

SQL Server 2008

数据库系统原理

实验指导教程

邱 勇 兰永杰 安志勇◎编著



宁波出版社
Ningbo Publishing House

数据库系统原理 实验指导教程

邱勇 兰永杰 安志勇 编著

图书在版编目(CIP)数据

数据库系统原理实验指导教程 / 邱勇, 兰永杰, 安志勇编著. — 宁波: 宁波出版社, 2013.6

ISBN 978-7-5526-0917-2

I. ①数… II. ①邱… ②兰… ③安… III. ①数据库系统—教材
IV. ①TP311.13

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第120694号

数据库系统原理实验指导教程

邱勇 兰永杰 安志勇 编著

责任编辑 何小平

装帧设计 吉祥文化

出版发行 宁波出版社

地址邮编 宁波市甬江大道1号宁波书城8号楼6楼 315040

网 址 <http://www.nbcbs.com>

印 刷 宁波报业印刷发展有限公司

开 本 787毫米×1092毫米 1/16

印 张 6.25

字 数 80千

版次印次 2013年6月第1版 2013年6月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5526-0917-2

定 价 15.00元

版权所有 盗版必究

前 言

“数据库系统原理”作为大学计算机及相关专业的必修主干课程,是一门理论与实践并重的课程。目前国内高校普遍选择了高等教育出版社出版的《数据库系统概论》(第四版)作为数据库系统原理教材,但该教材采用的 SQL 语法与流行的数据库管理系统 SQL Server 2008 的语法有所不同,不利于学生通过实验掌握数据库系统的概念和原理。为此我们编写了以流行的数据库管理系统 SQL Server 2008 为实验平台的实验指导书,作为与该教材相配套的实验教材。

本书共安排了 13 个实验,内容涉及 SQL Server 2008 中有关数据库的基本操作、SQL 语言应用、Transact-SQL 语言编程、数据库的安全性和完整性控制、数据库设计和课程设计等,每个实验都给出了具体的要求和相关知识点指导,便于学生操作。

本书具有如下特点:

1. 本书的实验编排顺序前后衔接合理,实验内容由浅入深,每个知识点按照验证—模仿—提高的顺序安排实验,符合学生的认知规律。
2. 本书注重帮助读者了解数据库管理系统(Database Management System,以下简称 DBMS)的基本工作原理,而不是着眼于产品介绍。
3. 有分知识点的实验,也有综合性的实验,让学生掌握融会贯通的能力。
4. 每个实验的实验要求在前,实验指导在后,最后给出思考题,让学生带着问题学习,效果更好。

本书在编著过程中,得到了山东工商学院相关领导的支持,在此表示真挚的感谢。由于时间仓促和水平有限,书中难免有不妥之处,敬请读者指正。

编著者
2013 年 4 月

目 录

前言	1
实验 1 认识数据库管理系统	1
1.1 实验目的	1
1.2 实验要求	1
1.3 实验指导	1
1.3.1 安装 SQL Server 2008	1
1.3.2 SQL Server 2008 环境	10
1.3.3 SQL Server 2008 的工具	11
1.3.4 数据库的创建、修改和删除	12
1.4 思考题	14
实验 2 表的基本操作	15
2.1 实验目的	15
2.2 实验要求	15
2.3 实验指导	16
2.3.1 创建表	16
2.3.2 修改表	17
2.3.3 查看表	18
2.3.4 删除表	18
2.4 思考题	19

