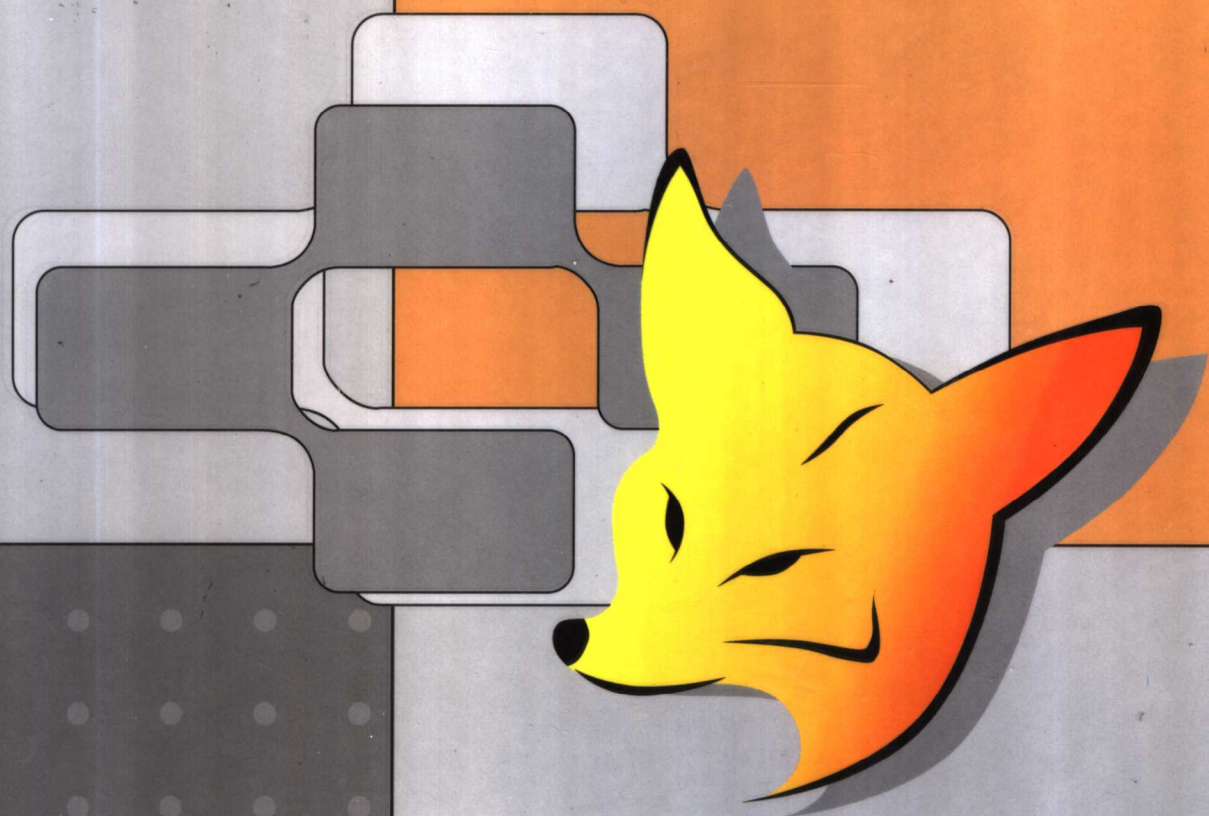


21 世纪课程  
十五规划教材

高职高专计算机与信息技术系列规划教材 李大友 主编

# Visual FoxPro 程序设计

主 编 孙秀钰  
副主编 那一沙



11.  
FO  
3



中国电力出版社  
www.infopower.com.cn

21 世纪课程  
十五规划教材

高职高专计算机与信息技术系列规划教材 李大友 主编

# Visual FoxPro 程序设计

主 编 孙秀钰  
副主编 那一沙  
参 编 杜修平  
王 玲  
夏 军



中国电力出版社  
[www.infopower.com.cn](http://www.infopower.com.cn)

## 内容提要

本教材为高职高专计算机与信息技术系列规划教材之一,丛书由李大友教授主编。本书详细介绍了 VFP 的基本编程技术、数据库操作中的编程方法和面向对象编程的方法。内容包括:数据库和 VFP 基础、表的基本操作、VFP 数据库、查询和视图、程序设计与调试、表单设计、报表设计、菜单设计,以及数据库应用系统开发实例。

本书可作为高职高专院校计算机专业的教材,也可供相关人员自学和开发人员参考使用。

## 图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 程序设计 / 孙秀钰主编. —北京:中国电力出版社, 2004

(高职高专计算机与信息技术系列规划教材)

ISBN 7-5083-1541-3

I. V... II. 孙... III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—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(2004)第 040312 号

