

Member of Microsoft Visual Studio

应用为王
Ying gong wei wang



中文

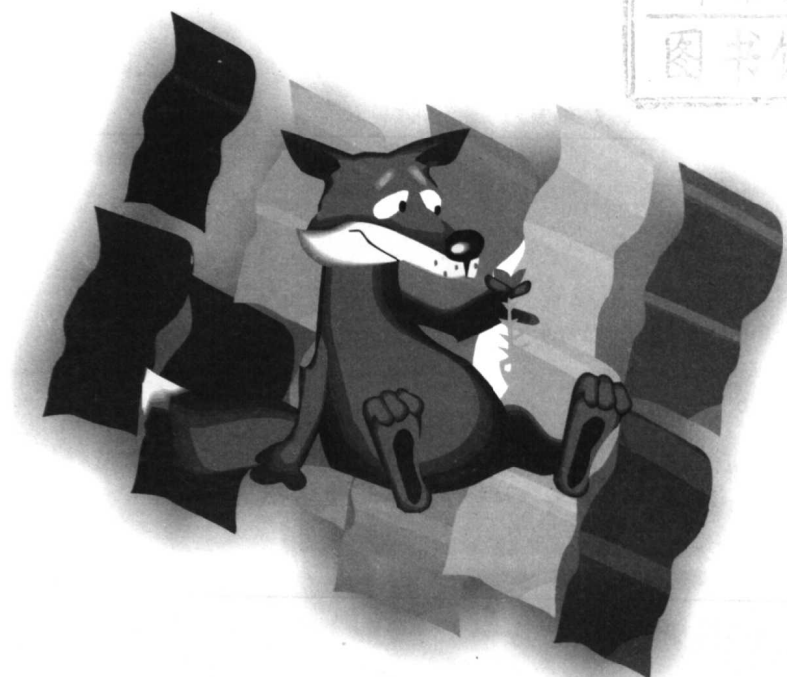


Microsoft®

Visual Fox Pro

实例全解教程

王景义 编著



南方出版社

155/03/08

图书在版编目 (CIP) 数据

中文 Visual Foxpro 实例全解教程 / 王景义 编著. - 海口:
南方出版社, 2003.12

ISBN 7 - 80660 - 952 - 0

I. 中 ... II. 王 ... III. 关系数据库 - 数据库管理
系统, Visual Foxpro - 程序设计 - 教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 115069 号

中文 Visual Foxpro 实例全解教程

王景义 编著

责任编辑: 孙建开 刘 艳

封面设计: 姜嘉雪

出版发行: 南方出版社

邮政编码: 570203

社 址: 海南省海口市海府一横路 19 号华宇大厦 12 楼

电 话: (0898) 65371546 传真: (0898) 65371264

印 刷: 河南省瑞光印务股份有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 23.5

字 数: 470 千字 印数: 1~6000 册

版 次: 2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-80660-952-0/TP·10

定 价: 28.00 元

前 言

编程是一种学习的过程。通过阅读别人的程序，从中吸取编程思想的精华，使之成为自己的经验，这就是学习程序设计开发的最好的方法。

本书实例按程序实现的功能分类进行介绍，既有理论分析，又有具体的实现步骤，内容多为典型或通用的功能模块的解决方案，包括界面设计、操作流程以及代码控制等。

第1~6章 主要介绍 Visual Foxpro 的理论知识，内容包括 Visual Foxpro 基础知识、面向对象的程序设计方法和项目管理器、数据库设计和表单设计、数据库查询设计、数据库视图、报表和菜单设计等等；**第7章** 介绍如何通过 Visual Foxpro 进行控件设计，包括三维命令按钮、三维组按钮控件、状态条、微调控件、格式文本框、系统登陆按钮等实例；**第8章** 以添加壁纸、秒表、记事簿、跑表、图片浏览器、文本编辑器等完整的实例介绍 Visual Foxpro 的界面设计技巧；**第9章** 以完整的实例介绍在 Visual Foxpro 环境下进行数据库开发的各种基本技巧；**第10章** 介绍了宾馆管理系统的开发过程，内容包括课程设计的目的和意义、系统功能设计、创建项目文件、数据库文件结构设计、宾馆系统 FoxBASE+ 程序源代码、开发数据记录表单、为表单设计统计功能等；**第11章** 介绍了商品销售管理系统的开发过程，内容包括课程设计的意义、系统功能、创建项目文件、项目数据库的设计、项目菜单设计、项目表单设计、程序文件的创建与主窗体的调用、编译主程序生成可执行文件等。