实验 3 SQL 单表查询	20
3.1 实验目的	20
3.2 实验要求	20
3.3 实验指导	21
3.2.1 SELECT 简单查询语句格式	21
3.2.2 指定字段列表及列别名	22
3.2.3 指定查询结果的显示范围	23
3.2.4 用 WHERE 子句查询满足条件的记录	23
3.2.5 条件表达式中可以使用的逻辑运算符	23
3.2.6 简单查询示例	24
3.4 思考题	24
实验 4 SQL 连接与子查询	25
4.1 实验目的	25
4.2 实验要求	25
4.3 实验指导	27
4.3.1 SELECT 多表连接查询	27
4.3.2 连接的类型	28
4.3.3 连接查询示例	30
4.3.4 子查询	31
4.3.5 子查询的类型	32
4.4 思考题	32
实验 5 数据更新	33
5.1 实验目的	33
5.2 实验要求	33
5.3 实验指导	34
5.3.1 插入数据	34
5.3.2 更新数据	35
5.3.3 删除数据	35
5.4 思考题	36
实验 6 视图与数据字典	37
6.1 实验目的	37

6.2 实验要求	37
6.3 实验指导	38
6.3.1 创建视图	38
6.3.2 删除视图	41
6.3.3 常用数据字典表	42
6.4 思考题	43
实验 7 数据完整性	44
7.1 实验目的	44
7.2 实验要求	44
7.3 实验指导	45
7.3.1 实体完整性	45
7.3.2 域完整性	46
7.3.3 引用完整性	47
7.3.4 用户自定义完整性	48
7.4 思考题	48
实验 8 数据库安全性	49
8.1 实验目的	49
8.2 实验要求	49
8.3 实验指导	51
8.3.1 SQL Server 的安全模式	51
8.3.2 管理数据库用户	54
8.3.3 管理数据库角色	55
8.3.4 权限管理	57
8.4 思考题	59
实验 9 数据库的备份与恢复	60
9.1 实验目的	60
9.2 实验要求	60
9.3 实验指导	61
9.3.1 创建备份设备	61
9.3.2 备份数据库	63
9.3.3 还原数据库	65

9.3.4 附加数据库	67
9.3.5 数据库数据的导入与导出	68
9.4 思考题	68
实验 10 存储过程	69
10.1 实验目的	69
10.2 实验要求	69
10.3 实验指导	70
10.3.1 控制语句	70
10.3.2 常用系统存储过程	72
10.3.3 创建存储过程	72
10.3.4 用户定义函数	72
10.3.5 SQL Server 游标	73
10.4 思考题	74
实验 11 触发器	75
11.1 实验目的	75
11.2 实验要求	75
11.3 实验指导	76
11.4 思考题	76
实验 12 数据库设计——物资管理系统	77
12.1 实验目的	77
12.2 实验内容	77
12.3 实验指导	82
12.4 思考题	82
实验 13 课程设计	83
13.1 实验目的	83
13.2 实验要求	83
13.3 进度安排	84
13.4 课程设计题目	84
13.5 课程设计报告要求	89

实验 1 认识数据库管理系统

1.1 实验目的

●通过对数据库管理系统 SQL Server 2008 的安装使用,初步了解 DBMS 的工作环境和系统构架。

1.2 实验要求

请完成以下数据库操作:

- (1)【验证】在计算机上安装数据库软件 SQL Server 2008。
- (2)【验证】熟悉软件的使用。
- (3)【验证】查看 SQL Server 2008 安装目录,了解各文件夹的用途。找到 Northwind 数据库和 pubs 数据库的数据库文件名和日志文件名。
- (4)【模仿】建立一个学生数据库 JXGL,数据库文件名 JXGL_DATA.MDF,日志文件名 JXGL_LOG.LDF

1.3 实验指导

1.3.1 安装 SQL Server 2008

SQL Server 2008 是 Microsoft 公司推出的关系型网络数据库管理系统,是一个逐步成长起来的大型数据库管理系统。

本次实验了解 SQL Server 2008 的安装过程,熟悉 SQL Server 2008 软件环境。学会安装 SQL Server 2008 的安装。

运行安装文件,进行 SQL Server 2008 的安装。安装如图 1-1 所示。进入 SQL Server 安装中心后跳过“计划”内容,直接选择界面左侧列表中的“安装”,如图 1-2 所示。进入 SQL Server 安装中心安装界面后,右侧的列表显示了不同的安装选项。本文以全新安装为例说明整个安装过程,因此这里选择第一个安装选项“全新 SQL Server 独立安装或现有安装添加功能”。



