

河南省高职高专计算机规划教材

Visual FoxPro 程序设计及应用

主 编 田银磊



西北大学出版社
NORTHWEST UNIVERSITY PRESS

河南省高职高专计算机规划教材

Visual FoxPro

程序设计及应用

主 编 田银磊
副主编 赵冬玲 何 樱 刘东红
编 者 (以姓氏笔画为序)
亢院兵 牛军涛 王东霞
王彩玲 田银磊 刘东红
何 樱 张 青 杨 艳
谷春英 赵冬玲 滕 敏

西北大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

VFP 程序设计与应用 / 田银磊主编. — 西安: 西北大学出版社, 2006.2

高职高专计算机规划教材

ISBN 7-5604-2017-6

I. V... II. 田... III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—程序设计—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 139375 号

Visual FoxPro 程序设计与应用

主 编 田银磊

出版发行 西北大学出版社

通讯地址 西安市太白北路 229 号 邮编 710069

经 销 新华书店经销

印 刷 黄委会设计院印刷厂

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 18

字 数 409 千字

版 次 2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5604-2017-6/TP · 31

定 价 27.00 元

出版说明

当前,我国正在走新型工业化道路,坚持以信息化带动工业化,以工业化促进信息化,加快发展现代服务业,全面建设小康社会。走新型工业化道路,既需要一大批拔尖创新人才,也需要数以千万计的专门人才和数以亿计的高素质劳动者。根据劳动力市场技能型人才短缺的状况,国家决定实施技能型紧缺人才培养培训工程,其中计算机人才的培养培训是其重要的组成部分。

为适应高职高专计算机教育发展的需要,促进教育教学改革和教材建设,满足经济和社会发展对计算机人才的需求,根据教育部等六部门印发的《关于实施职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》精神,按照教育部《关于制定〈2004~2007年职业教育教材开发编写计划〉的通知》要求,在教育部有关部门的支持和指导下,经河南省教育厅批准,我们组织有关专家,对计算机高职高专教育的培养目标和模式、课程体系、教学内容、教学方法和手段、教学实践等方面,进行了广泛而深入的调研。

在充分调研的基础上,在教育部有关部门和河南省教育厅的大力支持下,我们组织有关专家召开了计算机高职高专教育教研研讨会、教学大纲审定会和主编人会议,确定了教材编写的指导思想、原则和要求,组织全省近40所院校的一线教师,吸取了最新的计算机高职高专教育教学经验和成果,编写了这套教材。本套教材充分体现了以就业为导向,以职业技能培养为根本的编写指导思想,突出了思想性、科学性、先进性、可读性和适用性的编写原则,较好地处理了“三基”(基本理论、基本知识、基本技能)关系,学历教育与职业认证、职业准入的关系。

这套教材虽经广泛调研与精心编撰,但一定还会存在这样或那样的不足,我们诚挚欢迎广大读者,尤其是选用该教材的教师和学生对其中的不足之处给予批评指正,以便我们在重印和修订时采纳有益的建议和意见,使之不断完善。

河南省高等学校计算机教育研究会

2006年1月

河南省高职高专计算机规划教材

参加编写学校

(以汉语拼音排序)

