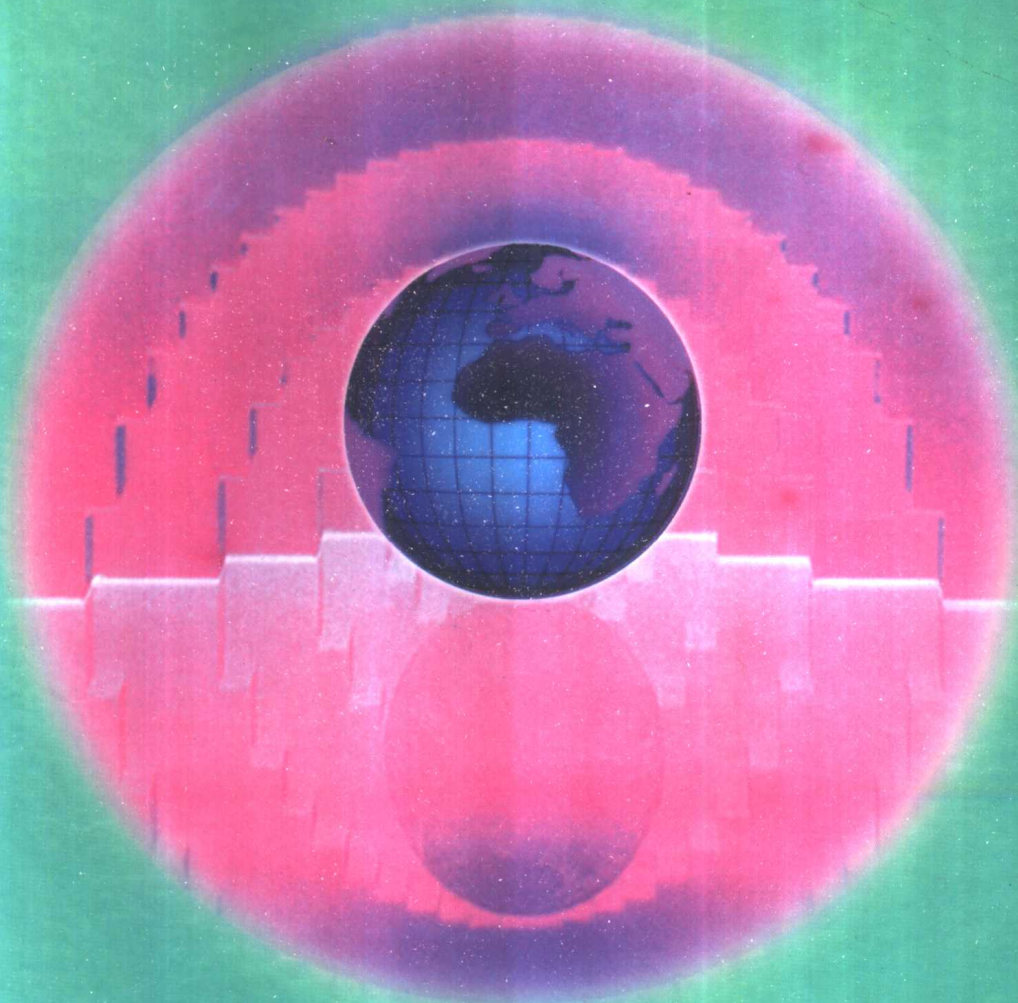
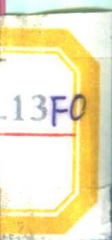




即学即用

Visual FoxPro 6.0

博通工作室 编著



人民邮电出版社

计 算 机 实 用 软 件 丛 书

即学即用 **Visual FoxPro 6.0**

博通工作室 编著

人 民 邮 电 出 版 社

内 容 提 要

本书结合 Microsoft 公司最新推出的 Visual FoxPro 6.0 系统，详细介绍了数据库管理系统的开发过程及方法。本书首先对数据库系统进行了概述，并提供了一个快速入门的例子，然后详细阐述了 Visual FoxPro 6.0 系统的使用及开发，最后讲述了使用 Visual FoxPro 6.0 进行数据库管理应用程序开发所需的一些专业级知识，包括 SQL 语言和面向对象技术等。

