



高等职业教育“十二五”规划教材
高职高专计算机专业基础系列教材



| SQL Server Example Tutorial

SQL Server 实例教程 (2008版)

曹起武 母泽平 主编



科学出版社

高等职业教育“十二五”规划教材

高职高专计算机专业基础系列教材

SQL Server 实例教程

(2008 版)

曹起武 母泽平 主编

郭建东 刘心军 杨艳梅 姚 瑶 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书在编写过程中力求理论与实践紧密结合,兼顾系统学习与实际应用,根据数据库管理员和软件开发员等实际工作岗位所需技能确定教材内容,基于实际工作流程设计教材框架。本书以项目任务为载体,以 SQL Server 2008 为平台,主要内容包括数据库基本概念,数据库的实施与管理,SQL 查询、操作、定义,编程语言和高级数据库对象的应用等。为了配合教师教学和学生自学,本书配有丰富的教学资源,可到科学出版社网站(www.abook.cn)下载。

本书既可作为高等院校本、专科相关专业教材,也可供从事数据库研究和使用的 SQL Server 2008 进行数据库系统开发的计算机专业人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

SQL Server 实例教程: 2008 版/曹起武,母泽平主编. —北京:科学出版社, 2015

(高等职业教育“十二五”规划教材·高职高专计算机专业基础系列教材)

ISBN 978-7-03-042655-0

I. ①S… II. ①曹… ②母… III. ①关系数据库系统—高等职业教育—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 280574 号

责任编辑:孙露露 / 责任校对:马英菊

责任印制:吕春珉 / 封面设计:耕者设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行

各地新华书店经销

*

2015 年 1 月第 一 版

开本:787×1092 1/16

2015 年 1 月第一次印刷

印张:17

字数:405 000

定价:35.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换<双青>)

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62135763-2010

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前言

数据库应用技术可以说是现代计算机信息系统和计算机应用系统的基础和核心。随着数据库应用技术的快速发展,现代信息的存储和处理技术已经从传统的计算方式变为更加科学和高效的现代化数据管理方式。

作为数据库应用技术的核心,数据库管理系统同样发展迅速。在众多的数据库系统管理软件中,微软公司的 SQL Server 系列数据库管理系统因其良好的易用性和兼容性一直被广大开发及应用人员青睐,已经成为 Windows 操作平台下数据库管理系统的首选。

本书以 SQL Server 2008 为平台编写。编写团队由具有丰富教学经验和实际工程经历的双师型一线教师及企业一线工程师组成;在设计及编写的过程中注重与企业专家的讨论与研究,根据数据库管理人员和软件开发人员等实际工作岗位所需技能确定教材内容,基于实际工作流程设计教材框架;以数据库系统开发过程为主线,以项目任务为载体,是一本知识全面、内容实用、理论与实际并重的一体化教材。

一、教材特色

本书的主要特点表现在以下几个方面。

1. 课程体系具有先进性

本书所对应的“数据库实现与维护”课程 2007 年被辽宁机电职业技术学院确认为院级精品课程,2013 年被学院确立为院级精品资源共享课程。课程组所设计及建设的本课程在线学习平台在 2013 年全国职业院校信息化教学大赛“网络课程”项目中获得一等奖。课程建设方案在 2014 年获得辽宁省教学成果三等奖。

2. 工作项目为载体,工作岗位为依据

本书由一个基于工作过程设计的数据库管理系统为主线,由若干个项目任务及子任务组成,在完成项目任务的过程中进行数据库系统相关知识的讲解。每个项目涉及的知识点都与相应任务紧密结合,真正做到理论与实际相结合。在项目任务的安排上注重连续性,各项目既相对独立,又互为补充,学生可以在有限的学时内全面掌握实用技术。

本书围绕“销售管理数据库系统”的实施与管理展开,共包含 11 个项目任务(数据库的实施与管理、数据的查询与操作等)和多个子任务(数据库创建、基本表创建、数据查询、数据库备份等)。其中,项目 1~6 侧重于数据库的应用,基本面向数据库管理员岗位,重点介绍如何使用 SQL Server 2008 的 Management Studio 来实施和管理数据库及数据的简单查询;项目 7~11 侧重于数据高级管理及数据库编程,主要面向应用软件开发人员,重点介绍使用 T-SQL 语言实施和管理数据库及复杂的数据查询。