**责任编辑: 张妍**

**丛 书 名:** 高职高专计算机与信息技术系列规划教材

**书 名:** Visual FoxPro 程序设计

**出版发行:** 中国电力出版社

地址:北京市三里河路6号 邮政编码:100044

电话:(010) 88515918 传真:(010) 88518169

本书如有印装质量问题,我社负责退换

**印 刷:** 汇鑫印务有限公司

**开 本:** 787×1092 1/16 **印 张:** 16.75 **字 数:** 378 千字

**书 号:** ISBN 7-5083-1541-3

**版 次:** 2004年6月北京第一版

**印 次:** 2004年6月第一次印刷

**印 数:** 0001—4000册

**定 价:** 23.00 元

**版权所有, 翻印必究**

# 高职高专计算机与信息技术系列规划教材

## 编 委 会

主 任:

李大友 刘广峰

副主任: (以姓氏笔画为序)

丁 雁 闫宏印 张克善 李 可 徐炳亭

徐新华 鲍 泓

委 员: (以姓氏笔画为序)

王 彤 吕 丽 孙秀钰 孙 燕 安 容

张永飞 张 妍 张明波 时瑞鹏 李建国

李海凤 李 勤 杨伟国 杨丽华 杨国兴

孟祥双 果晓来 胡顺增 徐 亮 徐 艳

崔亚平 崔雁松 蒙 虎 谢永超

# 前 言

数据库技术是当今计算机应用领域中最重要的技术之一。在诸多数据库管理系统软件中, Visual FoxPro (以下简称 VFP) 是非常优秀和流行的代表软件之一, 它经历了从 dBASE、FoxBASE 到 FoxPro 再到 VFP 的发展和变迁, 功能强大, 程序设计简单易行, 到目前为止仍在被广泛使用。

本书是高等职业技术教育理工科计算机及信息管理类学生教学用书, 可用于数据库技术(应用部分)课程或 VFP 相关课程的课堂教学, 也可用于非计算机类学生数据库应用课程的教学。全书以 VFP 6.0 为主要教学版本, 兼顾其他版本, 较系统地介绍了使用 VFP 管理数据库、设计程序及开发数据库应用系统的基本方法。

本书具有以下基本特点:

- (1) 语言通俗易懂, 实例简明丰富, 避免了空洞的理论讲述, 突出了高职课程的实用性。
- (2) 内容难度适中, 脉络清楚。全书以一个学生信息管理系统的开发为主线, 各章内容既相对独立又连贯统一, 教师也可根据需要调整教学内容和顺序。
- (3) 每章最后配有大量练习题, 既有基本理论题, 也有实践操作题, 辅助学生理解和掌握教学内容。
- (4) 强调动手能力, 突出实践性。每章教学内容中除操作实例外, 还设计了相应的课堂练习。建议在学习完本课程后, 安排分小组进行课程设计, 以达到能分工合作开发一个完整的数据库应用系统的学习目标。

全书按 64 课时(含上机课时)编写, 共分为 9 章: 第 1 章为绪论, 第 2~4 章为数据库操作部分, 第 5~8 章为程序设计部分, 第 9 章是系统开发实例和总结。在附录中给出了常用的 VFP 命令、函数及课程设计的参考题目, 供教师和学生参考。

本书由天津大学职业技术学院孙秀钰主编, 并完成本书 2~6 章内容的编写工作, 那一沙任副主编, 编写第 9 章及附录。参加本书编写和校对的还有杜修平、王玲、夏军等老师, 他们分别编写了第 1、7、8 章, 冯琪同学也参加了本书校对工作。本书的编写还得到了天大职业技术学院的徐炳亭教授、吴子东副教授的指导, 他们对本书的编写提出了很多宝贵意见, 在此一并表示感谢。

限于作者的水平, 加之时间仓促, 书中难免有缺点和不足指出, 敬请专家、同仁及广大读者批评指正。

书中符号说明: 【】表示界面上显示的中文文字(包括菜单项、按钮、提示文字等)或按键, “”表示用户输入的内容或强调的内容。命令中的[]表示可缺省项, |表示可选择项, <>表示笼统说明, 需要替换为具体内容的部分。

编 者

# 序 言

这套教材为 21 世纪高职高专计算机与信息技术系列规划教材。为满足高职高专计算机与信息技术各专业的教学和学习要求,使这套教材做到有的放矢,我们研究了高职、高专教育的特点和需求,当前高职、高专课程设置与教材建设存在的问题,确定了这套教材应具有的特点和应涵盖的内容以及这套教材的特色。

高职、高专教育具有什么样的特点和需求呢?从教育部公布的数据表明:我国高职、高专教育的在校生人数和毕业生人数,都占据了普通高等教育和成人高等教育人数总和的半壁江山,学校的总数占据了普通和成人高校总和的 70%,可见高职、高专教育的发展速度是非常迅猛的。

随着我国国民经济的快速发展,经济增长方式的转变、经济结构的调整 and 高等教育大众化的需求,为高职、高专教育的发展提供了广阔的空间。

经济增长方式的转变,要求社会提供大量生产第一线高素质的劳动者;经济结构的调整对第一线的生产者和管理者,提出了更高的技术和技能要求;高等教育大众化的需求,要求设计教育的类型和结构必须适应经济发展的需要,为社会培养出多层次、多类型和多规格的社会建设人才。