安阳师范学院

华北水利水电学院水利职业学院

黄河水利职业技术学院

河南财政税务高等专科学校

河南纺织高等专科学校

河南公安高等专科学校

河南工业大学

河南工业大学化学职业学院

河南经贸职业学院

河南农业职业学院

河南司法警官职业学院

河南商业高等专科学校

河南质量工程职业学院

济源职业技术学院

焦作大学

开封教育学院

开封人民警察学校

漯河职业技术学院

洛阳师范学院

平顶山工业职业技术学院

商丘师范学院

铁道警官高等专科学校

许昌职业技术学院

信阳农业高等专科学校

中原工学院广播影视职业学院

中州大学

郑州航空工业管理学院信息统计职业学院

郑州经济管理干部学院

郑州交通职业学院

郑州牧业工程高等专科学校

郑州轻工业学院

郑州轻工业学院轻工职业学院

郑州师范高等专科学校

郑州铁路职业技术学院

前 言

Visual FoxPro 6.0 是微软公司推出的可视化数据库管理系统,它具有高效完备的 Windows 编程开发环境,将程序和资源的编辑、编译、调试和运行融为一体,并且提供了大量的程序开发工具及友好的用户界面、简单的数据存取方式,并具有良好的兼容性、真正的可编译性和较强的安全性,是目前最快捷、最实用的数据库管理系统软件之一。

本教材在内容的选择上着重于被广泛采用的成熟技术,并吸收了作者长期从事教学和科研的体会。教材重点讲述数据库系统的基本概念、基本原理和基本技能,强调“理论够用、注重实践”,概念清晰,深入浅出,适应性和可操作性强。尤其重要的是,在本书的前后两部分,给出两个承前启后的综合实例,进行一些必要的引申,从而将全书的内容贯穿起来,符合案例化教学的特点。相信读者通过对本书的学习,尤其是通过对本书实例的一步步学习和分析,就可以掌握 Visual FoxPro 编程的基本方法,具备一定的数据库设计、开发和应用能力。因此,我们强烈建议读者通过实例对本书进行学习。

本书由田银磊担任主编,赵冬玲、何樱和刘东红担任副主编。其中第 1 章由何樱编写,第 2、11 章由赵冬玲编写,第 3 章由王东霞编写,第 4 章由张青编写,第 5 章由田银磊编写,第 6、9 章由杨艳编写,第 7 章由谷春英编写,第 8 章由王彩玲编写,第 10 章由滕敏编写,第 12 章由刘东红编写,第 13 章由牛军涛编写,第 14 章由亢院兵编写。另外,郝珊珊、雷勇等同志参与了编写工作。在本书的编写过程中,得到郝小会同志的大力支持。西北大学出版社为本书的出版付出了辛勤的劳动,在此一并表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,时间仓促,书中错误在所难免,还请广大读者给予批评指正。

编 者

2005 年 6 月

目 录

第 1 章 Visual FoxPro 综述	(1)
1.1 数据库基本概念	(1)
1.1.1 数据、信息和数据处理	(1)
1.1.2 数据模型	(2)
1.1.3 数据库系统	(5)
1.1.4 关系数据库	(5)
1.1.5 Fox 系列数据库的发展	(7)
1.2 Visual FoxPro 6.0 的安装与启动	(8)
1.2.1 安装环境	(8)
1.2.2 安装 Visual FoxPro 6.0	(8)
1.2.3 启动 Visual FoxPro 6.0	(9)
1.2.4 退出 Visual FoxPro 6.0	(9)
1.3 Visual FoxPro 6.0 用户界面	(10)
1.3.1 标题栏	(10)
1.3.2 主菜单栏	(10)
1.3.3 工具栏	(11)
1.3.4 命令窗口	(11)
1.3.5 工作区	(11)
1.3.6 状态栏	(11)
1.4 Visual FoxPro 6.0 系统环境的设置	(12)
1.4.1 使用“选项”对话框	(12)
1.4.2 使用 SET 命令配置 VFP	(13)
1.5 Visual FoxPro 6.0 向导	(13)
1.6 Visual FoxPro 6.0 生成器	(15)
1.7 Visual FoxPro 6.0 设计器	(15)
习 题 1	(15)
第 2 章 Visual FoxPro 基础	(17)
2.1 数据类型	(17)
2.2 数据存储	(18)
2.2.1 常量	(18)
2.2.2 变量	(19)
2.2.3 记录	(20)
2.2.4 对象	(21)
2.3 函数	(21)