3. 知识选取合理,难易程度适中

要在一本书中完整地介绍数据库原理、数据库实施和数据库应用是不可能的,也是没

有必要的。本书在具体内容的安排上，从应用的角度出发，侧重于操作和应用所需的基础知识。在内容的深度和广度方面，本着基于岗位、够用实用的原则，对相关知识进行了精心筛选，注意内容简练，精心设计实例，用通俗易懂的语言进行叙述。

4. 教学资源丰富，方便用户使用

为了方便教者与学者更好地利用本书进行教学与学习，编者围绕本书开发了一系列教学材料，包括教学大纲（课程标准）、授课计划、电子教案、教学课件、任务工单、期末试卷等，力争做到一书在手，万事不愁。

本书教学资源可到科学出版社网站（www.abook.cn）下载。

5. 读者群体广泛，教学和参考均可

本书可以作为高等院校本、专科相关专业数据库应用基础课程的教材，同时也可供从事数据库研究和使 用 SQL Server 2008 进行数据库系统开发的计算机专业人员参考使用。

二、教学安排（课时）建议

针对计算机相关专业教学需求，本书设计了教学课时安排建议，如下表所示。

教学课时安排建议

项目 编号	项目名称	建议 课时	任务 编号	主要任务内容	建议 课时
1	走进数据库系统	4	1.1	数据库基本知识	2
			1.2	数据库设计	2
2	SQL Server 2008 数据库管理系统	4	2.1	SQL Server 2008 的安装	1
			2.2	SQL Server 2008 的服务管理	1
			2.3	SQL Server Management Studio 的使用	2
3	“销售管理”数据库的 实施与管理	4	3.1	“销售管理”数据库的创建	2
			3.2	“销售管理”数据库的配置	1
			3.3	“销售管理”数据库的管理	1
4	“销售管理”数据库中的 对象	12	4.1	“商品表”和“买家表”等基本表的实施	4
			4.2	“商品表”和“买家表”等基本表的高级设置	4
			4.3	“所有商品”等视图的创建	3
			4.4	“商品”等基本表中索引的创建	1
阶段练习及考核		4			4
5	“销售管理”数据库的 数据查询	18	5.1	SQL 基础查询语句	8
			5.2	SQL 汇总查询	2
			5.3	连接查询	6
			5.4	子查询	2
6	“销售管理”数据库中 数据的管理	4	6.1	“销售管理”数据库中数据的添加	1
			6.2	“销售管理”数据库中数据的修改	1
			6.3	“销售管理”数据库中数据的删除	2

续表

项目 编号	项目名称	建议 课时	任务 编号	主要任务内容	建议 课时
阶段练习及考核		4			4
7	使用 T-SQL 语句定义数据库	6	7.1	数据库的创建与管理	1
			7.2	基本表的创建与管理	2
			7.3	视图的创建与管理	1
			7.4	规则与默认的创建和管理	2
8*	“销售管理”数据库的安全管理	4	8.1	修改 SQL Server 2008 的身份验证模式	1
			8.2	创建系统登录用户	1
			8.3	数据库用户的创建和管理	1
			8.4	角色的管理	1
9*	数据库的备份与还原	4	9.1	数据库的导出和导入	3
			9.2	数据库的备份与还原	1
阶段练习及考核		4			4
10#	数据库编程语言	8	10.1	编程基础及判断语句 IF…ELSE	2
			10.2	WHILE 循环语句	2
			10.3	多分支判断语句 CASE	2
			10.4	“销售管理”数据库信息的综合统计	2
11#	“销售管理”数据库的存储过程与触发器	6	11.1	“销售管理”数据库中的存储过程	4
			11.2	“销售管理”数据库中的触发器	2
阶段练习及考核		4			4
合计		90			90

注：项目 1~7 为数据库相关技术的基础知识，建议所有专业学生进行学习。标注“*”的项目侧重管理，建议网络和通信等专业学生学习；标注“#”的项目侧重编程，建议软件和网站等专业学生学习。

本书由辽宁机电职业技术学院曹起武和重庆电子工程职业学院母泽平任主编，广东工贸职业技术学院郭建东，唐山科技职业技术学院刘心军、杨艳梅和中州大学姚瑶任副主编。其中，曹起武负责项目 4、项目 8、项目 10 的任务 10.1 及教学安排建议的编写；母泽平负责项目 1 的任务 1.1、项目 5、项目 6 的编写；郭建东负责项目 10 的任务 10.2~10.4 和附录的编写，并负责整本书的内容审核；刘心军负责项目 1 的任务 1.2、项目 2、项目 3 的编写；杨艳梅负责导论、项目 9、项目 11 的编写；姚瑶负责项目 7 的编写。

