

现代高职高专信息技术教材

数据库 应用技术

SQL Server 2000

刘志成 刘梦龙 编 著



科学出版社

www.sciencep.com



现代高职高专信息技术教材

数据库 应用技术

SQL Server 2000

刘志成 刘梦龙 编 著



科学出版社

www.sciencep.com



内 容 简 介

这是一本讲述使用 SQL Server 2000 进行数据库设计的教程。全书用一个完整的“学生档案管理系统”实例,详细阐述了关系数据库 SQL Server 2000 的基础知识、基本概念、SQL 语言基础及 SQL Server 2000 的数据库操作等内容。

全书由 7 章和 1 个附录组成。主要内容包括数据库基础、SQL 语言基础、SQL Server 简介、管理 SQL Server 2000、SQL Server 2000 中的数据库操作、SQL Server 2000 中的数据工具、连接 SQL Server 2000 及习题参考答案。

本书在每章中都安排了例题和习题,强调基础知识与操作技能的实际应用,边讲边练,轻松上手。本书可作为高职、高专院校相关专业教材,同时又可作为相关领域技术人员的参考用书。

需要本书或需要得到技术支持的读者,请与北京中关村 083 信箱(邮编 100080)发行部联系。电话:010-62528991, 62524940, 62521921, 62521724, 82610344, 82675588(总机) 传真:010-62520573, E-mail: yanmc@bhp.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

数据库应用技术 SQL Server 2000/刘志成, 刘梦龙编著. —
北京: 科学出版社, 2003

ISBN 7-03-012283-6

I. 数... II. ①刘...②刘... 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(2003)第 087532 号

责任编辑: 杨如林 / 责任校对: 周凤明

责任印刷: 东升 / 封面设计: 王 翼

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>

北京市东升印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003 年 9 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2003 年 9 月第一次印刷 印张: 11 4/5

印数: 1—3 000 字数: 273 000

定价: 19.00 元

前 言

随着 Internet 的迅速发展和广泛应用，在 Web 上发布信息已成为人们共享信息资源的一种最好途径。在 Web 开发应用中的后台 Web 数据库也就扮演了一种很重要的角色。

作者结合自己对数据库系统的教学、研究和开发经验，并在参考了大量资料的基础上编写了本书。书中着重介绍了大型关系数据库 SQL Sever 2000，在介绍过程中以实例讲述原理，力求做到深入浅出、实用、全面。

全书各章节安排如下：

第 1 章 数据库基础，介绍了数据库和关系数据库相关的基本知识。

第 2 章 SQL 语言简介，详细介绍了 SQL 语言的使用方法。

第 3 章 SQL Server 2000 基础，介绍了 SQL Server 2000 的新特性等内容。

第 4 章 管理 SQL Server 2000，详细介绍了对 SQL Server 2000 进行管理的方法。

第 5 章 SQL Server 2000 中的数据库操作，详细介绍了 SQL Server 2000 中的数据库操作方法。

第 6 章 SQL Server 2000 中的数据工具，介绍了 SQL Server 2000 中常用的数据工具。

第 7 章 连接 SQL Server 2000，主要介绍了在 Visual Basic 和 ASP 中连接 SQL Server 2000 的方法。

本书可作为高职、高专院校相关专业教材和参考用书，也可作为相关领域技术人员的参考资料。

本书由刘志成、刘梦龙编写，刘志成负责第 2 章、第 3 章、第 4 章、第 5 章和第 6 章的编写；刘梦龙负责第 1 章和第 7 章的编写。本书在编写过程中得到了晏云霞校长以及周京平、李杰等领导和同事的指导和帮助，我们的家人也付出了艰辛，在此一并表示感谢。

由于作者水平有限，加上时间仓促，书中的错误和疏漏肯请广大读者和专家批评指正。
E-mail: liuzc518@163.com。

编者

参考文献

- [美]Konrad King 著 杜大鹏等译 《SQL 编程实用大全》 中国水利水电出版社
- [美]Mike Gunderloy 著 邱仲藩等译 《ADO 与 ADO.NET 编程指南》 电子工业出版社
- 周继恩 《网络数据库应用与开发》 电子工业出版社
- 李代平 章文 《中文 SQL Server 2000 数据库应用基础》 冶金工业出版社
- 李代平 章文 《中文 SQL Server 2000 数据库应用开发》 冶金工业出版社
- 段兴 《Visual Basic 6.0 数据库实用程序设计 100 例》 人民邮电出版社
- 瓮正科 《Visual Foxpro 数据库开发教程》 第二版 清华大学出版社
- 赵元杰 《Oracle 数据库实用指南》 电子工业出版社
- 普悠玛 《ASP.NET 程序设计示例导学》 北京科海电子出版社
- 但正刚 《ASP.NET 高级编程》 清华大学出版社

北京希望电子出版社网站

www.bhp.com.cn 欢迎您!