2.4	表达式	(21)
2.4.1	算术表达式	(21)
2.4.2	字符表达式	(22)
2.4.3	日期表达式	(22)
2.4.4	关系表达式	(22)
2.4.5	逻辑表达式	(23)
2.4.6	名表达式	(23)
2.4.7	类与对象运算符	(23)
2.4.8	运算优先级别	(24)
习 题 2		(24)
第 3 章	Visual FoxPro 程序设计基础	(26)
3.1	Visual FoxPro 的工作方式	(26)
3.1.1	命令方式	(26)
3.1.2	菜单方式	(26)
3.1.3	程序文件方式	(26)
3.2	程序文件的建立与编辑	(27)
3.2.1	以命令方式建立、编辑程序文件	(27)
3.2.2	以菜单方式建立、编辑程序文件	(27)
3.2.3	利用设计工具建立程序代码	(27)
3.3	程序文件的调用	(28)
3.3.1	以命令方式调用程序文件	(28)
3.3.2	以菜单方式调用程序文件	(28)
3.4	程序的基本结构	(28)
3.4.1	基本输入语句	(28)
3.4.2	基本输出语句	(30)
3.4.3	程序的基本结构	(31)
3.5	分支结构	(32)
3.5.1	单向分支	(32)
3.5.2	双向分支	(33)
3.5.3	多向分支	(34)
3.6	循环结构	(36)
3.6.1	“当”型循环	(36)
3.6.2	“计数”型循环	(37)
3.6.3	“指针”型循环控制语句	(38)
3.6.4	使用循环语句应注意的几点	(38)
3.7	过程	(38)
3.7.1	过程定义语句	(39)
3.7.2	过程调用语句	(39)
3.7.3	过程返回语句	(39)

3.7.4 打开过程文件语句	(40)
3.7.5 关闭过程文件语句	(40)
3.7.6 过程设计	(40)
习 题 3	(41)
第 4 章 面向对象可视化编程基础	(43)
4.1 新概念的引入	(43)
4.1.1 对象	(43)
4.1.2 对象的属性	(45)
4.1.3 事件与方法	(46)
4.2 表单的设计及运行	(47)
4.2.1 “表单向导”	(47)
4.2.2 “表单设计器”	(50)
4.2.3 表单的设计	(54)
4.2.4 表单的修改	(56)
4.2.5 运行表单	(57)
习 题 4	(58)
第 5 章 设计表单控件	(59)
5.1 标签和命令按钮控件	(59)
5.2 计时器和容器控件	(61)
5.2.1 计时器控件	(61)
5.2.2 容器控件	(61)
5.3 文本框控件	(63)
5.4 选项按钮组控件	(65)
5.5 复选框控件	(67)
5.6 列表框控件与组合框控件	(69)
5.6.1 列表框	(69)
5.6.2 组合框控件	(71)
5.7 微调控件	(73)
5.8 页框控件	(74)
5.9 表格控件	(77)
5.10 图像控件	(78)
5.11 命令按钮组控件	(80)
习 题 5	(81)
第 6 章 Visual FoxPro 可视化编程综合实例	(83)
6.1 俄罗斯方块实例概述	(83)
6.1.1 游戏实例简介	(83)
6.1.2 流程图分析	(84)
6.2 一步步设计俄罗斯方块	(85)
6.2.1 游戏界面设计	(85)

