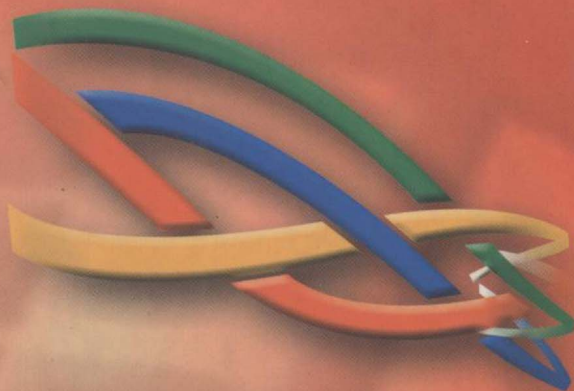




国家职业资格信息技术双认证考试教材
微软公司授权培训机构指定教材



Microsoft®
SQL Server 2000
自学教程

中国劳动保障出版社

Microsoft® Press

国家职业资格信息技术双认证考试教材

微软公司授权培训机构指定教材

Microsoft SQL Server 2000

自 学 教 程

微软公司 著

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

Microsoft SQL Server 2000 自学教程 / 微软公司著. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2003.8

国家职业资格信息技术双认证考试教材. 微软公司授权培训机构指定教材

ISBN 7-5045-3904-X

I.M… II.微… III. 关系数据库-数据库管理系统, SQL Server 2000-工程技术人员-资格考核-教材 IV.TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 081617 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

新华书店经销

北京印刷二厂印刷 北京密云青云装订厂装订

787 毫米×1092 毫米 16 开本 16.75 印张 404 千字

2003 年 8 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

印数: 5000 册

定价: 36.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64911344

编 后 记

本套教材是国家职业资格信息技术双认证考试第二批教材,共涉及7门课程(系统类和开发类软件),包括:网络组建与应用、Windows 2000 Server、SQL Server 2000、Visual FoxPro、ASP.NET、Visual Basic.NET、Visual C#.NET。

本套教材从整体策划到纲目结构设计都是在劳动和社会保障部与微软公司的委托、指导和监督之下进行的,旨在帮助国内的广大用户更好地学习和使用软件。毫无疑问,本套教材的出版与中国加入WTO同步,它建筑的是中国与外部世界互相沟通的桥梁。

读者对象

本套教材涉及到管理、开发或系统类软件,因此适合于需要参加这些软件的双认证考试与培训的读者阅读。

由于读者本阶段的学习需求是系统维护和软件开发,所以,原则上应初步掌握计算机软件的基础知识,并具备简单的操作技巧,甚至还应具备一些系统管理或开发工作的概念。

不论哪类软件,其教材都将突出相应工作领域的行为规范和工作方法,并在教材中说明软件功能的作用、使用工具和操作方法。除此之外,教材在字里行间融入了现代办公理念,以期在提高个人工作效率的同时,增加团队的整体工作能力,或者在提高工作质量的前提下,提高个人的基础素质。工作的高效率、高质量和低成本,这是本套教材能够献给读者的最为珍贵的礼物。

教材构成及特点

标准教程 面向以培训方式为主的读者。其特点是:

在内容编排上力求结构清晰、节奏适当,先介绍必备应用,再进入提高过程。

在教学过程中力求体现学习的系统性。力求以行为规范或工作流程为主线,通过具体应用示例介绍软件功能,并使各章应用有机地衔接。

在教学方法上强调循环封闭,我们在章首说明本章目标,章尾总结归纳,并布置作业、说明考试要点。在具体应用的教学过程中,通过说明“目的”,建立示例,明确“工具”后,再进入解题的“操作步骤”,最后用成果验证目标,实现循环封闭过程。

自学教程 面向广大初学者。其特点是:

全书分两部分叙述,第一部分以“小人书”的形式介绍各个软件的功能和应用,语言相对活泼易懂,尽量使用案例来说明。第二部分融会了双认证考试的基本题型,同时将教学内容和知识点、重点、难点贯穿其中,力求在每个题目中都能针对应用中的具体问题提供解题思路和方法,将考试与应用真正结合起来。