北京希望电子出版社网站是一个完备的电子商务交易系统,集信息发布、客户服务、网上销售为一体,为广大读者和希望图书产品经销商提供全方位的服务。

信息发布——每日更新 在北京希望电子出版社的网站里有数千种图书光盘的数据资料,读者和经销商可以了解到图书光盘的所有信息,可以看到书的目录、内容提要、精彩章节,相关资料,也可以了解书的印刷、开本、定价等情况。如果您不知道想找的某一本书在什么地方,您可以在“书盘检索”的窗口里输入书名、作者、书号等信息查询。同时,网站数据每日更新,并发布本社经营活动的相关信息和业界动态。

技术支持——全程服务 技术支持是我社倡导“服务第一”理念的体现,在这里我们向读者介绍 IT 行业的新技术,新软件,新动态;组织大家在 BBS 讨论热点技术性问题,并有专家回答技术咨询。只要您是希望的用户,就可得到希望的技术支援,解除用户的后顾之忧。在这个栏目里您可看到大量精彩的计算机图形图像作品和 Flash 动画,此外,年轻的读者还可以在“读者俱乐部”发表自己的作品。

网上书店——方便快捷 在网站可以方便地选购图书光盘,付款方式灵活,如果您有招商银行的“一网通”,可以在网上付款。所有客户都可以享受到免费邮寄的服务。此外网上购书还有各种优惠,总有意想不到的惊喜等着您!

只要您点击 www.bhp.com.cn,决不会空手而归!

北京希望电子出版社网站

“书目信息”服务办法

——致书店、经销商

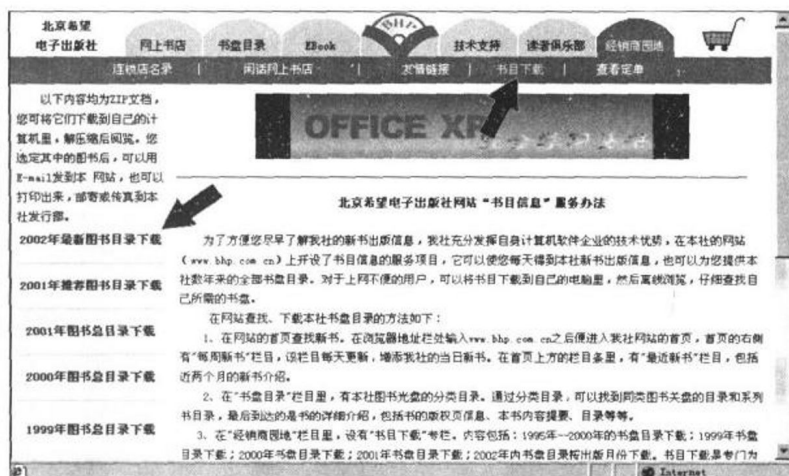
为了帮助您尽早了解我社的新书出版信息，把图书光盘及时采购上架，我社的网站 www.bhp.com.cn 上开设了书目信息的服务项目，它可以使您每天与出版社同步得到新书出版信息，也可以为您提供本社数年来的全部书盘目录。

在网站查找、下载本社书盘目录的方法如下：

- 1、在网站的首页查找新书。进入我社网站的首页后，在首页的右侧有“每周新书”栏目，该栏目每天更新，增添我社的当日新书。在首页上方的栏目条里，有“最近新书”栏目，包括近两个月的新书介绍。
- 2、在“书盘目录”栏目里，有本社图书光盘的分类目录。通过分类目录，可以找到同类图书光盘的目录和系列书目，最后到达的是书的详细介绍，包括书的版权页信息、本书内容提要、目录等等。
- 3、在“经销商园地”栏目里，设有“书目下载”专栏。内容包括：1995年——2000年的书盘目录下载；1999年书盘目录下载；2000年书盘目录下载；2001年书盘目录下载；2002年内书盘目录按出版月份下载。书目下载是专门为希望电子图书经销商，书店提供的信息服务，与我社的图书目录单内容相同，是图书目录单的电子版，您可按此书目向我社定购图书。