尽管在本书的编写过程中编者尽了最大的努力，但由于水平有限，书中难免有不当之处，敬请广大读者批评指正。

目 录

导论 课程体系及教学案例综述

任务线索介绍	1	1. 课程定位	3
职业岗位需求分析	1	2. 知识体系	3
1. 应用管理类	1	3. 教材体系	4
2. 高级管理类	2	熟悉案例数据库	5
3. 软件设计类	2	1. “销售管理”数据库	5
4. 网站建设类	2	2. “图书管理”数据库	7
5. 岗位分析	3	3. “学生管理”数据库	9
熟悉课程体系结构	3		

项目 1 走进数据库系统

任务 1.1 数据库基本知识	13	4. 设计阶段二：概念结构设计 及 E-R 图设计	20
1.1.1 知识准备：数据库的 基本概念	13	5. 设计阶段三：逻辑结构设计 及概念模型转为关系模型	22
1. 信息与数据	13	6. 设计阶段四：数据库物理 结构设计	23
2. 数据库	14	7. 设计阶段五：数据库实施阶段	23
1.1.2 任务实施：了解数据库系统	15	8. 设计阶段六：数据库运行和 维护阶段	24
1. 数据管理技术的发展	15	1.2.2 任务实施：“销售管理” 数据库的设计	24
2. 数据库管理系统	16	1. 数据库 E-R 图的设计	25
3. 数据库系统	16	2. E-R 图转为关系模型	26
4. 数据库系统的特点	17	课后拓展	29
任务 1.2 数据库设计	18	课后习题	29
1.2.1 知识准备：数据库设计的 概念和基本步骤	18		
1. 数据库设计概述	18		
2. 数据库设计的基本步骤	18		
3. 设计阶段一：需求分析	19		

项目 2 SQL Server 2008 数据库管理系统

任务 2.1 SQL Server 2008 的安装	32	概述	32
2.1.1 知识准备：SQL Server 2008		1. SQL Server 概述	32

2. SQL Server 2008 版本	33	任务 2.3 SQL Server Management Studio 的使用	45
2.1.2 任务实施: 安装 SQL Server 2008	34	2.3.1 知识准备: SQL Server 2008 主要组件介绍	46
任务 2.2 SQL Server 2008 的服务管理	44	1. 服务器组件	46
2.2.1 知识准备: SQL Server 2008 主要服务介绍	44	2. 管理工具	46
1. SQL Server 服务	44	3. 文档	47
2. SQL Server Analysis Services 服务	44	2.3.2 任务实施: 使用 SQL Server Management Studio	47
3. SQL Server 代理服务	44	1. SQL Server 2008 系统登录	47
2.2.2 任务实施: 启动和关闭 SQL Server 2008 的主要服务	44	2. Microsoft SQL Server Management Studio 主界面	47
1. 使用操作系统的“服务”窗口管理 SQL Server 服务	44	3. 查询编辑器窗格	48
2. 使用 SQL Server Management Studio 管理 SQL Server 服务	45	4. SQL Server 2008 中 SSMS 新特性	50
		课后拓展	54
		课后习题	54

项目 3 “销售管理”数据库的实施与管理

任务 3.1 “销售管理”数据库的创建	57	2. 自动关闭	64
3.1.1 知识准备: SQL Server 系统中数据库相关概念	57	3. 自动压缩	64
1. 系统数据库	57	3.2.2 任务实施: 配置“销售管理”数据库	65
2. 用户数据库	58	1. 查看数据库属性	65
3. 数据库存储结构	58	2. 设置主要属性	65
4. 数据库名称、逻辑名称和数据库文件名	59	任务 3.3 “销售管理”数据库的管理	66
5. 数据库初始大小	59	3.3.1 知识准备: 数据库的转移与删除	66
6. 自动增长	60	1. 数据库的分离与附加	66
7. 数据库文件最大值	60	2. 数据库的删除	66
3.1.2 任务实施: 在 SSMS 中创建“销售管理”数据库	60	3.3.2 任务实施: 管理“销售管理”数据库	66
任务 3.2 “销售管理”数据库的配置	63	1. 数据库的转移	66
3.2.1 知识准备: 数据库的主要属性	64	2. 数据库的删除	70
1. 限制访问	64	课后拓展	71
		课后习题	72