图 1-1 安装列表选择



图 1-2 安装界面

之后进入“安装程序支持规则”安装界面,安装程序将自动检测安装环境基本支持情况,需要保证通过所有条件后才能进行下面的安装,如图 1-3 所示。当完成所有检测后,点击“确定”进行下面的安装。接下来是 SQL Server 2008 版本选择和密钥填写,本文以“Enterprise Evaluation”为例介绍安装过程,密钥可以向 Microsoft 公司官方购买,如图 1-4 所示。



图 1-3 安装程序支持规则



图 1-4 输入产品密钥

在许可条款界面中,需要接受 Microsoft 软件许可条款才能安装 SQL Server 2008,如图 1-5 所示。接下来进行安装支持文件,如图 1-6 所示,点击安装,所有检测通过后进入下一步,如果出现错误,需要更正所有失败后才能安装。通过“安装程序支持规则”检察之后进入“功能选择”界面,如图 1-7 所示。这里选择需要安装的 SQL Server 功能,以及安装路径。如图 1-8 所示,接下来是“实例配置”,这里选择默认 ID 和路径。

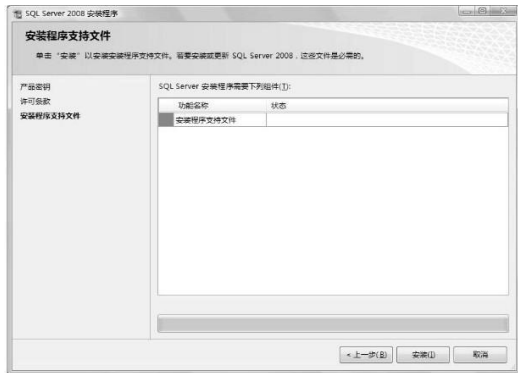


图 1-5 许可条款



图 1-6 安装程序支持文件



图 1-7 功能选择



图 1-8 实例配置

在完成安装内容选择之后会显示磁盘使用情况,可根据磁盘空间自行调整,如图 1-9 所示。如图 1-10 所示,在服务器配置中,需要为各种服务指定合法的账户。点击“对所有 SQL Server 服务使用相同的账号”,选中使用的帐户。SQL SERVER 及 SQL Server Broeserver 最好选为自动启动。



图 1-9 磁盘空间要求



图 1-10 服务器配置

接下来是数据库登录时的身份验证,这里需要为 SQL Server 指定一位管理员,本文以系统管理员作为示例,如图 1-11 所示。身份验证模式选中混合模式,并输入密码。如图 1-12 所示,为“Analysis Services 配置”指定管理员,本文以系统管理员作为示例。



图 1-11 数据库引擎配置



图 1-12 Analysis Services 配置

在报表服务配置中选择默认模式,用户可根据需求选择,如图 1-13 所示。如图 1-14 所示,“错误和使用情况报告”界面中可选择是否将错误报告发送给微软。



图 1-13 Reporting Services 配置



图 1-14 错误和使用情况报告

最后根据功能配置选择再次进行环境检查,如图 1-15 所示。当通过检查之后,软件将会列出所有的配置信息,最后一次确认安装,如图 1-16 所示。点击“安装”开始 SQL Server 安装。根据硬件环境的差异,安装过程可能持续 10-30 分钟,如图 1-17 所示。