下载的书目操作步骤是：

- (1) 进入本社网站的“经销商园地”/“书目下载”栏目。



- (2) 点击所选取的连接，出现“文件下载”对话框，选取“将该文件保存到磁盘”，点击“确定”。
- (3) 在“另存为”对话框选择存放文件的目录，点击“保存”按钮后计算机便开始下载。
- (4) 下载文件为 zip 格式的压缩文件，需用 WINZIP 解压，解压缩后即可打开文件阅读了。

如果您的计算机里没有 zip 软件，可以在我们的网站下载一个。地址是：

首页/技术支持/工具箱/常用工具/Winzip80

目 录

第1章 数据库基础.....	1	3.1 SQL Server 的发展.....	53
1.1 数据库技术发展简史.....	1	3.2 SQL Server 2000 的新特性.....	53
1.2 数据库的基本概念.....	3	3.3 SQL Server 2000 的版本介绍.....	54
1.2.1 数据.....	3	3.3.1 SQL Server 2000 可用版本.....	54
1.2.2 数据库.....	3	3.3.2 SQL Server 2000 的各种 版本所支持的操作系统.....	55
1.2.3 数据库管理系统.....	3	3.3.3 从一个版本升级到另一个 版本.....	56
1.2.4 数据库系统.....	3	3.4 SQL Server 2000 的安装过程.....	56
1.3 数据模型.....	4	3.4.1 硬件和操作系统要求.....	56
1.3.1 层次模型.....	4	3.4.2 SQL Server 2000 的安装过程.....	57
1.3.2 网状结构模型.....	5	3.5 SQL Server 2000 的架构.....	62
1.3.3 关系结构模型.....	6	习题三.....	63
习题一.....	7	第4章 管理 SQL Server 2000.....	64
第2章 SQL 语言简介.....	9	4.1 启动、暂停及关闭服务器.....	64
2.1 SQL 的历史.....	9	4.1.1 启动 SQL Server.....	64
2.2 SQL 语言基础.....	9	4.1.2 登录到 SQL Server.....	66
2.3 DDL 语句.....	12	4.1.3 运行 SQL Server.....	67
2.3.1 创建表.....	12	4.1.4 暂停和继续运行 SQL Server.....	69
2.3.2 修改表.....	14	4.1.5 停止 SQL Server.....	69
2.3.3 删除基本表.....	15	4.2 安全认证和用户访问管理.....	70
2.3.4 创建索引.....	15	4.2.1 安全构架.....	70
2.3.5 删除索引.....	17	4.2.2 计划安全性.....	70
2.4 DML 语句.....	17	4.2.3 SQL Server 的两种安全模式.....	72
2.4.1 插入记录.....	18	4.2.4 SQL Server 的安全策略.....	75
2.4.2 更新记录.....	19	4.2.5 SQL Server 中的角色.....	81
2.4.3 删除记录.....	21	4.2.6 安全性实例.....	88
2.5 查询语句.....	21	4.3 使用企业管理器.....	88
2.5.1 基本查询语句.....	22	4.4 使用查询分析器.....	89
2.5.2 单表查询.....	22	4.5 向导.....	91
2.5.3 连接查询.....	30	4.6 SQL Server 2000 日志.....	92
2.5.4 嵌套查询.....	34	习题四.....	93
2.5.5 集合查询.....	39	第5章 SQL Server 2000 中的数据库操作.....	94
2.6 视图操作语句.....	40	5.1 概述.....	94
2.7 数据控制语言 (DCL).....	46	5.2 数据库.....	95
2.8 SQL 的优点.....	49	5.2.1 数据库组成部分.....	95
习题二.....	50		
第3章 SQL Server 2000 基础.....	53		