在这种形势下,要求高职、高专教育为社会培养出更多的第一线的实用型人才。为适应这种要求,高职、高专的课程设置与教材建设,必须满足高职、高专教育的需要。

那么当前高职、高专课程设置与教材建设存在哪些问题呢?我们认为主要是:课程设置和教材建设与社会需求脱节;理论与实践教学内容体系不能按职业岗位和技术领域的要求设置课程和组织教学。

当前部分高职、高专的专业结构与社会的产业结构、行业结构不相符合,专业人才培养模式与实际职业岗位、技术领域要求有较大距离,没有将生产一线的需要摸清楚。因此造成课程设置和教材建设与社会需求产生某种程度的脱节。现在,很多高职、高专院校还是按学科型体系组织教学,因此课程与教材建设也沿用了这种体系的需求,我们认为理论与实践教学内容体系应按职业和技术的要求设置课程和组织教学。

那么我们这套高职高专计算机与信息技术系列规划教材具有哪些特点呢?它是根据计算机与信息技术行业需要和技术岗位的需求组织编写的;在理论与实践的关系上,在保证理论够用的基础上,按照职业岗位和技术领域的要求设计课程和组织教学。充分考虑了教学内容和教学模式的改革要求,根据计算机与信息技术产业结构、技术岗位体系的要求和职业岗位能力的要求组织技术理论课程和实训教材,将职业教育的教学模式和方法融入这套教材之中。

为了搞好这套教材,我们深入研究了美国 ACM 和 IEEE/CS 最新发表的计算学科 2001 教学计划。该计划系统总结了计算机和信息技术近十年来的发展和变化,认为计算学科应包括计算机科学、计算机工程、软件工程和信息系统四大分支。该教学计划所涵盖的内容不仅适合本科教学的需要,而且也适合专科教学的需要。其中最关键的问题是如何进行取舍。

结合计算机和信息技术产业结构与技术岗位体系的要求及职业能力的要求,我们认为高职、高专教育应涵盖计算机工程、软件工程和信息技术三个方面的内容。其中包括:离散数学的基本知识和基本理论、算法的基础知识、程序设计基础、程序设计语言、数字逻辑、计算机组织与结构、计算机网络、网络管理与网络安全、操作系统基本原理、多媒体技术及其应用、计算机图形制作与动画制作、软件工程概论、数据库原理与应用、信息系统原理与信息系统设计方法、计算机故障检测与系统维护等方面的内容。

本套教材本着基础理论够用,理论密切联系实际,课堂教学用教材与实训教材并重的原则进行组织。聘请的作者都是多年从事高职、高专计算机与信息技术教育的专家、教授。他们在多年的教学实践中,积累了丰富的高职、高专教学实践经验。这套教材是他们实践的总结。我们有充分的理由相信,它一定会受到社会的广泛欢迎。

全国高等学校计算机教育研究会 李大友  
课程与教材建设委员会主任

# 目 录

前 言

序 言

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 第 1 章 绪论 .....          | 1   |
| 1.1 数据库的基本知识 .....      | 1   |
| 1.2 VFP 6.0 简介 .....    | 6   |
| 习题 .....                | 17  |
| 第 2 章 表的基本操作 .....      | 19  |
| 2.1 表的建立 .....          | 19  |
| 2.2 表的维护 .....          | 25  |
| 2.3 表的索引 .....          | 39  |
| 习题 .....                | 44  |
| 第 3 章 数据库和表 .....       | 48  |
| 3.1 多表操作 .....          | 48  |
| 3.2 数据库的建立 .....        | 54  |
| 3.3 数据字典 .....          | 59  |
| 习题 .....                | 67  |
| 第 4 章 查询和视图 .....       | 71  |
| 4.1 传统查询方法 .....        | 71  |
| 4.2 SQL 查询 .....        | 73  |
| 4.3 视图 .....            | 86  |
| 习题 .....                | 92  |
| 第 5 章 程序设计基础 .....      | 94  |
| 5.1 VFP 中的表达式及其组成 ..... | 94  |
| 5.2 程序文件 .....          | 100 |
| 5.3 子程序 .....           | 107 |
| 5.4 程序调试 .....          | 112 |
| 习题 .....                | 117 |
| 第 6 章 表单设计 .....        | 122 |
| 6.1 表单设计的方法和步骤 .....    | 122 |