项目 4 “销售管理”数据库中的对象

任务 4.1 “商品表”和“买家表”等 基本表的实施	75	3. 设置约束	84
4.1.1 知识准备：基本表简述	75	4. 设置外键	87
1. 表的构成	75	任务 4.3 “所有商品”等视图的创建	89
2. 表的分类	75	4.3.1 知识准备：视图介绍	89
3. 数据类型	76	1. 视图概述	89
4.1.2 任务实施：创建与使用 “商品表”	77	2. 视图的优点	90
1. 创建基本表	77	4.3.2 任务实施：创建“商品概述” 等视图	90
2. 查看与管理基本表中的数据	77	1. 创建视图	90
3. 修改基本表	79	2. 使用视图	94
4. 删除基本表	80	3. 修改视图	94
任务 4.2 “商品表”和“买家表”等 基本表的高级设置	80	4. 删除视图	95
4.2.1 知识准备：基本表的高级 设置	81	任务 4.4 “商品”等基本表中索引的 创建	96
1. 数据的完整性	81	4.4.1 知识准备：索引简介	96
2. 主键和外键	82	1. 索引的概念	96
3. 标识列	83	2. 索引的分类	97
4. 默认值	83	3. 创建索引的注意事项	98
5. 检查约束	83	4.4.2 任务实施：“销售管理”数据 库中索引的实施	98
4.2.2 任务实施：“商品表”等基本 表的高级设置	84	1. 创建索引	98
1. 设置主键	84	2. 管理索引	100
2. 设置默认值	84	3. 删除索引	101
		课后拓展	101
		课后习题	102

项目 5 “销售管理”数据库的数据查询

任务 5.1 SQL 基础查询语句	105	查询	110
5.1.1 知识准备：SQL 查询语言 入门	105	1. 选择表中的若干字段	110
1. SQL 语言概述	105	2. 选择表中的若干记录	112
2. SQL 语法要素	106	3. 对查询结果进行排序	114
3. 基本运算符	106	4. 用查询结果生成新表	115
4. 运算符的优先级	108	任务 5.2 SQL 汇总查询	116
5. 查询语句的基本语法格式	108	5.2.1 知识准备：聚合函数 与分组语句	116
5.1.1 知识准备：SQL 查询语言		1. 聚合函数	116

2. 聚合函数的使用	117	3. 外连接查询	126
3. 分组查询语句	117	4. 全外连接查询	126
4. 计算查询语句	117	任务 5.4 子查询	127
5.2.2 任务实施：使用聚合函数		5.4.1 知识准备：子查询语句	127
分组统计数据库中的数据	117	1. 子查询	127
1. 聚合函数的使用	117	2. 使用比较运算符的子查询	128
2. 聚合函数与分组查询的配合		3. 使用 ALL、ANY 运算符的	
使用	119	子查询	128
3. 使用计算子句显示数据明细	120	4. 使用 IN 运算符的子查询	129
任务 5.3 连接查询	122	5. 使用 EXISTS 运算符的子	
5.3.1 知识准备：连接查询语		查询	129
句	122	5.4.2 任务实施：使用子查询检索	
1. 连接查询种类	122	“销售管理”数据库中的	
2. 表内连接查询	122	数据	129
3. 多表内连接查询	123	1. 使用比较运算符进行子查询	129
4. 外连接查询	124	2. 使用 ALL、ANY 运算符进行	
5.3.2 任务实施：使用连接查询		子查询	130
检索“销售管理”数据库		3. 使用 IN 运算符进行子查询	130
中的数据	125	课后拓展	131
1. 内连接查询	125	课后习题	133
2. 多表内连接查询	125		