5.2.2 数据库设计考虑事项	96	6.1.2 数据库备份操作	138
5.2.3 创建数据库	97	6.2 SQL Server 2000 中的数据恢复	141
5.2.4 修改数据库	99	6.2.1 数据恢复模型	141
5.2.5 删除数据库	99	6.2.2 数据库恢复操作	142
5.3 表	100	6.3 SQL Server 2000 中的数据转换	144
5.3.1 设计表	100	6.3.1 DTS 概述	145
5.3.2 创建和修改表	104	6.3.2 DTS 导入/导出向导	146
5.3.3 查看表	112	6.3.3 DTS 设计器	151
5.3.4 删除表	113	习题六	155
5.4 索引	113	第 7 章 连接 SQL Server 2000	156
5.4.1 设计索引	114	7.1 在 Visual Basic 中连接	
5.4.2 索引的使用	117	SQL Server 2000	156
5.5 视图	121	7.1.1 通过 ODBC 数据源设置	
5.6 存储过程	127	来实现	156
5.6.1 基本概念	127	7.1.2 利用 ADO 连接到	
5.6.2 创建存储过程	129	SQL Server 数据库	161
5.6.3 存储过程的其它操作	130	7.2 在 ASP 中连接 SQL Server 2000	165
5.6.4 执行存储过程	132	7.2.1 ASP 技术概述	165
5.6.5 存储过程实例	132	7.2.2 连接到 SQL Server 2000	166
5.7 触发器	133	习题七	172
5.7.1 触发器概述	133	附录 A 习题参考答案	173
5.7.2 创建触发器	134	习题一	173
5.7.3 查看、修改和重命名触发器 ..	135	习题二	174
5.7.4 删除触发器	135	习题三	177
5.7.5 触发器实例	135	习题四	178
习题五	136	习题五	179
第 6 章 SQL Server 2000 中的数据工具	138	习题六	182
6.1 SQL Server 2000 中的数据备份	138	习题七	183
6.1.1 数据备份模型	138		

第 1 章 数据库基础

学习目标

- 了解数据库技术的发展
- 了解三种数据模型及其主要特点
- 掌握数据库相关的基本概念
- 熟练掌握关系数据库的基本概念

1.1 数据库技术发展简史

数据库技术是数据管理的最新技术，是计算机科学的一个重要分支。从 1946 年成功研制第一台计算机以来，计算机的研究、生产和应用以迅猛的速度向前发展。数据库技术作为信息技术的一个重要组成部分，它的产生来源于社会的实际需要，同时又对社会生活的各个领域带来了许多积极的影响。

数据库的发展过程经历了如下几个阶段。

1. 手工处理

早期的数据处理是通过手工进行的，因为当时的计算机主要用于科学计算。计算机上没有专门管理数据的软件，也没有磁盘之类的存储设备来存储数据，那时应用程序和数据之间的关系如图 1-1 所示。

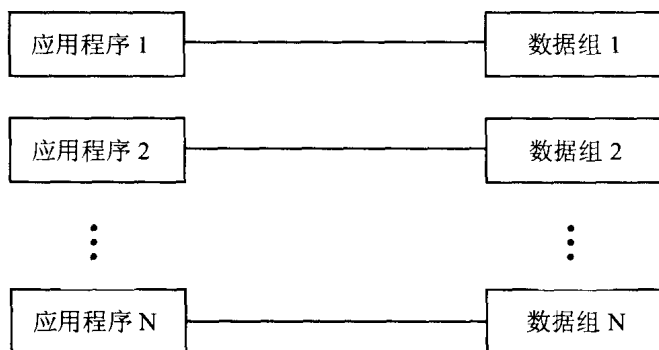


图 1-1 应用程序和数据的关系

手工处理数据有两个缺点：

- 应用程序和数据之间的依赖性太强，不独立。
- 数据和数据组之间可能有许多重复数据，造成数据冗余。

2. 文件系统

20 世纪 50 年代中期以后，随着计算机的硬件和软件的飞速发展，出现了专门管理数据的软件，即文件系统。在文件系统中，按一定的规则将数据组织成为一个文件，应用程序通过文件系统对文件中的数据进行存取和加工。文件系统对数据的管理，实际上是通过

应用程序和数据之间的一种接口来实现的，如图 1-2 所示。

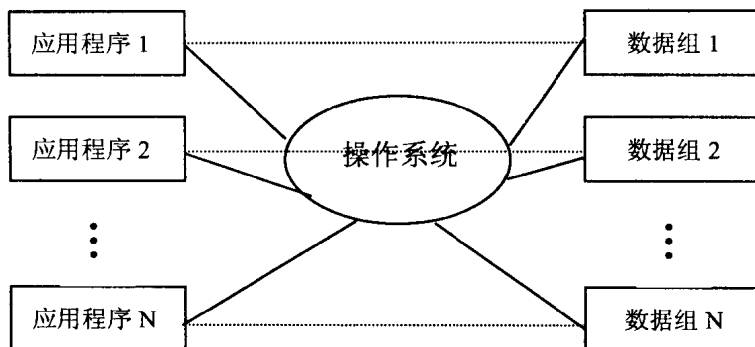


图 1-2 应用程序与文件的关系

文件系统解决了应用程序和数据之间的一个公共接口问题，使得应用程序采用统一的存取方法来操作数据。但是，不同的应用程序很难共享同一数据文件，也就是说数据独立性仍然较差，数据冗余性较大。