书中实例的讲解分为三个步骤：

- **实例说明：**说明实例所要实现的功能，给出最终效果，使读者对实例有初步的了解；
- **设计步骤：**列出实例的实现过程，使读者对程序流程心中有数；
- **完整代码：**给出实例的具体实现代码及注释，供读者参照实现。

本书的目标是为读者提供若干个实用的编程技巧，通过简明扼要的讲解，使读者能够在最短的时间内领会到程序设计中的精华，达到学习的目的。同时为读者提供一种参考，成为解决难题的帮手，为自己省却大量的摸索时间。

本书适合于具备一定的编程基础以及 Visual Foxpro 使用经验的读者阅读，并能帮助读者掌握实际应用中的各种经验、技巧。

内容简介

本书从专题着手，以实例为引导，由浅入深，前 1~6 章主要介绍了 Visual Foxpro 的理论知识，内容包括 Visual Foxpro 基础知识、面向对象的程序设计方法和项目管理器、数据库设计和表单设计、数据库查询设计、数据库视图、报表和菜单设计；后 7~11 章通过若干个简明实用的编程实例全面介绍了使用 Visual Foxpro 编写 Windows 程序的方法和技巧，从控件设计、界面操作、数据库操作、宾馆管理系统和商品销售管理系统等五个方面进行介绍，力图使读者能够在最短的时间内快速掌握各种应用程序的编写方法，成为一名真正的 VF 程序开发人员。

本书内容编排由浅入深，层次清晰；文字通俗易懂，便于自学。

本书面向中高级程序员、软件开发人员以及广大计算机编程的业余爱好者，同时可供大专院校师生及社会各类培训班作为学习教材。



目 录

第 1 章 Visual Foxpro.net 概述

1.1 Visual Foxpro.net 的新特点	2
1.1.1 Visual Foxpro.net 的编辑功能	2
1.1.2 增强的语言功能	3
1.1.3 数据库容器 (DBC) 事件	3
1.1.4 增强了菜单、键盘、窗口及对话框的功能	6
1.1.5 OLE DB 功能	6
1.1.6 任务显示管理器	7
1.1.7 Visual Foxpro 项目工程	7
1.1.8 增强的服务器功能	7
1.2 Visual Foxpro.net 的数据类型和字段类型	7
1.2.1 Visual Foxpro.net 的数据类型	7
1.2.2 Visual Foxpro.net 的字段类型	9
1.3 Visual Foxpro.net 的存储类型	10
1.4 Visual Foxpro.net 的操作符	12
1.5 Visual Foxpro.net 的表达式	14
1.5.1 表达式的命名	14
1.5.2 字符表达式	14
1.5.3 日期表达式	14
1.5.4 数值表达式	14
1.5.5 逻辑表达式	15
1.5.6 使用宏	15
1.5.7 NULL 值	15
1.6 过程与函数	16
1.7 新增功能命令及新命令	18
1.8 新增函数功能及新函数	34
1.9 Visual Foxpro.net 的条件结构和循环结构	35
1.9.1 条件结构	35
1.9.2 循环结构	37



第 2 章 面向对象的程序设计和项目管理器

2.1 对象、属性、方法和事件	40
2.1.1 对象	41
2.1.2 属性	41
2.1.3 方法	42
2.1.4 事件	43
2.2 类	44
2.2.1 类的概念	44
2.2.2 封装、抽象性和多态性	46
2.2.3 子类、父类和基类	46
2.2.4 类的创建	49
2.3 使用对象	51
2.4 创建第一个应用程序	53
2.4.1 创建应用程序的基本步骤	53
2.4.2 创建第一个 Visual Foxpro.net 应用程序	53
2.5 项目管理器简介	57
2.5.1 项目的创建	57
2.5.2 项目管理器的组成	58
2.6 使用项目管理器	60
2.6.1 添加和移去文件	60
2.6.2 新建和修改文件	60
2.6.3 查看表	61
2.6.4 显示和编辑“项目信息”	61
2.7 项目管理器设计及使用实例	62

第 3 章 数据库设计和表单设计

3.1 数据库和表	66
3.2 设计数据库	67
3.2.1 设计数据库的步骤	67
3.2.2 创建数据库	68
3.3 使用和管理数据库	71
3.3.1 数据库的打开、关闭及删除	71
3.3.2 数据库中表的添加和删除	72
3.4 创建表	73