教材风格

本套教材在编写前对国内乃至汉语读者进行了有目的的抽样调查，发现人们之所以对市场上现有的计算机教材不甚满意，普遍原因在于应用没有受到重视，绝大部分教材按软件功能菜单进行编写，有的甚至是软件说明的翻版。这样既不符合认知规律，也使许多读者望而却步，依然徘徊在计算机应用的大门之外。针对这种情况，本套教材贯彻了全新的教学理念——面向应用。通过实际应用案例来展开学习过程，体现了培训的直观性和可操作性。我们相信，当你能够独立读完其中任何一本书的 50% 内容时，你已经是一个操作熟练者了；当你独立读完 70% 的内容时，你已经进入专家的行列。本套教材的期望值是——超越 70%。

教学方法

依据本书结构，我们建议使用者采用“三步曲”方法进行教学或学习。

第一步，在介绍每一功能的应用之前，通常会用简练的语言说明该功能的作用、目的或与之相关的应用问题，以明确学习目标。

第二步，在明确学习目标的前提下，说明解决问题所需使用的工具，包括工具（或功能）的名称及提取位置。

第三步，详述操作步骤。针对一些复杂操作，通常将结果展示在先，使学习者可以按步骤完成操作，并进行验证。

在本套教材的策划与写作人员中，有微软专家、知名的微软资深讲师、众多有丰富经验的大学教师们。借助他们的资质与经验，每一个应用案例都经过了仔细研究和精心设计。所以，本套教材从宏观上讲不仅仅是个人创作的成果，更是整个团队的智慧结晶。

虽然我们作了很大的努力，力求使本套教材达到圆满的效果，但是由于诸多原因，难免有错误之处，恳请读者提出宝贵意见。

国家职业资格信息技术双认证考试

教材编审委员会

主任委员 林用三

副主任委员 陈宇 田本和 张梦欣

委员 明宏 李京申 孙文清 丁增珣 谭浩强

罗军 陈敏 韩东辉 马力 任萍

周雨阳 段之颖

国家职业资格信息技术双认证考试教材

作者团队

组织策划 田本和 孙文清 林资山 刘敬平 周雨阳

马力

技术总监 丁增珣

主编 马力

作者 潘昱 郝鹏

前言

我们高兴地向广大读者介绍国家职业资格信息技术双认证考试教材出版的意义和设计、编写理念。

当前,科学技术迅猛发展,以计算机技术为代表的信息产业的发展尤为世人瞩目,计算机不仅在高新技术领域、企业生产发展中产生了极大的推动力,而且逐渐走进了日常生活,已成为人们学习、工作和生活的重要组成部分。如何培养和造就一支掌握娴熟信息技术的职业大军,以适应我国可持续战略发展目标的要求,是各级职业培训部门肩负的重大历史使命。为此,劳动和社会保障部职业技能鉴定中心与微软公司合作开展“国家职业资格信息技术双认证考试”工作,这是一项与经济全球化进程相适应的合作项目,具有重要意义。该项考试是以国家职业资格认证管理政策为依据,由劳动和社会保障部职业技能鉴定中心组织,微软公司提供技术支持,旨在测评受试者掌握计算机的实际应用水平,对考试合格者由国家职业技能鉴定中心和微软公司共同颁发证书。这项考试纳入国家职业资格考试体系,既体现了国家职业技能鉴定的权威性,又体现了微软公司的技术先进性。

我们以科学、缜密的态度完成了本项目指定教材的编写、审定和出版工作,为双认证项目的规范化培训和严格的考试认证奠定了基础。

本套教材由劳动和社会保障部与微软公司聘请资深专家组成作者团队精心编著。在编写过程中,作者团队进行了大量的市场调研,书中的范例均来自企业的实际应用资料。

教材紧紧围绕国家职业资格信息技术双认证的培训与鉴定,形成以应用为主线的全新教材理念。同时,教材的开发得到微软技术部门的全力支持,使教材内容能够紧跟软件发展步伐,全面诠释微软最新软件。

根据我国计算机技术培训市场的现状和未来发展的要求,我们对开设的课程进行了深入的研究,形成了应用、管理、编程的全方位覆盖,初级、中级、高级培训梯次配备的教材体系,能最大限度地帮助您实现双认证考试目标。