3. 数据库系统

20 世纪 70 年代，数据库系统出现。数据库也是以文件方式存储数据的，但是它是数据的一种高级组织形式。在应用程序和数据库之间有一个新的数据管理软件 DBMS (Database Management System)，即数据库管理系统。数据库管理系统把所有应用程序中使用的数据汇集在一起，并以记录为单位存储起来，以便于应用程序查询和使用，如图 1-3 所示。

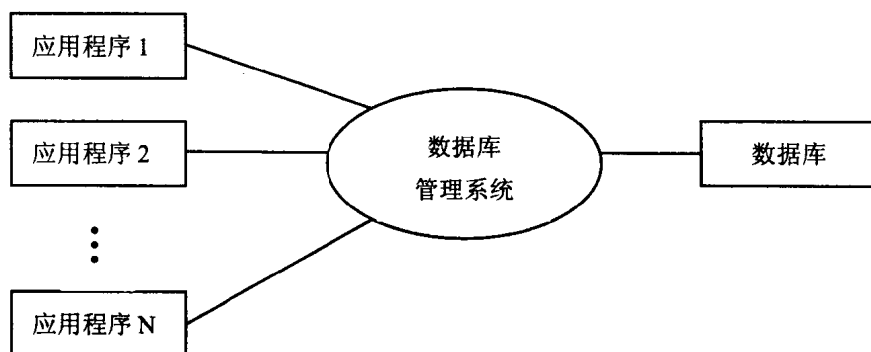


图 1-3 应用程序与数据库的关系

数据库系统中数据库对数据的存储是按照同一结构进行的，不同的应用程序都可以直接操作这些数据，也就是说应用程序具有高度的独立性。同时，数据库系统对数据的完整性、惟一性和安全性都提供了一套有效的管理手段。数据库系统还提供管理和控制数据的各种简单操作命令，使用户编写程序时更容易掌握。

1.2 数据库的基本概念

数据、数据库、数据库管理系统和数据库系统是与数据库密切相关的四个基本概念，在学习数据库之前，必须对这几个概念有一个很深刻的理解。

1.2.1 数据

为了了解世界、研究世界和交流情况，人们对客观事物进行描述。用自然语言来描述虽然很直接，但比较繁琐，也不便于形式化。为此，人们常常只描述那些感兴趣的事物的特性或属性，作为对事物的描述。例如：一个学生可用如下语句进行描述：“张三，200101003，男，1982，湖南株洲，计算机网络专业，2001”。通过这样的描述，我们可以得知张三是一名学生，他的学号为200101003，性别为男，籍贯为湖南株洲，所学专业为计算机网络，2001年录取的。这种对事物描述的符号记录称为数据。

数据是事实的反映和记录，是用以载荷信息的物理符号。数据不等于数字，数据包括两大类，即数值型数据和非数值型数据。在计算机系统中，凡是能被计算机接受并处理的数字、字符、图形、声音等统称为数据（Data）。

1.2.2 数据库

数据库（DB）是数据库系统（DBS）的核心，是被管理的对象。形象的说，数据库即存放数据的仓库，我们把它定义为存放在计算机存储设备上的相关数据的集合。数据库最终也是以文件的形式存储，但不同于普通文件的是，它指的是相互关联的数据的集合，而一般文件仅指相关信息的集合，它的存放形式可以是杂乱无章的。

1.2.3 数据库管理系统

数据库管理系统（DBMS）负责对数据库（DB）进行管理和维护。它是数据库系统（DBS）的主要软件系统，是管理的部门。它借助于操作系统实现对数据的存储管理。

一般来说，DBMS应包括如下几个功能。

- 数据定义语言（DDL）：用来描述和定义数据库中各种数据及数据之间联系。
- 数据管理语言（DML）：用来对数据库中的数据进行插入、查找、修改和删除等操作。
- 数据管理的程序（DCL）：用来完成系统控制、数据完整性控制及并发控制等操作。

关系数据库领域中典型的DBMS系统有：FoxPro、Sybase、Informix、Oracle、DB2和SQL Server等。

1.2.4 数据库系统

数据库系统实际上是一个应用系统，它由数据库（DB）、数据库管理系统（DBMS）、用户和计算机系统组成。

1. 数据库（DB）

数据库是数据库系统操作的对象。数据库中的数据具有集中性和共享性。所谓集中性

是指数据库可以被看成性质不同的数据文件的集合，其中的数据冗余很小。所谓共享性是指多个不同用户，使用不同的语言，为了不同的应用目的可同时存取数据库中的数据。

2. 数据库管理系统 (DBMS)