3.4.1 自由表的创建	73
3.4.2 数据库中表的创建	74
3.5 记录处理技术	76
3.5.1 以编程的方式添加记录。	76
3.5.2 使用浏览方式添加记录	76
3.5.3 删除表中的记录	77
3.5.4 表中记录的恢复	79
3.6 表的索引	80
3.6.1 索引的类型	80
3.6.2 设置主索引、候选索引和普通索引	81
3.6.3 索引文件的类型	81
3.6.4 创建字段索引	82
3.6.5 使用索引	83
3.6.6 编辑索引	85
3.6.7 删除索引文件	85
3.7 创建表单的方法	86
3.8 表单设计器	89
3.8.1 表单设计器窗口	89
3.8.2 表单设计器的工具栏	90
3.8.3 表单设计器的数据环境	92
3.9 表单设计实例	93
3.9.1 设计一具有背景图形的表单	93
3.9.2 设计一多页表单	96
3.9.3 设计一个动画表单	102
3.9.4 设计一个多媒体表单	104
3.10 表单集	108
3.10.1 表单集的创建	108
3.10.2 表单集的修改、添加及删除	109
3.10.3 表单集的运行	109
3.11 表单集设计实例	109
3.11.1 设计表单集	110
3.11.2 实例分析	112

第 4 章 数据库查询设计

4.1 使用 Visual FoxPro.net 查询向导建立查询	114
4.2 Visual FoxPro.net 查询设计器	117
4.2.1 打开查询设计器	117



4.2.2 查询设计器工具栏	118
4.3 Visual FoxPro.net 查询设计器的操作界面	119
4.3.1 选定查询字段	119
4.3.2 确定联接关系	120
4.3.3 筛选记录	121
4.3.4 排序记录	122
4.3.5 建立分组查询	122
4.3.6 杂项的设置	122
4.4 设计一个查询文件	123
4.4.1 单个表的简单查询	124
4.4.2 查询结果的输出	124
4.5 连接多个表格进行查询	126
4.5.1 明确各表之间的关系	126
4.5.2 确定输出字段	127
4.5.3 根据条件确定筛选依据	127
4.5.4 将输出结果按一定顺序排序输出	128
4.6 建立交叉表查询	129
4.6.1 使用“交叉表向导”	129
4.6.2 使用“查询设计器”建立交叉表	130
4.7 在项目中添加数据库查询	132

第 5 章 数据库视图

5.1 本地视图向导	134
5.1.1 数据库视图的基本概念	134
5.1.2 用本地视图向导创建视图的方法	134
5.1.3 用本地视图向导创建视图的步骤	138
5.2 视图设计器	142
5.2.1 视图设计器概览	142
5.2.2 设计一个视图	143
5.2.3 字段选项卡	145
5.3 远程视图向导	146
5.3.1 和远程数据源建立连接	147
5.3.2 连接设计器	147
5.3.3 远程视图的默认选项和运行	149
5.3.4 远程视图的建立	150



第 6 章 报表和菜单设计

6.1 报表设计的方法	154
6.1.1 报表的布局设计	154
6.1.2 报表设计窗口中的一般操作	158
6.2 报表打印输出	166
6.2.1 报表命令方式输出	166
6.2.2 打印报表文件	167
6.3 报表设计实例	169
6.3.1 公司员工注册表报表设计	169
6.3.2 创建公司员工工资报表	170
6.4 菜单的创建	172
6.4.1 菜单系统的规划	172
6.4.2 创建菜单	173
6.5 菜单表结构的修改	178
6.5.1 快捷键	178
6.5.2 快速菜单	179
6.5.3 菜单分界线	180
6.5.4 设置不可选菜单项	180
6.5.5 添加代码	181
6.6 菜单结构的程序生成	186
6.7 菜单设计实例	189

第 7 章 控件设计实例

7.1 三维命令按钮	194
实例说明	194
设计步骤	194
代码分析	195
7.2 三维组按钮控件	196
实例说明	196
设计步骤	196
代码分析	198
7.3 状态条	199
实例说明	199
设计步骤	199