科教兴国是当今的重要国策。我们相信,随着本套教材的出版和双认证项目的实施,我国的职业培训工作将书写更为绚烂的篇章。

国家职业资格信息技术双认证考试

教材编审委员会

2003年2月



内容介绍

Microsoft SQL Server 2000 作为一个大型数据库软件,为企业提供了安全、高速储存数据的工具。越来越多的企业需要通过数据库管理自己的工作,而且还需要将管理数据灵活地与前台应用软件配合,实现现代数据管理的工作模式。本书将针对这一需求,介绍 SQL Server 2000 在数据管理活动中的应用。

■ 第1章 体验 SQL Server 2000

针对客户机/服务器体系下使用 T-SQL 语言的关系型数据库系统,介绍并体验 SQL Server 2000 在创建数据库中的应用。包括 SQL Server 2000 的结构、新功能及创建数据库的工作流程等。

■ 第2章 SQL Server 2000 数据库系统安装

本章将重点介绍 SQL Server 2000 的安装和配置过程,并强调制定计划的重要性,这是 SQL Server 2000 区别于一般客户端应用软件在安装过程中的一大特征。

■ 第3章 规划和创建数据库

本章强调了数据库创建前有关规划工作的特殊性。然后,在说明一个真实示例场景的前提下,带领读者按部就班地完成一个数据库的创建过程,主要包括库、表、规则和查询等。

■ 第4章 使用 SQL 编程

针对数据库开发过程,本章重点介绍有关 SQL 的基础知识,并通过一些具体示例帮助读者初步掌握 SQL 的使用方法。

■ 第5章 数据库的设计与优化

本章通过对数据库建立过程的回顾,按照数据库建设流程的各个步骤,针对每一步骤中重点知识和需要注意的问题进行了总结,以便帮助用户建立良好的工作习惯。

■ 第6章 SQL Server 2000 数据导入和导出

针对数据在应用范围上的广义需求,本章重点介绍了 SQL Server 数据转化过程中的格式控制问题,从而使 SQL Server 中的数据可以在其他数据处理工具之间方便地使用,包括 Excel 及 Web 表格数据等。

■ 第7章 在 SQL Server 2000 中实现全文检索

针对大型数据库中的信息检索问题,本章重点介绍 SQL Server 2000 中的全文检索功能。使全文检索服务从纯文本扩展到了 Microsoft Office 文件中,包括 .doc、.xls、.ppt 文件,甚至 Html 格式的文件。

■ 第8章 SQL Server 和 Office 综合应用

为保证大型数据库中数据能够被日常办公活动应用,本章介绍如何将 Office 软件应用的灵活性与 SQL Server 处理数据的高速稳定性结合,从而提升 Office 软件的开发和部署能力。

■ 第9章 维护 SQL Server 的数据安全

针对数据库对安全性的要求,本章重点说明使用过程的安全控制方法及数据库的维护技巧。

■ 第10章 实现 SQL Server 2000 数据库管理自动化

针对数据库日常运行过程那些需要定期处理的工作,本章重点介绍数据的备份、数据的恢复、自动报警等功能。



阅读方法

为了帮助您快速了解并掌握 Microsoft SQL Server 2000 的使用方法，在提供操作步骤的同时，本书还包含了多种提示信息。其功能如下：



观念

对文中提到词语或者技术进行解释，帮助建立新的理念，并提示您在操作中应遵循的行为规范。



提示

为了使文中内容举一反三，并加以适当的扩充，以提示方式展示内容，帮助您用好本软件。



诀窍

具有技巧性的操作将会使您的工作效率更高，这些诀窍都是精心为您准备的，千万别错过！



注意

对软件使用过程中可能出现的问题，或使用条件加以提醒，以引起注意。

■ 阅读提示

Microsoft SQL Server 2000 中每个功能的实现在本书中都按“操作步骤”进行了介绍，并用箭头指示了操作方向或操作位置，请在阅读时仔细观察所示方向的周边区域。为了让您更好地理解操作方法，我们还为您设置了“操作解说”，这对您一定很有帮助！

■ 小节名称

■ 提示信息

3.1 创建数据库

数据库的创建是数据库应用开发的关键，创建数据库的过程同时也是创建数据库存储结构的过程。
本书内容着重介绍创建数据库的步骤以及创建数据库时需要注意的事项，包括数据库的创建、结构、数据库的设置等。