数据库管理系统是数据库系统负责对数据库进行管理的软件系统。它对数据库中的数据资源进行统一管理和控制，把用户程序和数据库数据进行隔离。

3. 用户

用户是指使用数据库的人员。数据库系统中的用户有终端用户、应用程序员和数据库管理员三类用户。

(1) 终端用户是指数据库系统的最终使用人员，他们通过数据库系统提供的界面，友好的交互式对话手段使用数据库中的数据。

(2) 应用程序员是为终端用户编写应用程序的软件人员，他们设计应用程序的主要目的是使用和维护数据库。

(3) 数据库管理员 (DBA) 全面负责数据库系统正常运转的高级人员，他们负责对数据库系统的深入研究。

例如：一个电子商务网站中，通过浏览器进行信息查询和购物的用户即为最终用户；编写网页程序和相关管理程序的人员即为应用程序员；负责后台网络数据库的维护人员即为数据库管理员 (DBA)。

4. 计算机系统

计算机系统指存储数据库及运行 DBMS 的软、硬件资源。如操作系统和磁盘、I/O 通道等。

1.3 数据模型

数据模型是数据库系统中用于提供信息表示和操作手段的形式构架，是对客观世界的抽象，即客观事物及其联系的数学描述。由于事物之间的联系不同，则数据之间的联系亦就不同，必须用不同的数据结构来表示数据之间的联系，即不同的数据模型。目前，比较流行的数据模型有三种，即按图论理论建立的层次结构模型和网状结构模型以及按关系理论建立的关系结构模型。

131 层次模型

层次模型是指用树型结构来表示数据间联系的模型。如图 1-4 所示的高等学校组织结构图。这个组织结构图像一棵树，其中系就是树根（称为根结点），各教研室、课程、班级、授课等为树枝（称为叶结点）。在层次模型中，树的结点表示各个数据，连线表示数据之间的关系。

层次模型的特点：

- 层次模型中有且仅有一个最高层的结点，称为根结点。
- 其他的结点有且仅有一个直接的上层结点，称为父结点。
- 上层结点和下层结点的联系是 1：N 的联系。

层次模型中，必须从根结点开始查询记录的内容。例如：从系、教研室、授课这条路径可以查到某个教师的课号和班号。又如：某一处室中，处长领导着下面几个科长，每个科长又领导几个科员，只要不存在一个兼任两个职务的情况，该处室里的这种领导关系就可表示成层次模型。

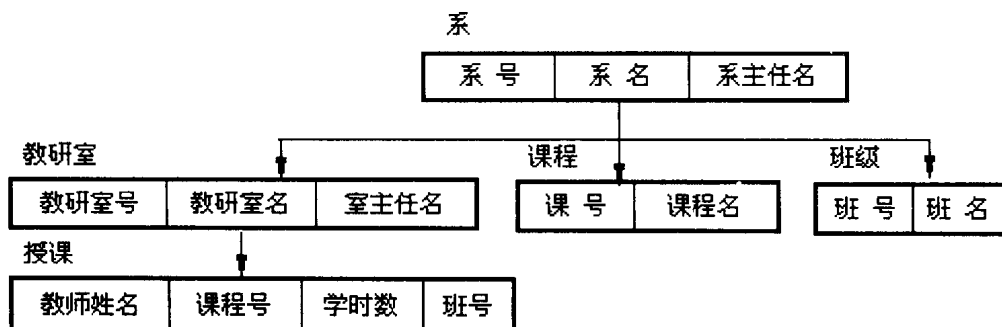


图 1-4 层次模型

按照层次模型建立的数据库系统称为层次模型数据库系统。1969 年美国 IBM 公司研制的 IMS (Information Management System) 就是层次模型的典型代表。