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| 6.2 表单设计器 .....                 | 127        |
| 6.3 面向对象编程基础 .....              | 131        |
| 6.4 表单控件的使用 .....               | 140        |
| 6.5 设计自定义的类 .....               | 168        |
| 6.6 多表单设计 .....                 | 172        |
| 习题 .....                        | 175        |
| <b>第7章 报表设计 .....</b>           | <b>179</b> |
| 7.1 报表设计的方法及步骤 .....            | 179        |
| 7.2 报表设计的常用工具 .....             | 187        |
| 7.3 报表的详细设计 .....               | 195        |
| 习题 .....                        | 203        |
| <b>第8章 菜单设计 .....</b>           | <b>206</b> |
| 8.1 菜单概述 .....                  | 206        |
| 8.2 下拉菜单设计 .....                | 207        |
| 8.3 快捷菜单设计 .....                | 214        |
| 习题 .....                        | 218        |
| <b>第9章 数据库应用系统开发实例 .....</b>    | <b>220</b> |
| 9.1 数据库应用系统开发 .....             | 220        |
| 9.2 开发实例 .....                  | 227        |
| 习题 .....                        | 236        |
| <b>附录1 VFP 6.0 基本命令简表 .....</b> | <b>238</b> |
| <b>附录2 VFP 6.0 基本函数简表 .....</b> | <b>250</b> |
| <b>附录3 VFP 课程设计参考题目 .....</b>   | <b>257</b> |
| <b>参考文献</b>                     |            |

# 第 1 章 绪 论

Visual FoxPro (简称 VFP) 是 Microsoft 公司第一个带有 Windows 95 标志的应用软件。它起源于 xBASE 编程语言系列, 该系列中包括有 dBASE II 和 III、FoxBASE 以及 FoxPro 等。VFP 在其前身 FoxPro 基础上, 采用了可视化的、面向对象的程序设计方法, 大大简化了应用系统的开发过程, 并提高了系统的模块性和紧凑性。在 VFP 6.0 版本中提供了大量的系统开发工具和向导工具 (wizard), 使以往费时费力的开发工作变得轻松自如。

在本章中, 首先简要介绍数据库的基本知识, 然后对 VFP 6.0 的特点、安装和启动、界面、工作环境等作概要介绍, 从而为读者学习后续各章打下基础。

## 1.1 数据库的基本知识

### 1.1.1 数据处理及其发展

#### 1. 数据、信息和数据库技术

数据是对主客观对象的一种表示形式。为了进行通信、解释或交流, 由人工或自动化手段予以处理的那些事实、概念、指示的表示形式 (如字符、符号、表格、图形、声音) 都可以看成是数据。由于数据具有多种表示形式, 所以不同的数据可能表示相同的含义, 如对身高的记录数据 1.72m 和 172cm, 它们表示的就是同样的高度。

信息是经过解释、提炼或加工的数据。不经过加工的数据只是对客观世界事实的记录, 只有经过解释、提炼、加工, 形成信息, 才是对人们有益的。将数据转换成信息的过程, 就是数据处理的过程。人们就是要通过对数据的处理, 获得有益的信息, 从而根据信息做出相应的决策。在计算机的三大主要应用领域 (科学计算、数据处理与过程控制) 中, 数据处理约占 70%。数据库技术就是一种加工、处理所存储数据的技术, 它产生于 20 世纪 60 年代末 70 年代初, 是数据处理技术发展达到一定阶段的产物。目前已成为计算机领域中最重要技术之一。

#### 2. 数据处理的发展

数据处理的中心问题是数据管理。用计算机进行数据管理主要经历了三个阶段。

##### (1) 程序管理。

在 20 世纪 50 年代中期以前, 计算机主要用于科学计算, 还没有像磁盘这样可以随机访问、直接存取的外部存储设备, 系统中没有专门管理数据的软件, 数据由计算或处理它的程序自行携带, 一组数据对应一组程序, 数据没有独立性, 也不长期保存, 这一阶段也称为人工管理阶段。

## (2) 文件管理。

20 世纪 50 年代至 60 年代中后期, 计算机开始大量用于数据处理工作。硬件方面, 可直接存取的磁盘成为联机主要外存, 软件方面, 出现了高级语言和操作系统, 操作系统中的文件系统是专门管理外存数据的程序集合。

在这一阶段, 程序与数据具有一定的独立性, 程序与数据分开存储, 有了程序文件和数据文件的区别。数据也按照一定规则组织起来, 以文件的形式存放, 这样程序员就可将精力用在数据处理的算法上。但是这时的数据仍然没有集中的管理, 数据存储的冗余度大, 独立性差。

## (3) 数据库管理。

20 世纪 60 年代中后期以后, 所有的数据开始实行集中、统一的独立管理, 数据独立于程序存在, 并可提供给不同用户共享使用。这些存储在计算机存储介质上的相关数据构成的集合, 我们称之为数据库 (DataBase, DB)。数据库的形式开始多是集中式的, 20 世纪 70 年代后期, 由于网络技术的发展提供了分布式的运行环境, 分布式的数据库产品也逐渐产生并发展起来。

为数据库建立、使用、维护而配置的软件称为数据库管理系统 (DataBase Management System, DBMS)。如网络上经常使用的 Oracle, 客户/服务器上使用的 SQL Server, 微机经常使用的 VFP 等都属于 DBMS。