代码分析	200
7.4 微调控件	201
实例说明	201
设计步骤	201
代码分析	203
7.5 格式文本框	207
实例说明	207
设计步骤	207
代码分析	209
7.6 表格控件	211
实例说明	211
设计步骤	211
代码分析	212
7.7 计时器控件	213
实例说明	213
设计步骤	213
代码分析	214
7.8 系统登陆按钮	215
实例说明	215
设计步骤	216
代码分析	217
7.9 计算器	218
实例说明	218
设计步骤	218
代码分析	218
7.10 计时日历	223
实例说明	223
设计步骤	223
代码分析	224

第 8 章 界面操作

8.1 添加壁纸	226
实例说明	226
设计步骤	226
代码分析	228
8.2 小游戏	230
实例说明	230



设计步骤	230
代码分析	232
8.3 秒表	234
实例说明	234
设计步骤	235
代码分析	236
8.4 记事簿	239
实例说明	239
设计步骤	240
代码分析	242
8.5 跑表	245
实例说明	245
设计步骤	246
代码分析	248
8.6 封面	250
实例说明	250
设计步骤	250
代码分析	252
相关技巧	253
8.7 图片浏览器	256
实例说明	256
设计步骤	256
代码分析	258
8.8 文字的隐藏效果	261
实例说明	261
设计步骤	261
代码分析	262
8.9 文本编辑器	265
实例说明	265
设计步骤	265
代码分析	267
8.10 从列表框中拖出数据	268
实例说明	268
设计步骤	268
代码分析	270





第 9 章 数据库操作实例

9.1 创建员工表.....	274
实例说明	274
设计思路	274
设计步骤	274
9.2 创建项目	276
实例说明	276
设计步骤	276
相关知识	279
9.3 创建查询文件	280
实例说明	280
设计步骤	280
9.4 创建普通数据库	283
实例说明	283
设计步骤	284
相关知识	286
9.5 创建报表	287
实例说明	287
设计步骤	288
9.6 创建表单集	293
实例说明	293
设计步骤	293
代码分析	294
9.7 生成移动式菜单	296
实例说明	296
设计步骤	296
代码分析	300
9.8 数据选择器	308
实例说明	308
设计步骤	308
代码分析	309
9.9 备份数据库	312
实例说明	312
设计步骤	312
代码分析	313
9.10 表数据显示界面	318



实例说明	318
设计步骤	318
代码分析	319
相关函数	320
9.11 数据表操作表单	321
实例说明	321
设计步骤	322
代码分析	324
相关命令	326
9.12 打印报表文件	327
实例说明	327
设计步骤	327
代码分析	329

第 10 章 宾馆管理系统的开发

10.1 课程设计的目的和意义	332
10.2 系统功能设计	332
10.3 创建项目文件	332
10.4 数据库文件结构设计	334
10.5 宾馆系统 FoxBASE+程序源代码列示	335
10.6 在 Visual FoxPro.net 下开发数据记录表单	339
10.7 为表单设计统计功能	343

第 11 章 商品销售管理系统

11.1 课程设计的意义	348
11.2 系统功能	348
11.3 创建项目文件	348
11.4 项目数据库的设计	350
11.5 项目菜单设计	354
11.6 项目表单设计	356
11.7 程序文件的创建与主窗体的调用	362
11.8 编译主程序生成可执行文件	362

第 1 章 Visual Foxpro.net 概述

- Visual Foxpro.net 的新特点
- Visual Foxpro.net 的数据类型和字段类型
- Visual Foxpro.net 的存储类型
- Visual Foxpro.net 的操作符
- Visual Foxpro.net 的表达式
- 过程与函数
- 新增功能命令及新命令
- 新增函数功能及新函数
- 条件结构和循环结构





Visual Foxpro.net 是建立在事件驱动模型基础之上,完全面向对象程序设计技术与传统的过程化程序设计模式相结合的开发环境。它是 Microsoft 公司提供的一种可视化开发工具——Visual Studio.net 的一个组件。与 Visual Foxpro 6.0 相比, Visual Foxpro.net 不仅具有 6.0 版本的所有功能,而且又增添了许多新的功能,语言特征也有不少新的发展,比如.net 版本的网络功能得到了很大的加强。这些使得 Visual Foxpro 更加符合网络时代对数据库设计的要求。

Visual Foxpro.net 虽然提供了大量的工具,通过这些工具,我们可以方便地实现各种功能,如数据库的查询、索引等。但仅有这些还不够,要想真正领略到并充分地使用 Visual Foxpro.net 的强大功能,我们还必须学会一些最基本的东西。

同其他高级语言一样, Visual Foxpro.net 提供了多种数据类型,我们可以将这些数据类型赋值给变量、数组及其他数据容器。在使用数据时,我们必须首先熟悉这些数据的类型。