项目 6 “销售管理”数据库中数据的管理

任务 6.1 “销售管理”数据库中数据		3. 关联 UPDATE 语句	140
的添加	136	6.2.2 任务实施：修改“销售管理”	
6.1.1 知识准备：INSERT 语句	136	数据库中的数据	141
1. 使用 INSERT 语句插入单行		1. 普通数据修改	141
数据	136	2. 带子查询的数据修改	141
2. 使用 INSERT 语句插入多行		任务 6.3 “销售管理”数据库中	
数据	137	数据的删除	141
6.1.2 任务实施：向“销售管理”		6.3.1 知识准备：DELETE 语句	142
数据库中添加数据	138	1. 普通 DELETE 语句	142
1. 向数据库中添加单条记录	138	2. 关联 DELETE 语句	142
2. 向数据库中添加多条记录	138	3. 子查询的 DELETE 语句	143
任务 6.2 “销售管理”数据库中		4. TRUNCATE TABLE 语句	143
数据的修改	139	6.3.2 任务实施：删除“销售管理”	
6.2.1 知识准备：UPDATE 语句	139	数据库中的数据	143
1. 普通 UPDATE 语句	139	1. 删除普通数据	143
2. 子查询 UPDATE 语句	140	2. 删除子查询	143

3. 清空基本表数据	144	课后习题	145
课后拓展	144		

项目 7 使用 T-SQL 语句定义数据库

任务 7.1 数据库的创建与管理	148	任务 7.3 视图的创建与管理	159
7.1.1 知识准备：数据库的创建、 修改和删除语句	148	7.3.1 知识准备：视图的创建与 管理语句	160
1. 数据定义语言	148	1. 视图的创建	160
2. 数据库创建语句	148	2. 视图的使用	160
3. 数据库删除语句	150	3. 视图的删除	161
7.1.2 任务实施：使用 SQL 语言 创建和管理“销售管理” 数据库	150	7.3.2 任务实施：“销售管理” 数据库中视图的实施	162
1. 创建数据库	150	1. 创建视图	162
2. 删除数据库	151	2. 使用视图	162
任务 7.2 基本表的创建与管理	152	3. 删除视图	163
7.2.1 知识准备：基本表定义 语句	152	任务 7.4 规则与默认的创建和管理	163
1. 基本表的创建	152	7.4.1 知识准备：规则及默认对象 的定义语句	163
2. 添加约束	153	1. 规则的实施与管理	163
3. 删除约束	155	2. 默认对象的实施与管理	165
4. 基本表的删除	155	7.4.2 任务实施：“销售管理”数 据库中规则及默认对象的 创建与管理	167
7.2.2 任务实施：使用 SQL 定义 语言完成“商品”等基本 表的创建和管理	155	1. 创建与绑定规则和默认对象	167
1. 创建“商品”等基本表	155	2. 管理规则和默认对象	168
2. 添加基本表约束	157	课后拓展	168
3. 删除基本表	159	课后习题	170

项目 8 “销售管理”数据库的安全管理

任务 8.1 修改 SQL Server 2008 的 身份验证模式	173	8.2.1 知识准备：数据库用户 介绍	176
8.1.1 知识准备：安全机制简介	173	1. Windows 登录用户	176
1. 数据库验证机制	173	2. SQL Server 登录用户	176
2. 两种身份验证模式	173	8.2.2 任务实施：创建系统登录 用户	176
8.1.2 任务实施：设置 SQL Server 的身份验证模式	174	1. 创建 Windows 登录用户	176
任务 8.2 创建系统登录用户	175	2. 创建 SQL Server 登录用户	179

任务 8.3 数据库用户的创建和管理	180	8.4.1 知识准备：数据库系统中的角色介绍	188
8.3.1 知识准备：数据库用户和用户权限	180	1. 角色	188
1. 数据库用户	180	2. 服务器角色	188
2. 数据库用户权限	181	3. 数据库角色	189
3. 权限类型	182	8.4.2 任务实施：服务器角色和“销售管理”数据库角色的管理	190
8.3.2 任务实施：“销售管理”数据库用户的实施和管理	182	1. 设置服务器角色	190
1. 创建数据库用户	182	2. 设置数据库角色	192
2. 设置用户权限	182	课后拓展	193
3. 修改用户权限	188	课后习题	194
任务 8.4 角色的管理	188		

项目 9 数据库的备份与还原

任务 9.1 数据的导出和导入	196	1. 数据库故障类型	206
9.1.1 知识准备：数据转换简介	196	2. 数据库备份的类型	206
1. 数据转换服务	196	3. 设计备份策略	207
2. 数据转换数据源（目标）类型	197	4. 备份设备	207
9.1.2 任务实施：“销售管理”数据库中数据的导出和导入	197	5. 数据库还原方式	208
1. 导出数据	197	6. 还原模式与设置	208
2. 导入数据	202	9.2.2 任务实施：“销售管理”数据库的备份与还原	209
任务 9.2 数据库的备份与还原	205	1. 备份数据库	209
9.2.1 知识准备：数据库备份机制介绍	205	2. 还原数据库	214
		课后拓展	216
		课后习题	217