本书是一本初学者学习 Visual FoxPro 6.0 的指南，也可以作为广大信息管理人员的参考书。

计算机实用软件丛书

即学即用 Visual FoxPro 6.0

- ◆ 编 著 博通工作室
责任编辑 李振广
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- 开本 787×1092 1/16
印张 22
字数 544 千字 1999 年 7 月 第 1 版
印数 1—6 000 册 1999 年 7 月 北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-07787-8/TP · 1103

定价：33.00 元

《计算机实用软件丛书》编委会

高级顾问： 张效祥 胡启恒

主 任： 杜肤生

副 主 任： 徐修存 李树岭 罗晓沛

特约编委： 谭浩强 陈树楷

编 委：（按姓氏笔画排序）

王亚明 毛 波 方 裕 史美林

孙家骅 刘炳文 刘德贵 吴文虎

张国锋 周山芙 周堤基 钟玉琢

柳克俊 侯炳辉 赵桂珍 聂元铭

徐国平 寇国华 戴国忠

丛书前言

随着计算机、通信和信息技术的迅速发展与广泛应用,人类正在进入信息化社会。计算机技术的应用与推广,将直接推动社会信息化的发展;而计算机技术的应用与推广,实质上取决于计算机软件的应用和推广,可以说,没有软件,就没有计算机的应用;学习、使用计算机,从根本上讲就是学习和掌握软件的使用。

为了适应当前计算机技术发展的需要,满足读者学习、使用计算机软件的需求,人民邮电出版社约请有关专家编写出版了这套“计算机实用软件丛书”。

这套丛书的特点是:普及兼顾提高,应用兼顾开发,各书独立成册形成系列,并注重其相关性,使丛书成为广大计算机应用和开发人员学习使用计算机的必备用书。

这套丛书的内容包括:程序设计语言、操作系统技术、数据库技术、软件开发技术及工具、网络技术、多媒体技术等。

在计算机技术飞速发展的今天,软件产品更新快,经常有新产品或新版本问世,因此我们不但介绍当前流行和优秀的软件,而且力求尽快把国内外最新的软件产品也介绍给读者。

我们将全心全意为读者服务,也热切期待广大读者对丛书提出宝贵意见,以进一步提高丛书的质量。让我们共同努力,为提高我国的计算机开发、应用水平做出贡献。

“计算机实用软件丛书”编委会

前
言

在本书中，我们总结了长期使用 **FoxPro** 系列语言进行数据库管理系统开发工作中所积累起来的经验，并结合 **Microsoft** 公司最新推出的 **Visual FoxPro 6.0** 系统，详细阐述了数据库管理系统的开发过程及方法。

鉴于 **Visual FoxPro 6.0** 系统强大的可视化功能，在对它进行介绍时，主要侧重于它的可视化操作，而有意将其程序语言设计部分放在次要位置。我们的目的不是提供一本关于 **Visual FoxPro 6.0** 的详细的语言参考书，而是帮助读者掌握并能熟练运用它的可视化操作。对于初学者甚至从未接触过 **Visual FoxPro** 系统的用户，本书有助于他们迅速熟悉 **Visual FoxPro 6.0** 系统的操作，并能很快建立起自己的应用系统；对于熟悉以前版本 **FoxPro** 和 **Visual FoxPro** 的用户，本书可以帮助他们加强对可视化操作的理解和掌握，并能很快应用到自己的程序开发中，从而大大提高开发工作的效率。

本书首先对数据库系统进行了概述，并提供了一个快速入门的例子，然后详细阐述了 **Visual FoxPro 6.0** 系统的使用及开发，最后是使用 **Visual FoxPro 6.0** 进行数据库管理应用程序开发所需的一些专业级知识，包括 **SQL** 语言和面向对象技术等。