6.2.2 游戏设计	(86)
第7章 Visual FoxPro 表操作	(100)
7.1 建立表	(100)
7.1.1 定义表中的数据类型	(100)
7.1.2 利用“表设计器”创建表	(101)
7.1.3 利用“表设计器”修改表结构	(104)
7.1.4 利用“表向导”创建表	(107)
7.2 向表中加入记录	(109)
7.2.1 创建表时立即输入数据	(109)
7.2.2 以追加方式输入数据	(110)
7.2.3 备注型数据的输入	(111)
7.2.4 通用型数据的输入	(112)
7.3 数据的显示和修改方式	(112)
7.3.1 用编辑方式显示和修改数据	(112)
7.3.2 用浏览方式显示和修改数据	(113)
7.4 控制字段和记录的访问	(116)
7.4.1 限制对字段的访问	(116)
7.4.2 限制对记录的访问	(118)
7.5 数据表中记录的定位	(119)
7.6 删除和恢复表中的数据	(121)
7.6.1 逻辑删除表中的记录	(122)
7.6.2 恢复表中逻辑删除的记录	(122)
7.6.3 物理删除表中的记录	(123)
习 题 7	(124)
第8章 索引及创建索引	(125)
8.1 什么是索引	(125)
8.2 索引类型	(126)
8.3 创建索引	(127)
8.4 索引的使用	(129)
8.4.1 按索引字段排序	(129)
8.4.2 按索引表达式排序	(130)
8.5 SQL 语言简介	(132)
习 题 8	(135)
第9章 创建数据库	(136)
9.1 创建数据库	(136)
9.1.1 建立数据库	(136)
9.1.2 打开数据库	(138)
9.1.3 向数据库添加数据表	(138)
9.2 数据库中的表的使用	(141)

9.2.1	设置表中字段的显示标题	(141)
9.2.2	设置表中字段的注释	(143)
9.2.3	设置表中字段的默认值	(143)
9.2.4	设置表中字段的有效性规则	(144)
9.3	建立表间的关联关系	(146)
9.3.1	建立表间的一对一关系	(146)
9.3.2	建立表间的一对多关系	(147)
9.3.3	设置参照完整性	(148)
习 题 9		(150)
第 10 章	查询与视图	(151)
10.1	用查询向导设计查询	(151)
10.2	查询设计器设计查询	(154)
10.2.1	打开查询设计器	(154)
10.2.2	选定查询字段	(156)
10.2.3	确定各表间的联接关系和筛选条件	(157)
10.2.4	查询结果排序	(158)
10.2.5	建立分组查询	(159)
10.2.6	杂项的设置	(160)
10.2.7	定向输出查询结果	(160)
10.2.8	运行查询	(161)
10.2.9	查看 SQL	(162)
10.3	创建视图	(162)
10.3.1	利用向导创建本地视图	(163)
10.3.2	利用视图设计器创建本地视图	(164)
10.4	利用视图更新数据	(166)
习 题 10		(167)
第 11 章	创建项目	(169)
11.1	创建项目文件	(169)
11.2	项目管理器的使用	(170)
11.2.1	用“数据”选项卡管理数据	(171)
11.2.2	用“文档”选项卡管理文档	(171)
11.2.3	用“类”选项卡管理类	(171)
11.2.4	用“代码”选项卡管理代码文件	(172)
11.2.5	用“其他”选项卡管理其它类型的文件	(172)
11.2.6	用“项目”菜单管理项目中的文件	(172)
11.3	定制项目管理器	(174)
11.3.1	移动、缩放和折叠	(174)
11.3.2	拆分项目管理器	(175)
11.3.3	停放项目管理器	(175)