项目 10 数据库编程语言

任务 10.1 编程基础及判断语句		6. BEGIN…END 语句块	224
IF…ELSE	220	7. IF…ELSE 语法结构	224
10.1.1 知识准备：数据库编程基本语法及 IF 语句	220	10.1.2 任务实施：使用判断语句完成商品价格水平评估	225
1. 注释	220	任务 10.2 WHILE 循环语句	226
2. 常量	220	10.2.1 知识准备：循环语句 WHILE 介绍	227
3. 变量	220	10.2.2 任务实施：使用循环语句完成商品价格的调整	227
4. 输出语句	223		
5. 批处理语句	223		

任务 10.3	多分支判断语句 CASE	228	的综合统计	230
10.3.1	知识准备：多分支判断 语句 CASE 介绍	229	任务实施：“销售管理” 数据库 的高级统计	230
10.3.2	任务实施：使用多分支判 断语句完成商品档次分类	229	课后拓展	232
			课后习题	233
任务 10.4	“销售管理” 数据库信息			

项目 11 “销售管理” 数据库的存储过程与触发器

任务 11.1	“销售管理” 数据库中的 存储过程	236	1. 触发器的概念	242
11.1.1	知识准备：存储过程概述	236	2. 触发器的优点	242
	1. 存储过程的概念	236	3. 触发器的分类	243
	2. 存储过程的主要优点	236	4. 与触发器相关的两个专用临时 表 INSERTED、DELETED	243
	3. 存储过程分类	237	5. 触发器的创建与触发	244
	4. 存储过程的创建语句	237	6. DDL 触发器	244
	5. 存储过程的执行语法格式	238	7. 触发器的修改	245
	6. 存储过程的重新编译	238	8. 触发器的删除	245
	7. 存储过程的修改	239	9. 触发器的启用与禁用	245
	8. 存储过程的删除	239	11.2.2 任务实施：“销售管理” 数据库中的触发器	245
11.1.2	任务实施：“销售管理” 数据库中的存储过程	239	1. 简单触发器	245
	1. 简单存储过程	239	2. INSTEAD OF 触发器	246
	2. 带输入参数存储过程	240	3. 级联触发器（临时表 INSERTED、 DELETED 的用法）	247
	3. 带输出参数存储过程	240	4. UPDATE（）函数	249
	4. 使用返回值的存储过程	241	5. DDL 触发器	250
	5. 修改存储过程	241	6. 修改触发器	250
	6. 删除存储过程	241	7. 启用与禁用触发器	251
任务 11.2	“销售管理” 数据库中的 触发器	242	课后拓展	251
11.2.1	知识准备：触发器概述	242	课后习题	252

附 录

附录 A	数据库对象命名规范	254	4. 其他对象	256
	1. 基本命名原则	254	附录 B	SQL Server 常用函数
	2. 命名前缀规范	255		参考文献
	3. 表和字段	256		260

导论 课程体系及教学案例综述

导论主要介绍“数据库实现与维护”这门课程的体系结构以及采用本书开展教学过程中涉及的任务线索及数据库实例。

任务线索介绍

本书中的主线任务是围绕一名数据库管理员“小赵”展开的。通过他对数据库相关知识从无到有的了解，由浅入深的学习过程，逐步展开相关知识的介绍。

小赵是一名刚刚毕业的计算机专业的大学生，任务从小赵在找工作过程中确立数据库管理员为就业岗位开始，到应聘到一家公司从事数据库管理员工作的过程中一点点接触数据库的相关知识，再到最后成为一名合格的数据库管理员，将数据库的相关知识根据岗位实际情况及学习认知的客观规律科学有序地呈献给读者。

“小赵”在整本书中所完成的任务，覆盖了计算机相关岗位对数据库相关知识的需求。从数据库的理论知识到数据库系统 SQL Server 2008 的介绍；从数据库的实施到数据库对象的实施；从数据库的管理到数据库数据的管理；从数据库 SQL 语句到数据库高级编程。读者在跟随小赵一步步完成相关任务的同时，也完成了数据库实施与维护相关知识的学习。