以上三个阶段中程序与数据之间关系如图 1-1 所示。

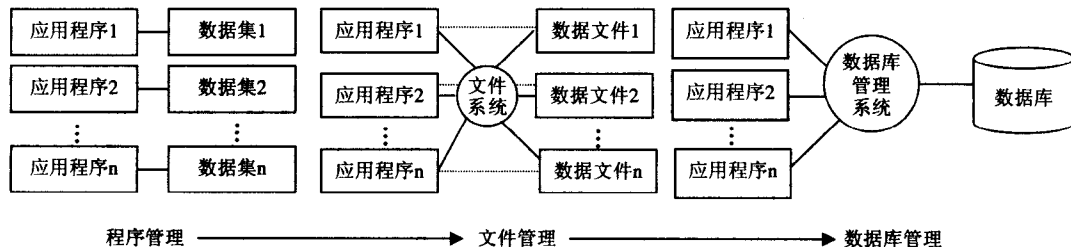


图 1-1 数据管理发展三个阶段中程序与数据之间关系的示意图

## 1.1.2 数据库系统

### 1. 数据库系统的特点

引入了数据库技术的计算机系统称为数据库系统 (DataBase System, DBS), 数据库系统主要有以下特点:

#### (1) 实现数据共享, 提高数据的利用率。

共享是使用数据库管理数据的主要目的, 也是数据库系统的主要特点。数据库中的数据不仅可为同一企业或机构内的各个部门共享, 也可为不同单位、地域甚至不同国家的用户共享, 大大提高了数据的利用率。

#### (2) 数据冗余度低且可控制。

在程序管理和文件管理的系统中, 数据是专用的, 每个用户都拥有自己的数据, 在这些

数据中,难免有一些是相互重复的,这就是数据冗余。在数据库系统中,由于实现了数据共享,消除了不必要的重复,数据的冗余度大大降低,并可以根据需要进行控制。

### (3) 数据的独立性高。

在数据库系统中,由 DBMS 提供映像的功能,确保应用程序对数据结构和存取方法有较高的独立性。用户只以简单的逻辑结构来操作数据,无须考虑数据在存储器上的物理位置和结构。

### (4) 采用特定的数据模型,实现整体数据的结构化。

数据库中的数据不是零散的,而是具有一定联系的,通过特定的数据模型表示,从而在整体上服从一定的结构形式。

## 2. 数据库系统的组成

数据库系统一般由以下 5 部分组成:硬件、数据库集合、数据库管理系统及相关软件、数据库管理员 (DataBase Administrator, DBA) 和用户。数据库管理系统以及相关软件又包括操作系统、数据库管理系统、主语言系统、应用程序软件等。数据库系统主要组成成分间的关系如图 1-2 所示。

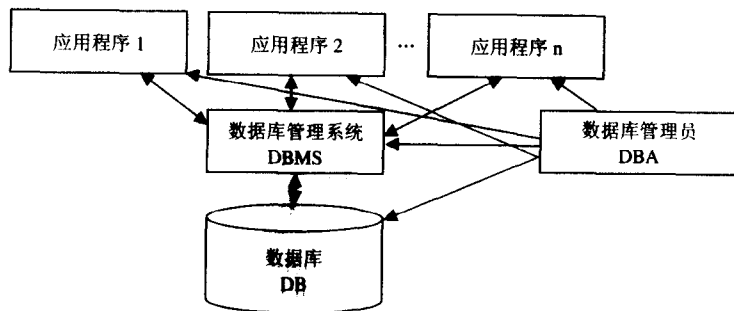


图 1-2 数据库系统主要组成成分间的关系

## 3. DBMS 的功能

在数据库系统的各个部分当中,数据库管理系统 DBMS 是数据库系统的核心。它的主要目标是使数据成为方便用户使用的资源,为各种用户所共享,并增进数据的安全性、完整性和可用性。我们要介绍的 VFP 就是一种 DBMS 软件。DBMS 主要应该提供以下几个方面的功能。

### (1) 数据的定义功能。

提供数据定义语言 (Data Definition Language, DDL), 以便对各级数据模式进行精确描述。

### (2) 数据的操纵功能。

提供数据操纵语言 (Data Manipulation Language, DML), 以便对数据库中的数据进行追加、插入、删除、修改、检索等操作。DML 语言包括两种类型:一种是宿主型 DML, 需要嵌入到其他高级程序设计语言中使用;另一种是自主型 DML, 可独立交互性使用。