习 题 11	(175)
第 12 章 菜单设计	(176)
12.1 菜单系统概述	(176)
12.1.1 常用的菜单类型	(176)
12.1.2 设计和使用菜单的基本步骤	(177)
12.1.3 创建菜单的常用方法	(177)
12.2 “菜单设计器”及其应用	(177)
12.2.1 启动“菜单设计器”	(178)
12.2.2 “菜单设计器”窗口的使用	(179)
12.2.3 添加快捷键	(180)
12.2.4 保存菜单	(180)
12.2.5 生成菜单	(181)
12.2.6 运行菜单	(181)
12.3 为菜单设置权限	(182)
12.3.1 权限菜单的概念	(182)
12.3.2 权限菜单的设置方法	(182)
12.4 菜单的显示	(183)
12.4.1 菜单放置在 VFP 的主窗口中	(183)
12.4.2 菜单放置在顶层表单中	(184)
12.5 设计快捷菜单	(184)
习 题 12	(185)
第 13 章 创建输出报表	(187)
13.1 创建报表	(187)
13.1.1 利用“报表向导”创建报表	(187)
13.1.2 利用“报表设计器”创建报表	(190)
13.2 报表的页面设置	(195)
13.3 标签的设计	(196)
13.3.1 利用“标签向导”创建标签	(196)
13.3.2 利用“标签设计器”设计标签	(198)
习 题 13	(198)
第 14 章 小型系统开发实例	(200)
14.1 系统开发的一般过程	(200)
14.1.1 软件开发周期	(200)
14.1.2 VFP 数据库系统开发的一般过程	(201)
14.1.3 VFP 系统开发的命名规范	(201)
14.2 系统总体规划	(202)
14.2.1 设计系统规划方案	(202)
14.2.2 主程序设计	(209)
14.2.3 系统登录表单设计	(213)

14.2.4 系统工具条设计	(217)
14.2.5 系统主菜单设计	(221)
14.2.6 系统档案登记表单设计	(223)
14.2.7 系统档案管理表单设计	(226)
14.2.8 系统档案检索表单设计	(234)
14.3 系统部件的组装	(236)
14.4 系统的运行	(237)
习 题 14	(239)
附录一 VFP 的主要命令	(240)
附录二 VFP 的常用函数	(249)
附录三 VFP 的控件类名称及功能	(255)
附录四 VFP 的对象类名称及功能	(256)
附录五 VFP 的属性语法与功能	(257)
附录六 VFP 事件语法与功能	(268)
附录七 VFP 的方法语法与功能	(271)
参考文献	(273)

第 1 章 Visual FoxPro 综述

Visual FoxPro 6.0 是 Microsoft 公司推出的数据库管理系统,它继承了以往所有版本数据库管理系统的功能,并且扩展了对应用程序的管理和在 Internet 上发布用户数据的功能,使得用户开发数据库的工具更加完善与快捷,成为最受欢迎的数据库管理系统。

这一章将对数据库做一个简要的综述。首先从原理方面介绍数据库以及关系数据库的基本概念,再讲到 Fox 系列数据库的发展史,最后讲解 Visual FoxPro 6.0 的安装、设置、用户界面构成以及常用开发工具。

1.1 数据库基本概念

数据库是数据的集合。这里所说的数据与日常生活中数据的概念不完全一致。讲解数据库的概念必须要从数据讲起,并由数据库延伸到对数据库中数据处理的数据库系统。

1.1.1 数据、信息和数据处理

1. 数据

数据是人们用来反映客观世界而记录下来的可以被鉴别的一种物理符号序列,用来表明事物的情况。数据用类型和值来表示。不同数据的类型,所记录的事物性质也不同。

2. 信息

信息是将人们通过各种方式所获得的数据,经过人脑的加工所形成的对事物的概念。信息是经过加工的有用数据,它必须借助于一定的符号载体才能表现出来。信息都是数据,但只有经过提炼和抽象之后具有使用价值的数据才能成为信息。数据和信息是有区别的:数据是信息的具体表现形式,而信息是加工后的数据;数据是物理性的,它是被加工的对象,而信息是对数据加工的结果,它是观念性的,并且依赖于数据而存在。但有些场合数据和信息是难以区分的,因信息本身就是数据化了的,而数据又是一种信息。

3. 数据处理

数据处理是对各种类型的数据进行收集、整理、存储、分类、排序、加工、检索和传输,使之变为有用信息等一系列活动的总称,又称为信息处理,其目的是获得所需要的信息作为决策的