职业岗位需求分析

小赵是一名刚刚毕业的计算机专业大学生，想找一份与自己所学的计算机专业相关的工作。于是他参加了一些招聘会，也上网浏览了很多的招聘信息，计划先通过这些信息来看看到底有哪些实习岗位和需要哪些技能。经过分析，他发现 SQL Server 相关知识是多数专业岗位必需的技能之一，也就是说数据库知识在整个 IT 和通信行业中都有着重要的作用，他将这些岗位进行了归纳与总结。

1. 应用管理类

职位信息		
职位名称：数据库管理员	招聘单位：***贸易公司	技术要求指标：低
职位描述	负责企业数据库的日常维护及简单的数据分析及统计	
职位要求	1. 计算机相关专业专科以上文凭 2. 熟练掌握 SQL Server 等数据库软件的基本操作 3. 熟悉各种办公软件的应用 4. 具有良好的团队精神和职业素质（积极、抗压、能吃苦） 5. 有较强的自学能力	

2. 高级管理类

职位信息		
职位名称：信息安全管理员	招聘单位：***科技公司	技术要求指标：中
职位描述	负责企业机房的服务器、路由器等设备的安全管理及维护	
职位要求	1. 计算机相关专业专科以上文凭 2. 精通 Sniffer、MRTG、PRTG、SolarWinds、NetIQ 等常用网络测试、分析工具 3. 熟悉并精通 Cisco、Juniper、华为、H3C 系列产品 4. 熟悉 SQL Server 安全管理机制，精通数据库备份管理机制 5. 具有良好的团队精神和职业素质（积极、抗压、能吃苦） 6. 有较强的自学能力	

3. 软件设计类

职位信息		
职位名称：软件工程师	招聘单位：***软件公司	技术要求指标：高
职位描述	应用软件开发、调试	
职位要求	1. 精通 .Net（C#）开发，能独立完成软件项目的需求分析、架构规划、程序编码、测试、运维工作 2. 精通 MS SQL Server 应用，精通 SQL 查询及操作语句，熟悉存储过程、数据库编程，能够编写执行效率较高的 SQL 语句 3. 熟悉 HTML、CSS、JavaScript、IIS、AJAX、Web Service、Oracle 4. 具有较强的逻辑分析能力与学习能力，有耐心，具有团队合作精神，善于交流沟通 5. 了解微信公众平台的开发，有网站美工经验者，优先考虑	

4. 网站建设类

职位信息		
职位名称：网站程序员	招聘单位：***网络公司	技术要求指标：中
职位描述	网站程序的搭建工作，根据需要进行日常开发与编程	
职位要求	1. 精通 ASP.Net、PHP、程序开发；2 年以上网站程序经验 2. 熟练使用 Access、SQL Server 等数据库，能够进行数据库开发和程序编写，有一定数据库设计经验 3. 熟悉 Visual Studio 开发环境，熟悉网站前、后台系统架构 4. 熟悉 ASP 编程，有大中型网站后台编程经验；能与美工一起完成建站工作 5. 编程思路清晰，对 B/S 和 B/B 架构有较深的理解 6. 具有良好的编码风格，有良好的团队合作意识，耐心、诚恳，有强烈责任心和积极主动的工作态度 7. 有独立运作成功行业门户网站或企业网站设计者优先	

5. 岗位分析

通过以上四类招聘岗位的分析,可以将数据库相关岗位对知识能力的需求分为低、中和高三个档次。

数据库管理员属于对知识技能要求较低的岗位,不要求相关人员具有较高的编程及网络能力,只需要掌握最基本的数据库应用知识和管理技能即可。

信息安全管理与网站程序员对数据库知识要求较高。除了掌握其他方面的相关知识与技能外,对数据库知识而言,要具有数据库基本的应用与管理能力,要具有一定的数据库编程能力和安全管理能力。

软件工程师则对数据库相关知识有着很高的要求。要求相关人员可以熟练使用 SQL 语言检索和操作数据,并熟悉与数据库编程相关的存储过程等其他数据库对象。

最后要注意的是,不论什么岗位,除了对专业技能的要求外,对于应聘人员的基本素质,例如吃苦耐劳、团队协作、自学能力等都有明确的要求,可见目前社会对于人才的要求不仅仅局限于专业技能,同样重视基本素质。

熟悉课程体系结构

通过对上述计算机相关岗位的需求分析,小赵发现很多岗位都对数据库这个技术有要求,所以他感觉不论自己想从事什么样的工作,一定要先弄清楚数据库的知识结构,其中包括哪些知识与技能。