由于作者水平有限，书中不妥之处，敬请读者批评指正。

作者

“计算机实用软件丛书”第二批书目

1. Visual Basic 4.0 for Windows 95 程序设计基础	06573
2. Delphi 程序设计快速入门	06559
3. 群组系统 Lotus Notes 实用开发指南	06575
4. PowerBuilder 程序设计基础与应用开发	06655
5. Delphi 2.0 高级程序设计	06796
6. Visual FoxPro 3.0 中文版应用入门	06693
7. Visual FoxPro 3.0 中文版命令和函数	06692
8. Visual Foxpro 3.0 中文版类和对象	06691
9. Java 程序设计	06781
10. 微机内存管理指南	06720
11. C 语言应用问答	06701
12. Visual Basic 4.0 for Windows 95 高级程序设计	06846
13. 即学即用 Javascript	06851
14. Internet 轻松上网指南	06850
15. PowerPoint97 中文版使用指南	06923
16. Visual FoxPro 5.0 程序设计入门	06802
17. Visual FoxPro 5.0 类和对象详解	06847
18. Visual FoxPro 5.0 命令与函数详解	06848
19. Visual FoxPro 5.0 中文版面向对象程序设计详解及实例	06913
20. Internet 网站信息资源大全	06915
21. Windows 95 下的常用工具软件	07119
22. 快速掌握 Windows 98	07184
23. Visual Basic 程序设计基础篇	07151
24. FrontPage 98 使用入门	07185
25. 学习使用 Windows NT 4.0 中文版	07186
26. Windows 98 中文版使用方法与技巧	07468
27. 中文 Windows 98 使用入门	07463
28. Excel 97 中文版使用指南	06849
29. Excel 97 中文版使用方法与技巧	06922
30. Word 97 中文版操作大全	07540

目
录

第一章 数据库管理系统概述	1
1.1 数据库技术的发展	1
1.2 Visual FoxPro 6.0 系统的优点	2
第二章 一个快速入门的例子	5
2.1 创建数据库	5
2.2 用户自定义表单	15
2.3 利用表单向导生成表单	22
2.4 面向对象的编程方法初步	23
2.4.1 面向对象的编程方法	23
2.4.2 Visual FoxPro 6.0 中的面向对象 编程方法	24
第三章 系统安装及术语	29
3.1 Visual FoxPro 6.0 系统运行的 环境要求	29
3.1.1 软件要求	29
3.1.2 硬件要求	30
3.2 有关术语	30
3.2.1 系统环境方面	31
3.2.2 文件系统方面	31
3.2.3 编程方面	32
第四章 Visual FoxPro 6.0 程序设计 基础	33
4.1 数据类型	33
4.1.1 字符型	34
4.1.2 货币型	34
4.1.3 日期型	34
4.1.4 日期时间型	35
4.1.5 双精度型	35
4.1.6 浮点型	35
4.1.7 通用型	36

4.1.8	整数型	36
4.1.9	逻辑型	36
4.1.10	备注型	36
4.1.11	数值型	37
4.2	数据存储	37
4.2.1	常量	37
4.2.2	变量	38
4.2.3	数组	39
4.2.4	字段	39
4.2.5	记录	39
4.2.6	对象	40
4.3	操作符	40
4.3.1	字符操作符	40
4.3.2	日期及时间操作符	41
4.3.3	逻辑操作符	41
4.3.4	关系操作符	41
4.3.5	算术操作符	42
4.4	表达式	42
4.4.1	字符表达式	42
4.4.2	日期表达式	42
4.4.3	算术表达式	43
4.4.4	逻辑表达式	43
4.4.5	关系表达式	44
4.4.6	名表达式	44
4.5	数据操作	45
4.5.1	用户自定义函数	45
4.5.2	字段与记录	46
4.5.3	数组的应用	48
4.5.4	类与对象的使用	49
4.5.5	空值的处理	50
4.6	程序的基本结构	51
4.6.1	分支结构	51
4.6.2	循环结构	52
4.6.3	过程与函数	53
第五章	系统菜单及工具栏	55
5.1	系统菜单	55
5.1.1	“File”菜单	56
5.1.2	“Edit”菜单	71
5.1.3	“View”菜单	74

5.1.4	“Format” 菜单	78
5.1.5	“Tools” 菜单	82
5.1.6	“Program” 菜单	116
5.1.7	“Window” 菜单	118
5.1.8	“Help” 菜单	121
5.2	快捷工具栏	123
第六章 数据库操作		131
6.1	.DBC 文件与.DBF 文件	131
6.1.1	数据库文件——.DBF	132
6.1.2	数据库容器——.DBC	132
6.2	数据库表的结构	134
6.2.1	字段	134
6.2.2	表间关系	135
6.3	数据库的操作	136
6.3.1	数据库的建立操作	136
6.3.2	数据库的删除操作	164
6.3.3	数据库的浏览操作	165
6.4	表的索引	166
6.4.1	索引的类型	167
6.4.2	索引的构成	167
6.4.3	索引的建立	167
6.5	数据的查询	170
6.5.1	查询向导	170
6.5.2	Query Designer (查询设计器)	180
6.6	查询示例	189
6.6.1	基于单个表的查询	189
6.6.2	基于两个表的查询	190
6.6.3	查询去向	192
6.6.4	SQL 窗口	199
第七章 文档		201
7.1	表单概述	201
7.2	创建表单	202
7.2.1	Form Wizard (表单向导)	202
7.2.2	Form Designer (表单设计器)	216
7.3	表单中的对象	242
7.3.1	在表单中添加对象	242
7.3.2	对象的处理	244
7.4	Report (报表)	245