依据。数据处理的核心是数据管理。数据管理是指如何对数据进行分类、组织、编码、储存、检索和维护等。数据管理技术的发展大致经历了三个阶段。

(1) 人工管理阶段

20 世纪 50 年代中期以前,计算机系统还没有支持数据管理的软件,计算机主要是用于科学计算而不保存数据。数据需要由应用程序管理,程序和数据之间不具有独立性。数据是面向应用的,一组数据只能对应一个程序,数据之间不能共享,并且具有大量的冗余数据。

(2) 文件系统阶段

20 世纪 50 年代后期到 60 年代中期,数据由专门的软件管理,该软件称为文件系统。此阶段程序和数据具有一定的独立性,数据可以长期保存。在文件系统中,一个数据文件对应于一个应用程序,即数据文件仍然是面向应用的,不同的应用程序即使使用相同的数据,也必须建立各自的数据文件,而不能共享,因而数据冗余度大,浪费了大量的存储空间。

(3) 数据库管理阶段

20 世纪 60 年代后期以来,随着计算机应用的不断发展,计算机用于管理的规模不断扩大,共享数据集合的要求也越来越高,对程序和数据也要求具有更高的独立性,从而降低应用程序研制和维护的费用。为适应上述要求,出现了统一管理数据的专门系统软件——数据库管理系统(DataBase Management System, DBMS),该阶段数据管理的特点是:数据由数据库管理系统统一管理和控制,保证了数据的安全性、完整性、有效性和一致性;数据的独立性高;数据具有广泛的共享性;数据结构化程度高;数据的冗余度低。

1.1.2 数据模型

1. 基本概念

(1) 实体(Entity)

客观存在的事物称为实体。实体可以是具体的人、事、物,也可以是抽象的概念或联系。比如,一个学生、学生的一次选课、一支铅笔、单位的一次订货等都是实体。

凡是有共性的实体可组成一个集合,称为实体集(Entity Set)。比如,多名学生可组成学生实体集。

(2) 属性(Attribute)

实体所具有的某一特性称为属性。实体是通过属性描述的。比如,一个学生可通过学号、姓名、性别来描述:(1001,张三,男)。属性由属性名、类型和属性值组成。对于上例,“姓名”是属性名,“张三”是属性值,其类型是字符型。

(3) 联系

在现实世界中,事物内部以及事物之间是有联系的,这些联系在信息世界中反映为实体(集)内部的联系和实体(集)之间的联系。实体内部的联系通常是指组成实体的各属性之间的联系。实体之间的联系通常是指不同实体(集)之间的联系。

两实体(集)之间的联系有三种:

① 一对一联系(1 : 1)

如果对于实体集 A 中的每一个实体,实体集 B 中至多有一个(也可以没有)实体与之联系,反之亦然,则称实体集 A 与实体集 B 具有一对一联系,记为 1 : 1。

例如,一个学校只能有一个校长,一个校长对应一个学校,因此学校与校长之间是一对一

的联系。

② 一对多联系(1 : n)

如果对于实体集 A 中的每一个实体,实体集 B 中有 n 个实体($n \geq 0$)与之联系;反之,对于实体集 B 中的每一个实体,实体集 A 中至多只有一个实体与之联系,则称实体集 A 与实体集 B 有一对多联系,记为 1 : n 。

例如,一个班级中有若干名学生,而每个学生只属于一个班级,则班级与学生之间具有一对多联系。

③ 多对多联系(m : n)

如果对于实体集 A 中的每一个实体,实体集 B 中有 n 个实体($n \geq 0$)与之联系;反之,对于实体集 B 中的每一个实体,实体集 A 中也有 m 个实体($m \geq 0$)与之联系,则称实体集 A 与实体集 B 具有多对多联系,记为 m : n 。