1. 课程定位

“数据库实施与维护”课程是以数据库技术应用为核心的一门计算机类专业核心课程,随着互联网技术的全面普及和移动互联网技术的快速发展,数据库技术已经渗透到各行各业和每个人的生活中,所以对于计算机相关的诸多专业的学生及从业者来说,数据库技术都是十分重要的技术,是工作岗位不可或缺的专业技能。

“数据库实施与维护”课程作为一门专业必修课程,在计算机类相关专业课程体系中属于岗位核心能力训练层次,也可作为专业群内其他专业的核心课或选修课。它是基于数据库管理员岗位能力分析,以数据库实例为载体,将数据库实施、维护和使用技术相融合的实践性很强的课程,主要培养数据库的实施、数据库的维护与管理、数据操作和数据检索等能力。

2. 知识体系

数据库实施与维护是以“数据库”为核心,由基础知识、数据库实施、数据处理、高级管理和高级编程几个模块构成,其主要知识体系如图 1 所示。

(1) 基础知识

基础知识主要介绍数据库概述及 SQL Server 2008 的安装,包括数据库的主要概念、数据库设计基本方法、SQL Server 2008 系统安装及 SQL Server 2008 的服务管理。

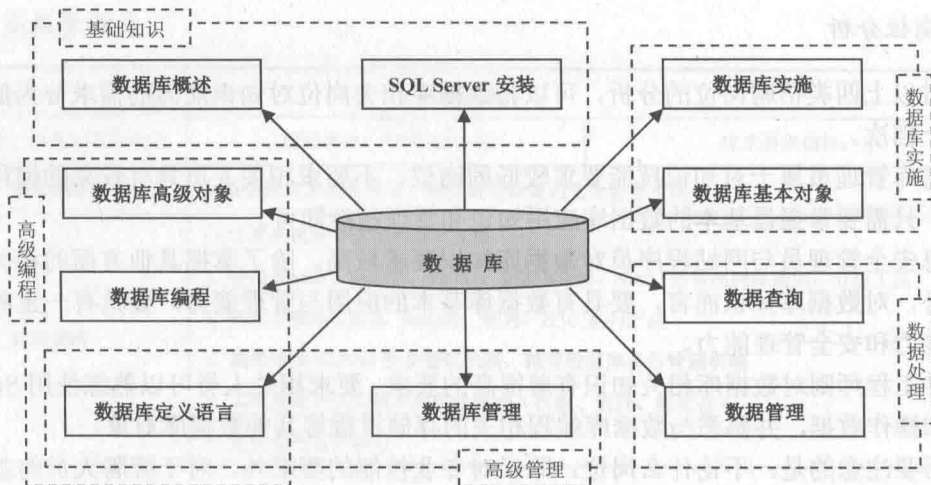


图1 数据库的知识体系

(2) 数据库实施

数据库实施主要介绍数据库及其中对象的实施，包括数据库创建、数据库设置、基本表创建、基本表设置、视图的实施和索引的实施。

(3) 数据处理

数据处理主要介绍数据查询和数据操作，包括 SQL 语言基础、单表查询、多表查询、子查询、添加数据、修改数据和删除数据。

(4) 高级管理

高级管理主要介绍数据库定义和数据库管理，包括使用 T-SQL 语言创建数据库及其中对象、数据库安全管理、数据库备份与还原以及数据导入与导出。

(5) 高级编程

高级编程主要介绍数据库定义、数据库编程和高级对象，包括使用 T-SQL 语言创建数据库及其中对象、数据库编辑基础、IF 等编程语言、存储过程和触发器。

3. 教材体系

本书在设计的过程中充分遵循和参考数据库知识体系结构，由 11 个项目组成，每个项目中分成若干任务。

每个项目中首先对项目进行概括性介绍，包括“知识教学目标”和“技能培养目标”等内容，让读者对该项目有一个总体了解。

项目中的各个任务则还原岗位真实案例，每个任务由“任务描述”、“任务分析”、“知识准备”和“任务实施”等内容组成，并在其中穿插“小提示”、“课堂实践”等板块作为有效的补充，让读者系统、科学和轻松地完成相关知识的学习。

项目的最后配有“课后拓展”和“课后习题”，主要从理论知识和实践操作两个方面加强和拓展读者对相关知识与技能的学习。