用户.....	298
17-3-2	修改登录.....	299
17-4	删除登录和用户.....	300
17-4-1	删除数据库中的组或用户.....	300
17-4-2	删除 SQL Server 登录.....	301
17-4-3	删除 Windows 组或用户的登录访问权限.....	301
17-5	角色.....	302
17-5-1	创建用户定义数据库角色.....	303
17-5-2	添加角色成员.....	304
17-5-3	查看角色信息.....	305
17-5-4	删除角色及其成员.....	308

17-6 权限管理	309
17-6-1 权限类型	309
17-6-2 授予权限	310
17-6-3 禁止权限	312
17-6-4 撤消权限	314
17-6-5 查看权限信息	315
第 18 章 服务器性能和活动监视	319
18-1 性能检测概述	319
18-2 性能监视器	319
18-3 SQL Server 事件探查器	321
18-4 SQL Server 企业管理器	324
18-4-1 监视当前进程活动	325
18-4-2 进程锁定信息	326
18-4-3 对象锁定信息	327
18-5 用 Transact-SQL 语句监视	327
18-5-1 查看当前服务器活动	328
18-5-2 查看 SQL Server 的常规统计信息	329
18-5-3 查看当前的锁	330
第 19 章 ODBC 数据库应用程序开发	333
19-1 ODBC 概述	333
19-1-1 ODBC 应用程序	333
19-1-2 ODBC Drive Manager	334
19-1-3 ODBC 驱动程序	334
19-1-4 数据源	334
19-2 管理 ODBC 数据源	334
19-2-1 创建数据源	335
19-2-2 重新配置和删除数据源	337
19-2-3 建立 ODBC 日志	338
19-3 连接数据源	338
19-3-1 申请和释放句柄	338
19-3-2 属性设置	339
19-3-3 连接和断开数据源	339
19-3-4 连接数据源步骤	340
19-3-5 连接数据源示例	340
19-4 执行 SQL 语句	342
19-4-1 立即执行	342
19-4-2 准备执行	343
19-4-3 参数绑定	343

19-4-4 执行查询示例.....	344
19-5 结果处理	347
19-5-1 检索 ODBC 结果集信息	347
19-5-2 处理结果集.....	348
19-5-3 示例.....	349
19-6 ODBC 游标	352
19-6-1 命名游标.....	353
19-6-2 关闭游标.....	353
第 20 章 DB-Library 开发数据库应用程序	355
20-1 连接和断开 SQL Server	355
20-1-1 初始化 DB-Library	355
20-1-2 设置登录参数.....	356
20-1-3 建立连接.....	356
20-1-4 释放 LOGINREC 结构.....	357
20-1-5 断开 SQL Serve 连接	357
20-2 DB-Library 命令执行.....	357
20-2-1 添加命令函数.....	358
20-2-2 传递命令函数.....	358
20-2-3 DB-Library 应用程序框架.....	359
20-3 DB-Library 结果处理.....	361
20-3-1 使用变量方式.....	361
20-3-2 使用指针方式.....	364
20-4 DB-Library 游标操作.....	366
20-4-1 打开和关闭游标.....	366
20-4-2 使用游标检索数据.....	368
20-4-3 使用游标修改数据.....	368



第 1 章 SQL Server 概述

1-1 关系型数据库的概念

数据库技术是信息技术的一个重要部分，随着信息技术的发展，数据库技术先后经历了人工管理阶段、文件管理阶段和数据库管理阶段。

数据库是按照一定的数据模型在计算机系统中组织、贮存、使用的关联数据集合，并对数据进行管理，而数据库系统就是一种管理数据的工具。一般来说，数据库系统所管理的数据都是大量的，需要大容量的存储设备，而且这些数据往往相当重要，不能够丢失，所以一旦出现系统或者硬件的故障，必须能够将原先的数据恢复，这就需要对数据有经常性的备份。此外，数据库一般还要能提供多用户查阅、使用数据库中的数据。

在数据库发展历史上，主要有 3 种数据模型：层次模型、网状模型、关系模型。所谓数据模型就是描述记录之间联系的数据结构形式。层次模型指的是树状的记录型结点；网状模型则是以记录型为结点的网络；而关系模型就是一张二维表格。现在大多数数据库管理系统都是使用关系型的数据模型，SQL Server 就是一种典型的关系型数据库管理系统。表 1-1 就是一个典型的关系型数据库。

表 1-1

编 号	姓 名	职 位	月工资（元）
1001	郭靖	总经理	3500
1002	黄药师	销售部经理	2500
.....			
1015	黄蓉	秘书	1500
1016	华筝	销售人员	1800
.....			
1035	欧阳克	勤杂人员	800

1-2 SQL Server 特点

随着社会的发展, 客户对商业问题的解决方案的要求越来越高, 但是往往数据库的解决方案带来多层次的费用支出, 且相当复杂, 这种支出给企业带来了相当大的负担。现在, 客户对数据库仓库的解决方案的易用性、可靠性以及降低维护成本上有着十分强烈的要求。

微软的 SQL Server 作为一种先进的关系型数据库管理系统, 其目标就是成为一种最为易于构建、管理以及部署和管理应用程序的数据库解决方案。

SQL Server 是一种基于服务器/客户机的关系型数据库管理系统, 它使用 Transact-SQL 语言传输请求和答复。概括起来, SQL Server 关系型数据库的特点有以下几点:

- 图形化管理: 可以说 SQL Server 具有十分强烈的微软气息, 它的管理系统使用图形化的管理工具。SQL Server 的所有管理都可以使用 SQL Server Enterprise Manager, 即 SQL Server 企业管理器实现, 这是一个基于图形用户界面的集成管理工具, 使用起来十分方便直观。
- 丰富的编程接口: SQL Server 提供了 DB-Library for C、Transact-SQL、嵌入式 SQL 开发工具、ODBC 规范、OLE DB 规范等开发工具, 满足了用户根据自己的需要开发更为适合处理事务的要求。
- 多线程系统: 由于支持了多线程操作, SQL Server 可以在多用户并发访问时, 并不占用系统的过多资源, 从而可以承受较大访问量的冲击。
- 良好的并发控制: 在 SQL Server 中, 用户可以不用关心并发操作中的锁定过程, 系统自动利用动态锁功能防止用户在进行查询、修改、删除等并发操作时发生的相互冲突。
- 与操作系统良好的接口: SQL Server 即能够运行于 Windows 98/95 操作系统下 (只能作为客户端), 也可以运行于 Windows NT 和 Windows 2000 (包括 Windows 2000 Server/Advance Server) 环境下。作为微软自己开发的数据库管理系统, SQL Server 与以上的操作系统有着良好的接口, 并充分利用其中所提供的服务, 可以提高 SQL Server 数据库管理系统的运行性能。
- 与 BackOffice 集成: SQL Server 与 Microsoft 服务器套件 BackOffice 成员产品可以有机结合, 充分利用它们提供的功能和服务, 增强 SQL Server 数据库管理系统本身的功能。这些成员软件包括: Microsoft Internet Information Server (IIS)、Microsoft Exchange Server、Microsoft SNA Server 等。