例如,一门课程同时有若干名学生选修,而一名学生也可以同时选修多门课程,则课程与学生之间具有多对多联系。

实际上,一对一联系是一对多联系的特例,而一对多联系又是多对多联系的特例。通常情况下,许多实体之间的复杂联系都可用上述若干组基本联系等价地表示。

2. 数据模型

模型是现实世界特征的模拟和抽象。一组建筑设计沙盘,一架精致的航模飞机都是具体的模型。数据模型(Data Model)也是一种模型,它是现实世界数据特征的抽象。

数据模型是数据库设计的核心与基础。数据库可能是某个企业、组织或部门所涉及的数据的综合,它不仅要反映数据本身的内容,而且要反映数据之间的联系。而计算机不能直接处理现实世界中的具体事物,必须要用数据模型这个工具来抽象、表示和处理现实世界中的数据。

在计算机中用实体描述客观事物,而每一实体都具有若干属性。例如,学生具有学号、姓名、性别等属性。在数据模型中,把描述实体的数据称为记录,而把描述属性的数据称为数据项。数据模型不仅反映记录内部数据项之间的联系,而且也反映记录之间的联系。

3. 数据模型的分类

常用的数据模型有四种:

层次模型(Hierarchical Model)

网状模型(Network Model)

关系模型(Relational Model)

面向对象模型(Object Oriented Model)

其中,层次模型和网状模型称为非关系模型,面向对象模型本书不做介绍。

(1) 层次模型

层次模型用树形结构来表示各类实体以及实体间的联系。在非关系模型中,实体用记录表示,模型中每个结点表示一个记录类型,该模型满足如下两个条件:

①有且只有一个结点没有双亲结点,这个结点称为根结点;

②根以外的其他结点有且只有一个双亲结点。

如图 1.1 表示一个学校的组织结构层次模型。

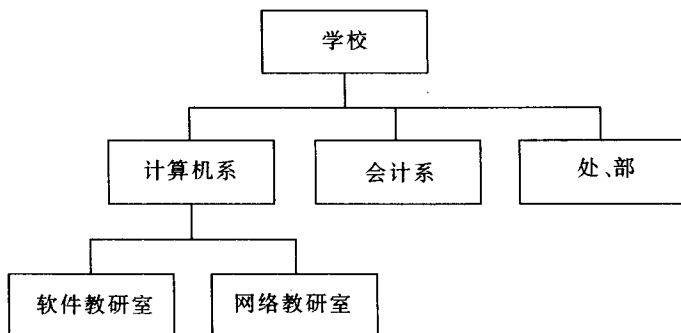


图 1.1 一个学校组织结构层次模型

(2) 网状模型

网状模型是一种比层次模型更具普遍性的结构,它去掉了层次模型的两个限制:允许多个结点没有双亲结点,允许结点有多个双亲结点。此外它还允许两个结点之间有多种联系。因此网状模型可以更直接地去描述现实世界。而层次模型实际上是网状模型的一个特例。

与层次模型一样,网状模型中每个结点表示一个记录类型,该模型满足以下条件:

- ①允许一个以上的结点无双亲;
- ②一个结点可以有多于一个的双亲。

图 1.2 表示一个学校教学实体的网状模型。

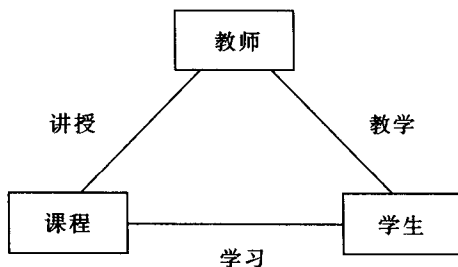


图 1.2 一个学校教学实体网状模型

(3) 关系模型

关系模型是目前最重要的一种数据模型,用于设计关系数据库。

关系模型是一张二维表格,它由行和列组成。表 1.1 是一个以关系模型表示的学生档案表,现以此为例,介绍关系模型中的一些术语。

表 1.1 学生档案表

学号	姓名	性别	出生日期	民族
040101	张力	男	05/08/1985	汉
040102	王玲	女	03/12/1985	汉
040103	李丹	女	11/15/1985	汉
...	...	...	...	...