3.1.1 创建数据库前的准备工作

【1】 创建 SQL Server 2000 数据库的准备工作

(1) 数据库的组成
在 Microsoft SQL Server 2000 中，数据库由包含数据库的表和其他对象（如视图、索引、存储过程、触发器）组成。数据库是为执行与数据库有关的任务而提供支持，例如在数据库中的数据库操作、确定数据库结构（本书中称为数据库结构、物理结构）等。

(2) 数据库文件的组成
SQL Server 2000 数据库由数据库文件组成，包括数据库文件、日志文件。其中数据库文件负责数据库的存储，日志文件专门负责记录数据库事务。数据库文件又分为数据库文件和次要数据库文件。三种数据库文件的组成，可参见下表。

■ 提示 1 关于 Master 数据库的保护

数据库以不要求 Master 数据库中的任何用户对象（如表、视图、存储过程或触发器），Master 数据库包含系统表，这些系统表存储 SQL Server 所用的系统信息（如配置信息设置）。

【2】 配置数据库选项的准备工作
配置数据库选项，是学习了解数据库时的各种选项的扩展和限制，这样才能正确设置选项。
通过使用 SQL Server 企业管理器配置数据库选项，可以管理此 SQL Server 2000。

■ 操作步骤

■ 操作解说

1. 启动“企业管理器”，选择“服务器”树，选中“数据库”文件夹，从弹出菜单中选择“新建数据库”。

2. 进入“新建数据库”对话框，在“名称”列表框中，输入数据库名称，例如“bookstore”。

3. 单击进入“数据文件”选项卡，查看数据库文件的名称、位置等属性，按默认设置，单击进入“事务日志”选项卡。

4. 单击“确定”按钮。



第 1 章 体验 SQL Server 2000..... 1

1.1 介绍 SQL Server 2000.....	3
1.1.1 SQL Server 的主要特征.....	3
1.1.2 SQL Server 的发展历程.....	5
1.1.3 SQL Server 2000 的结构.....	5
1.1.4 SQL Server 2000 的新功能.....	8
1.1.5 SQL Server 2000 产品家族.....	10
1.2 SQL Server 2000 工作流程.....	11
1.2.1 流程图.....	11
1.2.2 示例场景.....	13
复习及习题精解.....	15

第 2 章 SQL Server 2000 数据库系统安装..... 17

2.1 安装 SQL Server 2000 标准版.....	19
2.1.1 安装前的规划.....	19
2.1.2 安装 SQL Server 2000.....	23
2.2 浏览 SQL Server 2000 控制界面.....	30
2.2.1 企业管理器.....	30
2.2.2 服务管理器.....	31
2.2.3 服务器网络实用工具.....	32
2.2.4 客户端网络实用工具.....	32
2.2.5 查询分析器.....	33
2.2.6 联机丛书.....	34
2.2.7 事件探查器.....	35
2.3 配置 SQL Server 2000 网络连接.....	36
2.3.1 服务器端网络配置.....	36
2.3.2 客户端的配置.....	37



2.3.3 企业管理器的配置	37
复习及习题精解	41
第 3 章 规划和创建数据库	45
3.1 创建数据库	47
3.1.1 创建数据库前的准备工作	47
3.1.2 创建数据库的实际操作	51
3.2 创建表	54
3.2.1 创建表前的准备知识	54
3.2.2 表的创建操作	56
3.2.3 表数据的编辑	60
3.3 使用约束和规则维护数据的完整性	61
3.3.1 使用约束前的准备知识	61
3.3.2 建立主、外键约束规范表之间的关系	63
3.3.3 使用默认规范数据	64
3.3.4 使用 Check 约束规范数据	66
3.4 使用视图简化查询操作	67
3.4.1 视图及其作用	67
3.4.2 视图的建立	68
3.5 使用索引优化查询	70
3.5.1 创建索引前的准备知识	70
3.5.2 索引的建立	71
复习及习题精解	73

第 4 章 使用 SQL 语言编程

79

4.1 使用 SQL 编程的准备知识	81
4.1.1 SQL 的分类和执行 SQL 语句的步骤	81
4.1.2 SQL 的函数	82
4.1.3 调试 SQL 程序的工具——查询分析器	83
4.2 使用 SQL 语句对数据进行操作	85
4.2.1 使用 SQL 语句进行查询操作	85
4.2.2 使用 SQL 语句进行修改数据操作	96