### (3) 数据的运行控制功能。

提供数据控制语言 (Data Control Language, DCL), 以便对数据库的运行进行控制, 主

要包括并发控制（加锁）、安全性控制（数据备份、恢复、转储等）、完整性控制（准确性、一致性）等三个方面。

#### 4. DBA 的职责

DBA 负责全面地管理和控制数据库系统。其主要职责包括：参与数据库和应用系统的设计、参与数据库的存储结构和存取策略的设计、定义数据的安全性要求和完整性要求等。

#### 5. 数据库系统的类型

数据库系统的类型主要是按照数据库的数据模型（包括数据结构、数据操作和完整性约束条件三个方面）来划分的。

##### （1）非关系型数据库系统。

非关系型数据库系统是早期的数据库系统，在 20 世纪 70 年代至 80 年代初比较流行，在当时的数据库产品中占主导地位。它的特点是以记录为基本的数据结构，在不同的记录型之间，允许存在联系，一次查询只能访问数据库中的一条记录，存取效率不高。非关系型数据库系统又可以分为两种类型：层次型数据库系统和网状型数据库系统。

1) 层次型数据库系统：在层次型数据库系统的不同记录型之间只允许存在单线的联系。这种数据模型看起来像一棵倒立的树，除最上层外，每个记录型有惟一的一个上层元素。

图 1-3 是层次型数据模型的一个实例。

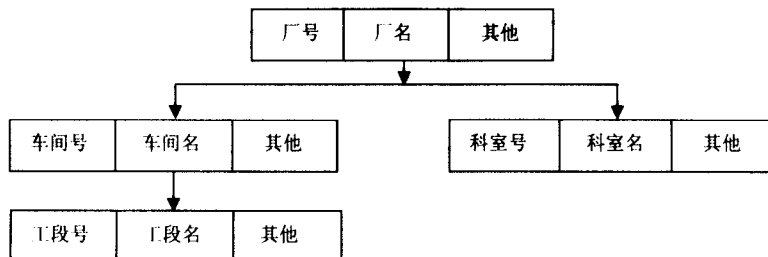


图 1-3 层次型数据模型的实例

2) 网状型数据库系统：在网状型数据库系统中，允许记录间存在两种或两种以上的联系，同时可以有一个以上的数据没有上层元素。

图 1-4 是网状型数据模型的一个实例。

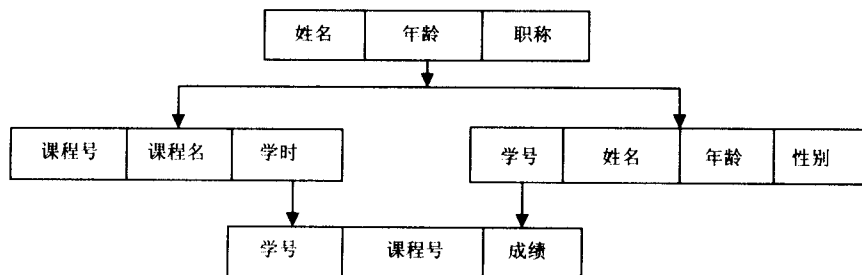


图 1-4 网状型数据模型的实例

非关系型数据库系统存储数据之间的联系是通过链接指针来实现的，因此在查找或修

改、扩充数据时非常不方便，这也是这类数据模型的一个缺点。

## (2) 关系型数据库系统。

关系型数据库系统的特点是不同数据元素之间的联系是用关系来表示的，它的实质是将数据的逻辑结构归结为满足一定条件的二维表的形式，每个二维表称为一个关系，表 1-1 是一个二维表的例子。

表 1-1 一个二维表的例子

| 学 号    | 姓 名  | 性 别 | 出生日期     | 专 业 | 少数民族 | 简 历 | 照 片 |
|--------|------|-----|----------|-----|------|-----|-----|
| 000101 | 张 振  | 男   | 83/07/21 | 01  | T    | ... |     |
| 010201 | 王 丽  | 女   | 85/05/02 | 02  | F    | ... |     |
| 010202 | 王 宇  | 男   | 84/02/12 | 02  | F    | ... |     |
| 010203 | 刘 萍  | 女   | 85/06/15 | 02  | F    | ... |     |
| 010301 | 赵一惠  | 女   | 84/01/01 | 03  | T    | ... |     |
| 020501 | 欧阳红锋 | 男   | 85/09/11 | 05  | F    | ... |     |
| 020502 | 孙 文  | 男   | 86/11/05 | 05  | F    | ... |     |

这个二维表满足以下的条件：

- 1) 表中的每一列都是基本数据项（不可再分解）；
- 2) 表中的每一列都具有相同的数据类型；
- 3) 表中的每一列的名称是惟一的；
- 4) 表中没有内容完全相同的行，行的顺序与列的顺序不影响表中信息的含义。

采用这种形式的数据模型进行数据存取的数据库系统，就是关系型数据库系统。使用 VFP 开发的数据库系统属于关系型数据库系统，关系型数据库系统的操作几乎全都建立在一个或多个关系表上。