7.4.1 报表向导	245
7.4.2 Report Designer (报表设计器).....	255
7.5 Label (标签)	268
7.5.1 标签向导	269
7.5.2 标签设计器	272
7.6 表达式生成器	274
第八章 设计菜单系统及杂项	279
8.1 设计菜单系统	279
8.1.1 创建菜单系统	280
8.1.2 菜单分组	288
8.1.3 控制菜单	288
8.2 文本文件和其他文件	291
第九章 面向对象编程	293
9.1 类和对象	293
9.2 类的层次结构	295
9.2.1 Visual FoxPro 6.0 的基类	296
9.2.2 包容类	296
9.2.3 控件类	297
9.3 对象的操作	297
9.3.1 包容层次中对象的引用	297
9.3.2 设置特性值	299
9.3.3 方法的调用	300
9.3.4 对事件的响应	300
9.4 类的定义	300
9.4.1 受保护的类成员	301
9.4.2 将对象加入包容类中	301
9.4.3 设计方法和事件代码	302
9.4.4 对象的引用	304
9.4.5 成员数组	305
9.4.6 对象数组	305
9.5 对象的存储	306
9.6 事件	308
9.6.1 核心事件	308
9.6.2 对象与控件的事件	308
9.7 应用举例	311
第十章 关系数据库标准语言——SQL	317
10.1 SQL 的概貌及其特点	318

10.1.1 SQL 的概貌	318
10.1.2 SQL 的特点	318
10.2 数据定义功能	319
10.3 SQL 数据操纵功能	326
10.3.1 SQL 查询语句	326
10.3.2 SQL 更新语句	332
10.3.3 小结	335
10.4 视图	335
10.4.1 视图的定义	336
10.4.2 视图的删除	336
10.4.3 视图的查询	336
10.4.4 视图的优点	337
10.5 嵌入式 SQL	338

第一章

数据库管理系统概述

随着科学技术的发展，人们所要面对的信息越来越多，这就需要有一种有效的手段来管理和处理这些数据，于是诞生了数据库管理系统。

本章导读：在本章中，主要介绍以下内容：

- 数据库技术的发展；
- Visual FoxPro 6.0 系统的优点。

1.1 数据库技术的发展

随着计算机技术的发展，计算机的主要应用领域已经从科学运算逐渐转变为事务处理，而在事务处理中，会涉及到大量数据。为了有效地使用和管理这些数据，必须采用一套合理而严密的数据处理方法来管理它们。

计算机技术在自身发展的同时，也促进了数据管理理论与技术的发展。到了 70 年代后期，数据库理论的研究已趋成熟。在这期间，美国的 Ashton-Tate 公司于 1982 年率先推出了适合于 8 位微机的关系型数据库管理系统——dbase II，这被认为是第一套比较成熟的微型机数据库管理系统。随后，Ashton-Tate 公司对其产品进行了不断的改进

和完善,先后推出了 **dbaseIII**, **dbaseIII Plus** 和 **dbaseIV**等,使 **dbase** 产品在微机数据库管理系统中占据了统治地位,成为微机数据库系统的一种工业标准。另一家从事数据库管理系统开发的公司 **Fox Software** 也于 1984 年推出了与 **dbase** 产品完全兼容的 **FoxBASE**,其后,又在此基础上陆续推出了 **FoxPro 1.0**, **FoxPro 2.0** 等产品,在被 **Microsoft** 收购后,又于 1992 年推出了全新的 **FoxPro 2.5**,这一产品无论在功能上还是在操作上,都具有革命性的创新。此后,于 1995 年 9 月推出的 **Visual FoxPro 3.0** 更是开创了数据库管理系统的新纪元。随后推出的 **Visual FoxPro 5.0** 对 3.0 版本做了许多改进,目前最新推出的 **Visual FoxPro 6.0** 又对 5.0 版做了大量的提升和强化。