4.2.3 使用索引优化向导进行优化查询	102
4.3 创建和使用存储过程	105
4.3.1 创建存储过程前的准备知识	105
4.3.2 创建、调用存储过程的实例	106
4.4 创建和使用触发器	109
4.4.1 创建触发器前的准备知识	109
4.4.2 触发器的使用实例	110
4.5 创建和使用用户自定义函数	112
4.5.1 使用用户自定义函数前的准备知识	112
4.5.2 用户自定义函数的使用实例	112
复习及习题精解	114

第 5 章 数据库的设计与优化

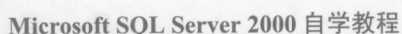
121

5.1 数据库设计流程	123
5.1.1 制定创建数据库的计划	123
5.1.2 表结构设计规则	124
5.1.3 设计表关系	126
5.1.4 维护数据完整性	128
5.1.5 维护数据一致性	129
5.1.6 数据库对象命名规则	131
5.1.7 保障数据安全	131
5.1.8 制作数据库描述文档	132
5.2 优化数据库	136
5.2.1 使用 RAID 优化磁盘系统	136
5.2.2 优化文件和文件组系统	137
5.2.3 其他硬件方面的优化	138
5.2.4 索引优化建议	139
复习及习题精解	141

第 6 章 SQL Server 2000 数据导入和导出

145

6.1 使用数据转换服务	147
6.1.1 数据转换服务基础知识	147



8.1	设置公用数据库接口 ODBC.....	183
8.1.1	关于 ODBC 的概述.....	183
8.1.2	设置公用数据库接口	184
8.2	从 Excel 访问 SQL Server.....	188
8.2.1	创建连接 SQL Server 2000 的数据源	188
8.2.2	使用 Microsoft Query 获取数据	190
8.2.3	导入从 SQL Server 2000 中获取的数据	191
8.3	从 Access 访问 SQL Server.....	193
8.3.1	创建链接表.....	193
8.3.2	定制一个查询.....	195
8.3.3	定制一个编辑窗体	197
复习及习题精解.....		199



第 9 章 维护 SQL Server 的数据安全 205

9.1 数据库的安全设置	207
9.1.1 进行数据库安全设置前的准备工作	207
9.1.2 SQL Server 安全模型的实现	210
9.2 数据库的备份和恢复	216
9.2.1 认识备份和恢复的重要性	216
9.2.2 进行数据库备份前的准备工作	216
9.2.3 进行数据库恢复前的准备工作	218
9.2.4 数据库备份和恢复的实际操作	219
复习及习题精解	228

第 10 章 实现 SQL Server 2000 数据库管理自动化 235

10.1 实现数据库自动化管理前的准备	237
10.1.1 了解 SQL Server Agent 代理服务	237
10.1.2 创建作业前的准备工作	238
10.1.3 创建警报前的准备工作	239
10.2 实现数据库管理自动化	242
10.2.1 设置操作员	242
10.2.2 定制数据库定时任务	243
10.2.3 设置警报	247
复习及习题精解	250