在关系型数据库中，除了关系以外，主要有以下的概念和术语需要了解：

- 元组 二维表中的行；
- 属性 二维表中的列；
- 域 属性的取值范围；
- 关键字 属性或属性的集合，其值能惟一地标识一个元组；
- 关系模式 对关系的描述，一个关系对应着一个关系文件的结构，可这样描述：关系名（属性名 1，属性名 2，…，属性名 n）；
- 元数 关系模型中属性的数目。

有关关系模型理论的详细内容可参看参考文献中列出的数据库原理方面的参考书。

## (3) 面向对象的数据库系统。

面向对象数据库系统支持面向对象的数据模型，该系统中的数据库称为对象库。面向对象的数据模型是用面向对象的观点来描述现实世界实体的逻辑组织、对象间的限制以及联系。其中的基本单位是对象，包括对象属性、方法和消息的集合等。

## 1.2 VFP 6.0 简介

在本书中我们将以 VFP 6.0 (中文版) 为主介绍 Visual FoxPro 数据库管理系统的使用及程序设计方法。VFP 6.0 是 Microsoft 公司 1998 年发布的可视化编程语言集成包 Visual Studio 6.0 中的一员, 是可运行于 Windows 95/98 以上操作系统平台的 32 位数据库开发系统, 是一种可同时用于数据库结构设计和应用程序开发的微机数据库软件。

### 1.2.1 VFP 的发展及特点

#### 1. VFP 的由来和发展

VFP 起源于 xBASE 编程语言系列, 主要经过以下的发展阶段和版本的变化。

(1) DBASE II/III。

(2) FoxBASE。

Fox Software 公司: 1.0 (1996) → 2.0 (1987) → 2.1 (1988)

(3) FoxPro。

- Fox Software 公司: 1.0 (1989) → 2.0 (1991)

- Fox 公司并入微软以后: 2.5 for DOS & Windows (1993) → 2.5b for Windows (1994) → 2.6 for Windows (1994)

(4) Visual FoxPro。

Microsoft 公司: 3.0 (1995) → 5.0 (1996) → 6.0 (1998), 目前又有了基于 .NET 框架的 VFP7.0 版本等。

#### 2. VFP 的特点

(1) 引入数据库表的新概念。

在较低版本中, 每一个数据库文件都是独立存在的, 在 VFP 中, 有了库文件和表文件的区别, 并将表区分为属于某一个数据库的表和不属于任何数据库的自由表两类。对于数据库表, 表间的关系在建立数据库时就进行了定义, 这样使得数据的管理更加集中, 使用更加方便。

(2) 扩大对 SQL 语言的支持。

SQL 是关系数据库的标准语言, 在 VFP 特别在 VFP 6.0 中, 可以直接使用从 SQL 语言中移植过来的包括查询命令 SELECT、插入命令 INSERT INTO 等在内的 8 种命令, 使得数据库的操纵功能更为强大。

(3) 大量使用可视化的界面操作工具。

VFP 提供了大量的可视化的界面操作工具, 特别是 VFP 6.0 可提供向导、设计器、生成器等三类 40 多种操作工具。这些操作工具多数都采用可视化的图形界面, 帮助用户通过简单的操作而不必编程或很少编程就能快速完成设计任务。

(4) 支持面向对象的程序设计。

在 VFP 中, 引入面向对象的编程思想, 允许用户定义“类”和“对象”, 并针对类和对象编写相应的代码。而且, VFP 还预先定义了一批基类, 用户可以在基类的基础上定义自己

的类和子类，从而减少编程的工作量，加快开发过程。

(5) 使用项目管理器。

在较低的版本中，对各种数据、文件的管理比较分散，在 VFP 中，提供了“项目管理器”工具。项目管理器是 VFP 中各种数据和对象的主要组织工具，一个项目是文件、数据、文档和对象的集合，可对各种资源进行高效管理。

(6) 支持网络应用。

VFP 也可用于网络环境，支持 C/S 结构，也可支持用户对远程视图进行访问和更新等。

### 1.2.2 VFP 6.0 的安装与启动

#### 1. 安装环境

(1) 安装 VFP 6.0 对硬件的最低要求为：

- 486/66MHz 处理器以上的 IBM 兼容机；
- 一个鼠标；
- 16MB 以上内存；
- 硬盘空间在最小安装时需 15MB，典型安装时需 85MB，完全安装时需 90MB；
- VGA 或更高分辨率的监视器。

(2) 操作系统要求 Windows 95（中文版）、Windows NT 4.0（中文版）及以上版本。

#### 2. 安装方法

(1) 通过 CD-ROM 驱动器安装。

将带有 VFP 6.0 安装文件的安装盘放入 CD-ROM 驱动器，系统将进行自动安装，如果不能进行自动安装，可找到 VFP 6.0 安装文件所在路径，双击 setup.exe 进行手工安装。