132 网状结构模型

网状模型是指用网络结构来表示数据间联系的模型。如图 1-5 所示，这种数据结构就是网状数据结构。

授课

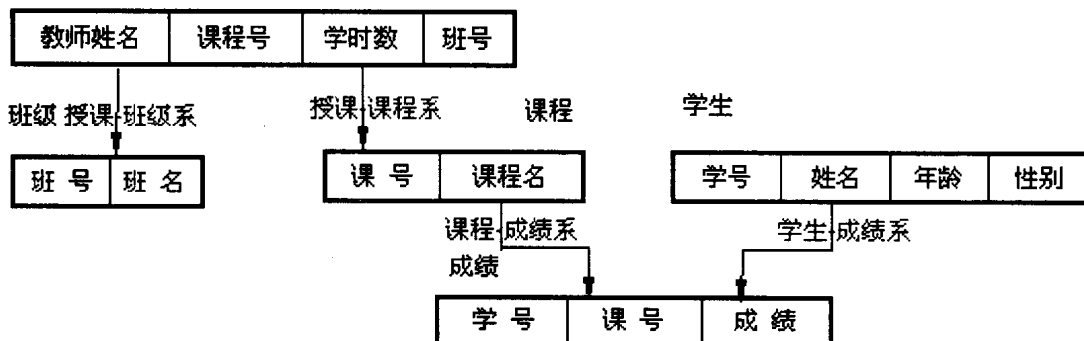


图 1-5 网状模型

网状模型的特点：

- 可以有一个以上的结点无双亲。
- 至少有一个结点有多于一个以上的双亲。
- 两个结点之间有两种或两种以上的关系。

网状模型是层次模型的拓展，一个连通的基本层次联系的集合就是一个网状模型。网状模型和层次模型一样，记录的存取路径是由模型的结构定义好的，数据必须按照定义好

的存取路径才能进行存取操作。

又如：交通运输线路、电力网络分析、课程表的制订等等都是典型的网状结构。

按照网状数据结构建立的数据库系统称为网状数据库系统，其典型代表是 DBTG (Data Base Task Group)。

1.3.3 关系结构模型

关系模型指的是用二维表格来表示数据间联系的模型。如表 1-1 所示的学生基本情况就是一个二元关系。

1. 关系模型中的基本概念

(1) 字段 (属性)。二维表格的每一列称为一个字段 (即属性)。其中字段名 (属性名称) 相当于标题栏中的标题。表 1-1 中的每一行是包含了 8 个属性，其中 xh (学号)、xm (姓名)、xb (性别)、csny (出生年月)、jtdz (家庭地址)、bj (班级)、(zy) 专业和工资 (gz) 称作字段名，而“2000jsj001”，“刘建远”，“男”，“68-05-14”，“株洲市荷塘区”，“计算机”，“2000jsj”，“986.5” 为字段的值。

(2) 记录 (元组)。二维表格中的每一行称为一条记录 (元组)。记录是由若干个相关属性组成的。如“2000jsj001”，“刘建远”，“男”，“68-05-14”，“株洲市荷塘区”，“计算机”，“2000jsj”，“986.5” 8 个属性便构成了描述“刘建远” 这名学生的记录。

(3) 二维表 (关系)。一个二维表格就是一个关系。它是由相关记录组成的。如表 1-1 所示，所有学生的记录便构成了“学生基本情况” 表。

表 1-1 学生基本情况

Xh 学号	Xm 姓名	Xb 性别	Csny 出生年月	Jtdz 家庭地址	Zy 专业	Bj 班级	Gz 工资
2000jsj001	刘建远	男	68-05-14	株洲市荷塘区	计算机	2000jsj	986.5
2000jsj002	胡之	男	73-08-16	株洲市电厂	计算机	2000jsj	896.8
2000jsj003	许元	男	74-05-06	株洲市邮电局	计算机	2000jsj	786.5
2000jsj004	刘志	女	72-08-06	株洲市政府	计算机	2000jsj	980.0
2000ck001	李欣	女	74-08-08	株洲市自来水厂	财会	2000ck	876.5
2000ck003	王胜	男	78-05-18	株洲市党校	财会	2000ck	865.5
2000ck004	王梅	男	72-05-18	株洲市职工大学	财会	2000ck	1010.6

2. 关系模型的特点

- (1) 每一列必须是基本数据项 (不可再分解)。
- (2) 表中每一列必须具有相同的数据类型 (如：字符型或数值型)。
- (3) 表中每一列的名字必须是惟一的。
- (4) 表中不应有内容完全相同的行。
- (5) 行的顺序与列的顺序不影响表格中所表示的信息的含义。