第1章 体验 SQL Server 2000

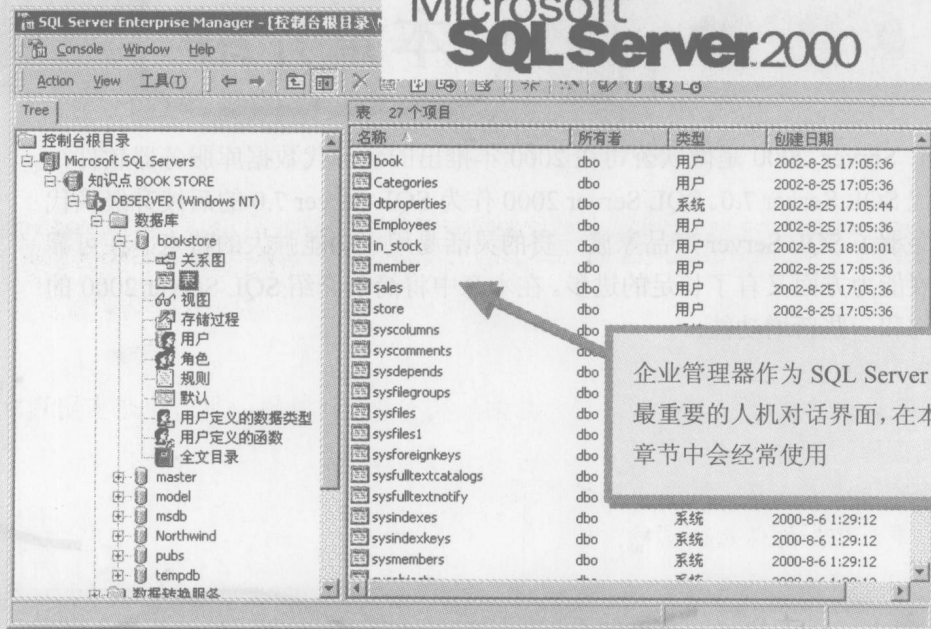
本章介绍

SQL Server 2000 是微软公司在 2000 年推出的新一代数据库服务器软件，用来取代 SQL Server 7.0。SQL Server 2000 作为 SQL Server 7.0 的后续升级换代产品，继承了 SQL Server 产品家族一贯的灵活易用、功能强大的特点，在可靠性和扩展能力方面又有了长足的进步。在本章中将简单介绍 SQL Server 2000 的基本结构和一些新增功能。

本章索引

- 1.1 介绍 SQL Server 2000 3
(SQL Server 的主要特征、SQL Server 的发展历程、SQL Server 2000 的结构
SQLServer 2000 的新功能、SQL Server 2000 产品家族)
- 1.2 SQL Server 2000 工作流程 11
(流程图、示例场景)
- 复习及习题精解 15
(概念题)

人性化的操作界面，使得 SQL Server 2000 在使用中更为简易、便捷



本章示例场景:

“知识点书店”主要经营 IT 类的技术书籍，从开办初期到现在经营规模不断扩大，目前使用 Excel 和 Access 软件来管理书店账目的方式已经无法在速度的稳定性和安全性上满足要求。于是书店明确要构建使用 SQL Server 2000 为核心的“进销存”数据库项目。为此，数据库管理员便开始针对书店的网络环境，安装、配置 SQL Server 2000，使其达到所需的工作状态。

1.1 介绍 SQL Server 2000

很多读者知道 SQL Server 2000 是一个数据库软件,那么什么是数据库软件呢?简单地说,数据库软件是一组用来处理数据的软件。

通过本节介绍,使读者对 SQL Server 2000 的主要特征、结构、新功能等方面有初步认识,为后续章节的学习打下基础。

数据库通常有两个主要部分:一个是存储数据的物理数据库文件;另一个是应用程序用于访问数据的数据库管理系统软件。

一款数据库软件应该能够实现以下工作要求:

- 存储数据,维护数据库内数据间的关系
- 响应客户端对数据访问的请求
- 确保数据存储正确,定义数据之间关系的规则未被违反
- 在系统崩溃的情况下,按照已知的一致性程度恢复所有数据

1.1.1 SQL Server 的主要特征

微软公司对 SQL Server 所给出的定义是:建立在客户机/服务器体系下的,使用 T-SQL 语言的关系型数据库系统。这个定义非常准确地描述出了 SQL Server 的主要特征。

【1】 客户机/服务器体系

客户机/服务器体系属于一种分布式计算技术,它的特点是程序中的所有数据处理过程,不像基于桌面系统的大型机那样发生在一台单独的计算机上。相反,SQL Server 的不同部分同时工作在不同的计算机上,彼此之间通过网络交换信息、协调工作。

【2】 关系型数据库

组织数据库中的数据有多种方法,而关系型数据库是其中最为高效的一种。

在关系型数据库中,数据被收集在各种相关的表中。表包含了描述对数据库项目具有重要意义对象的相关信息。例如,一个公司的数据库中可能会有有关员工的表、有关客户的表以及有关库存的表。每个表都由列和行组成。每一列的描述都代表对象的某个属性。比如,Employee 表通常包含名字、姓氏、员工 ID 号、部门、工资级别以及职位等属性列。每一