1.2 Visual FoxPro 6.0 系统的优点

Visual FoxPro 6.0 系统的显著优点是:

一、提供了三种图形交互式工具:向导(**Wizard**)、生成器(**Builder**)和设计器(**Designer**)

向导提供了完成工作所需的详细步骤,可以指导用户一步步方便地完成任务(生成表、查询等);生成器可以让用户在程序中加入一定的控制功能(如列表框);设计器则提供了应用程序开发接口,使用户在建立自己的应用程序时,可以实现更复杂、更灵活的功能。在这三种工具的支持下,用户可以简便快捷地完成数据操作任务。

二、**Windows** 风格的用户界面

简单易学,操作方便,同时还提供了使用方便的工具栏,并允许在应用程序中定义和实现方便用户使用的工具栏。

三、可视化编程功能

用户只需编写很少的,甚至根本不用编写程序代码,就可生成友好的交互式应用程序界面。

四、集中统一管理

用项目管理器统一集中地管理数据、文档、类库和源代码等资源,清晰高效。

五、面向对象的编程能力

具有完全的面向对象的编程能力,支持继承(**Inheritance**)、封装(**Encapsulation**)和

多态性 (Polymorphism), 并提供了两种类型近 30 个基类, 包括表单、工具栏、页格式等。

六、优化内存技术

具有最优化系统, 其优化措施包括尽可能增加用户的扩展内存, 减少被其它应用程序所占用的内存, 提供加快启动速度和优化设置的命令等, 其中最引人注目的是 **Rushmore** (快速查询) 技术。这是一种从表格中快速选择记录集的技术, 它可以极大地提高查询速度。

七、支持事件处理

Visual FoxPro 6.0 包含了一种事件模式, 可以帮助用户自动处理事件。在此模式下, 用户可以创建完全事件驱动的应用程序, 而不必使用诸如 **Read**、**Browse** 之类的命令或事件处理代码。

八、支持 Client/Server 体系结构

它既支持高层次的对服务器数据的浏览, 又提供了对本地服务器的直接访问。**Visual FoxPro 6.0** 提供了支持 **Client/Server** 结构所需的各种特性, 包括:

- (1) 多功能数据词典。
- (2) 本地视图。可以使用来自本地、远程或多数据表的异种数据, 以便在用户的本地机上开发和测试一个 **Client/Server** 应用程序。
- (3) 事务处理。用事务处理来控制共享访问, 内置的批处理进程和详细的对更新冲突处理的控制, 可以使多用户环境中的数据更新过程得以简化。
- (4) **NULL** 值支持。支持数据表中的 **NULL** 值, 极大地提高了同其它数据资源的兼容性和连接能力。
- (5) 实现 **Client/Server** 应用程序。

九、与其它软件的高度兼容性

Visual FoxPro 6.0 不仅和 **dbase**、**FoxBASE** 以及 **Visual FoxPro 3.0** 以前的各个版本相兼容, 而且还可以通过 **OLE** 与其它 **Microsoft** 软件共享数据, 比如包含 **Excel**、**Word** 等数据的对象, 以便在 **Visual FoxPro 6.0** 与其它软件间导入/导出数据。



第二章

一个快速入门的例子

使用 Visual FoxPro 6.0 可以快速地开发数据库应用程序。在本章中，用户将学习到如何快速地开发出一个完整实用的 Visual FoxPro 6.0 应用程序。

本章的目的是帮助用户对开发 Visual FoxPro 6.0 程序有一个初步的认识。这里将通过一个名为 Bookcase 的程序来演示如何利用 Visual FoxPro 6.0 进行应用程序开发。这个程序的功能是对一个小型书库进行管理。用户按照本章所述的步骤进行操作，便可很容易地开发出一个 Visual FoxPro 6.0 应用程序来。

本章导读：在本章中，主要介绍以下内容：

- 创建数据库和表；
- 用户自定义表单；
- 利用表单向导创建表单；
- 面向对象的编程方法初步。

2.1 创建数据库

编写 Visual FoxPro 6.0 应用程序通常包括以下三步：

- (1) 数据库设计(含表格)；
- (2) 可视化设计；