在安装过程中，要按照安装向导的提示进行，具体的操作步骤如下。

1) 双击 Setup.exe 后初始安装界面如图 1-5 所示，单击【下一步】按钮，出现【最终用户许可协议】界面。

2) 在该界面选择【接受协议】选项按钮，激活【下一步】按钮，单击【下一步】按钮，出现【产品号和用户 ID】界面，如图 1-6 所示。

3) 在【产品号和用户 ID】界面键入产品的 ID 号和用户信息，如果输入正确，将激活【下一步】按钮，单击【下一步】按钮，出现【为 Visual Studio 6.0 应用程序所公用的文件选择安装位置】界面。

4) 在【为 Visual Studio 6.0 应用程序所公用的文件选择安装位置】界面中选择需要安装的位置，然后单击【下一步】按钮进入安装程序。

5) 在安装程序中选择安装的类型，如图 1-7 所示，单击相应类型的图形按钮，开始安装。

通常选择【典型安装】类型。要注意的是，典型安装不安装帮助文件，要想通过硬盘访问该文件，可从光盘上将帮助文件复制到 VFP 所在的文件夹下。若要进行最小化安装，请选择【自定义安装】，该选项允许你只选取必需的文件。若要安装所有的 VFP 文件，也要选择【自定义安装】，然后在用来添加选项的【更改选项】对话框中选择【全部选中】，如图

1-8 所示。要安装示例和联机文档, 需要有 MSDN 安装盘, 并使用【MSDN 安装向导】进行安装。

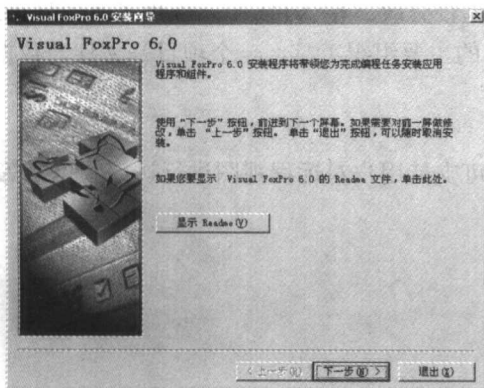


图 1-5 初始安装界面

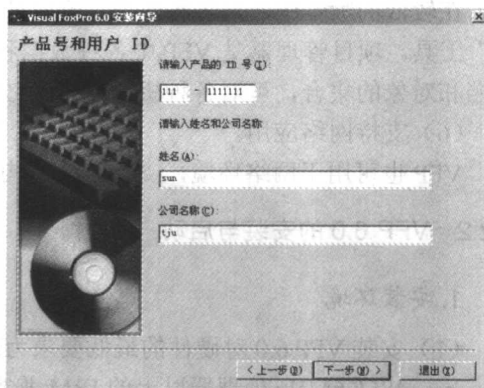


图 1-6 【产品号和用户 ID】界面

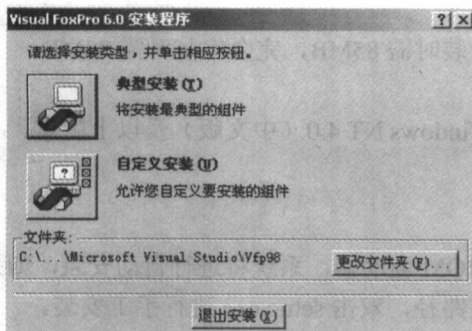


图 1-7 选择安装的类型

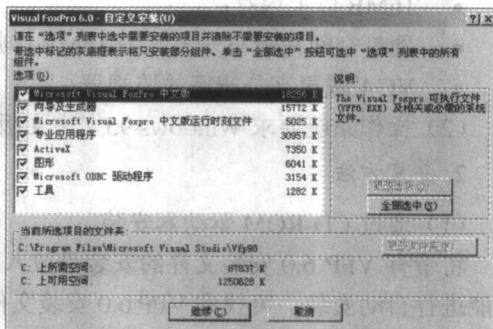


图 1-8 【自定义安装】界面

## (2) 网络安装。

也可以在网络上安装 VFP 6.0, 通过访问服务器共享 VFP 6.0 的安装文件, 同样运行 setup.exe 程序, 并按提示步骤进行安装。

## 3. 启动 VFP 6.0

安装完成后, 在 Windows 98 中启动 VFP 6.0, 可按如下步骤进行 (其他操作环境进行类似操作)。

(1) 选择【开始】菜单上的【程序】菜单项, 打开【程序】层叠菜单。

(2) 将鼠标指针指向【Microsoft Visual Foxpro 6.0】菜单项, 打开程序组, 如图 1-9 所示。

(3) 单击程序组中【Microsoft Visual Foxpro 6.0】图标, 即可启动 VFP 6.0。

第一次启动 VFP 6.0 时, 将弹出一个欢迎屏幕, 如果在欢迎屏幕上单击【关闭此屏】按钮, 可以直接打开系统的主界面, 若不希望以后启动 VFP 时显示此屏幕, 可以选中屏幕左下角的【以后不再显示此屏】复选框, 再单击【关闭此屏】按钮, 以后再启动则直接进入系统的主界面。