对于关系数据库的几个名词在不同的领域中有不同的称谓：列、行、二维表属于日常用语；属性、元组、关系是数学领域中的名词；字段、记录、数据库是数据库领域中的名

词。请大家注意区分。

由关系数据库结构组成的数据库系统被称为关系数据库系统。例如：Foxpro、SYBASE、INFORMIX、ORACLE 和 DB2。

习题一

一、选择题

- 描述事物的符号记录称为_____。
A. 信息 B. 数据 C. 记录 D. 记录集合
- _____是长期存储在计算机内的有组织，可共享的数据集合。
A. 数据库管理系统 B. 数据库系统 C. 数据库 D. 文件组织
- _____是位于用户与操作系统之间的一层数据管理软件。
A. 数据库管理系统 B. 数据库系统 C. 数据库 D. 数据库应用系统
- 数据库系统不仅包括数据库本身，还要包括相应的硬件，软件和_____。
A. 数据库管理系统 B. 数据库应用系统
C. 相关的计算机系统 D. 各类相关人员
- 在人工管理阶段，数据是_____。
A. 有结构的 B. 无结构的 C. 整体无结构，记录有结构 D. 整体结构化的
- 在数据库系统阶段，数据是_____。
A. 有结构的 B. 无结构的
C. 整体无结构，记录内有结构 D. 整体结构化的
- 在文件系统阶段，数据_____。
A. 无独立性 B. 独立性差 C. 具有物理独立性 D. 具有逻辑独立性
- 数据库系统阶段，数据_____。
A. 具有物理独立性，没有逻辑独立性 B. 具有物理独立性和逻辑独立性
C. 独立性差 D. 具有高度的物理独立性和一定程度的逻辑独立性
- 非关系模型中数据结构的基本单位是_____。
A. 两个记录型间的联系 B. 记录 C. 基本层次联系 D. 实体间多对多的联系
- 数据的正确、有效和相容称之为数据的_____。
A. 安全性 B. 一致性 C. 独立性 D. 完整性
- _____属于信息世界的模型，实际上是现实世界到机器世界的一个中间层次。
A. 数据模型 B. 概念模型 C. E-R 图 D. 关系模型
- 在对层次数据库进行操作时，如果删除双亲结点，则相应的子女结点值也被同时删除。这是由层次模型的_____决定的。
A. 数据结构 B. 数据操作 C. 完整性约束 D. 缺陷
- 客户/服务器结构与其他数据库体系结构的根本区别在于_____。
A. 数据共享 B. 数据分布 C. 网络开销小 D. DBMS 和应用分开
- 数据库系统软件包括_____和_____。
①数据库 ②DBMS ③OS, DBMS 和高级语言 ④DBMS 和 OS ⑤数据库应用系统和开

发工具

- A. ①和② B. ②和⑤ C. ③ D. ④
15. 数据管理技术经历了人工管理, _____和_____。
- ①DBMS ②文件系统 ③网状系统 ④数据库系统 ⑤关系系统
- A. ③和⑤ B. ②和③ C. ①和④ D. ②和④
16. 数据库系统包括____、____和_____。
- ①数据库 ②DBMS ③ 硬件, 软件 ④数据库, 相应的硬件, 软件 ⑤各类相关人员
- A. ① ② 和⑤ B. ① ② 和③ C. ②③ 和④ D. ②③ 和⑤
17. 在数据库系统中, 我们把满足以下两个条件的基本层次联系的集合称为层次模型: [1]____, [2]_____。
- ①有一个结点无双亲 ②其他结点无双亲 ③有且仅有一个结点无双亲 ④其他结点有且仅有一个双亲 ⑤允许其他结点有多个双亲
- A. ① 和② B. ③ 和④ C. ③ 和⑤ D. ② 和⑤
18. 在数据库系统中, 将满足以下两个条件的基本层次联系集合称为网状模型: [1]____, [2]_____。
- ①允许一个以上的结点无双亲 ②仅有一个结点无双亲 ③一个结点可以有多个双亲 ④每个结点仅有一个双亲 ⑤每个结点的双亲是惟一的
- A. ③ 和④ B. ② 和③ C. ③ 和④ D. ① 和③
19. 数据库的完整性是指数据的____和_____。
- ①正确性 ②合法性 ③不被非法存取 ④相容性 ⑤不被恶意破坏
- A. ① 和③ B. ② 和⑤ C. ① 和④ D. ② 和④
20. FoxPro 是一种_____的数据库管理系统。
- A. 关系型 B. 层次型 C. 网状 D. 树型

二、名词解释

1. DB (数据库 DataBase)
2. DBMS (数据库管理系统 Database Management System)
3. DBS (数据库系统 Database System)
4. 层次模型
5. 网状模型
6. 关系模型

三、简答题

1. 文件系统阶段的数据管理有什么缺陷? 试举例说明。
2. 数据库阶段的数据管理有什么特点?
3. 你怎样理解实体、属性、记录、字段这些概念的类型和值的差别? 试举例说明。