图 1-15 安装规则



图 1-16 准备安装

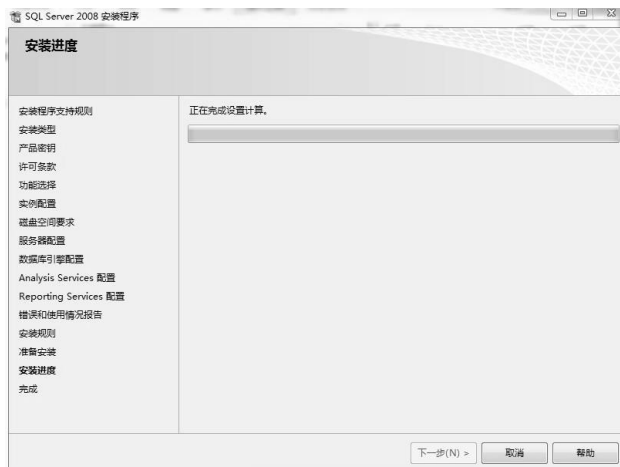


图 1-17 安装进度

如图 1-18 所示,当安装完成之后,SQL Server 将列出各功能安装状态。如 1-19 所示,此时 SQL Server2008 完成了安装,并将安装日志保存在了指定的路径下。

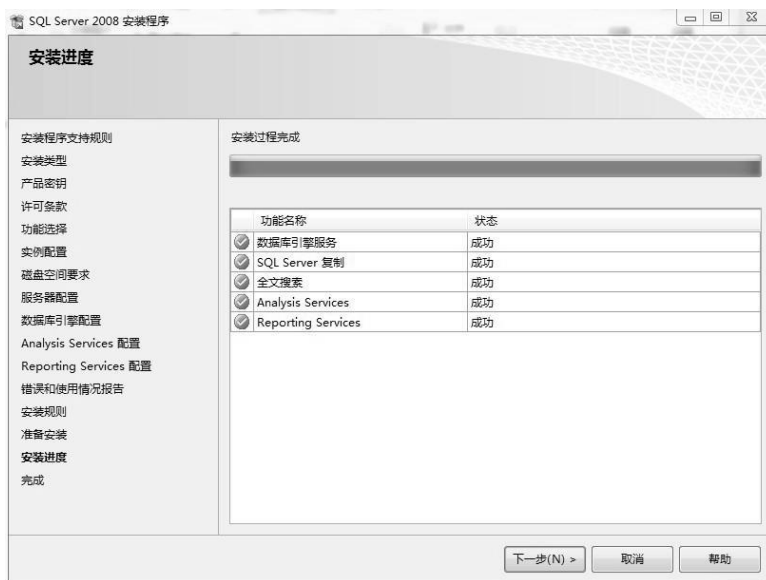


图 1-18 安装进度完成

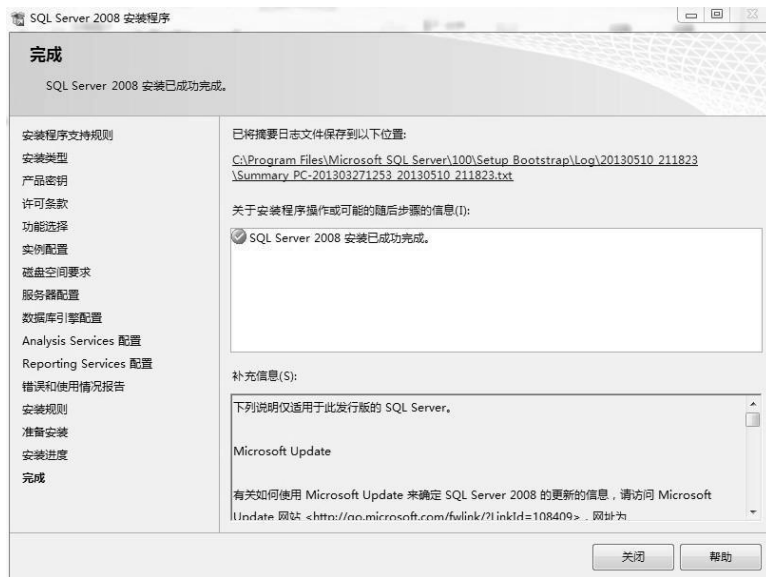


图 1-19 完成安装