本章主要介绍一些 Visual Foxpro.net 的入门知识,主要包括 Visual Foxpro.net 的技术特点、新增功能以及它的启动与退出。掌握这些知识,使读者对 Visual Foxpro.net 有一个大体的了解,将有助于读者迅速掌握这门语言。本章还对 Visual Foxpro.net 语言的一些基础知识作了简要的说明。

1.1 Visual Foxpro.net 的新特点

Visual Foxpro.net 是 Microsoft 公司推出的全新一代面向对象的数据库开发管理工具。与它以前的几个版本相比, Visual Foxpro.net 提供了更加强大的功能,下面一一进行介绍。

1.1.1 Visual Foxpro.net 的编辑功能

Visual Foxpro.net 提供了新的函数功能,包括列举成员、快速显示信息、自动制表或字段名等。通过在命令窗口和窗口编辑器中输入命令 Auto List Members、Auto Quick Info 等函数可以自动地完成相应的功能。另外, Visual Foxpro.net 还增强了系统的交互式集成环境 (IDE),改变了系统的工具菜单选项对话框、系统菜单以及窗口行为。

与以前的版本相比, Visual Foxpro.net 提供了新的窗口锁定、快捷键功能等。与 Visual Foxpro 6.0 相比,.net 版本的工具菜单及选项对话框的编辑项又增加了一些新的功能。例如,你可通过文件位置项来指定 Fox 代码、Fox 任务表、任务显示以及类浏览器等的具体路径;你也可以通过 IDE 选项为 FoxPro 文件设置格式、外观等。

下面的 IDE 的改变支持 Visual Foxpro.net 编辑器的一些附加的功能。

1. 工具选项对话框的编辑器符

工具及选项对话框的编辑器提供了 Visual Foxpro 6.0 的字符着色功能,同时也包括 Visual Foxpro.net 的一些新的功能。

工具选项对话框的文件位置项使你可以为下面的 Visual Foxpro 类型指定路径:

- (1) Foxcode: 指定 Foxcode.dbf 的位置;
- (2) FoxTask: 指定保留当前任务列表快捷键状态记录的表的位置;



- (3) Task Manager: 指定项目的位置;
- (4) Object Browser: 指定系统类浏览器的位置。

工具选项对话框的 IDE 项可以使你指定 Visual Foxpro 编辑器以下区域的全局设置:

- (1) 文件窗口;
- (2) 缩排;
- (3) 存储选项;
- (4) 外观和行为。

2. 内置超链接

Visual Foxpro.net 编辑器支持嵌入和增强的超链接。当任何一个合法的超链接协议被触发时, Visual Foxpro.net 将提供不可访问或可访问的登录文本。表 1-1 给出了合法的协议。

表 1-1 Visual Foxpro.net 的超链接协议

协议	触发	句法
File	File:/	File://cDrive[cFile]
FTP	FTP:/	ftp://[cUserName[:cPassword@]]cDomain
Gopher	Gopher:/	Gopher://cDomain
HTTP	HTTP:/, www.<char>	http://cDomain
HTTPS	HTTP:/	https://cDomain
Mail To	MailTo:/	mailto:cAddress[: cMoreAddress] [&cSubject] [&cBody] [&cCC] [&cBCC]
News	News:/	News:/cNewsGroup
Res	Res:/	Res://cFile[cType]/cID
Telnet	Telnet:/	telnet://cDomain[:iPort]

1.1.2 增强的语言功能

与 Visual Foxpro 6.0 相比, Visual Foxpro.net 增强了原有的一些命令、函数和类的功能, 同时提供了新的命令、函数和类。通过这些命令、函数和类, 可以方便地实现一些新的功能。对于这些命令、函数和类, 我们将在相关的章节具体说明。

1.1.3 数据库容器 (DBC) 事件

数据库容器 (DBC) 事件是对不同对象的响应, 通过它你可以写代码, 如同写方法、函数或者响应子程序一样。这些事件可以由用户的动作产生, 如打开数据库设计器, 或者由系统的动作产生, 如打开一个表或创建一个视图。

你可以增强 DBC 事件和为数据库中的数据指定事件添加代码。这些代码可以在其他文件中手动输入, 也可以使用数据库属性对话框。表 1-2 给出了 Visual Foxpro.net 的 DBC 事件。



表 1-2 Visual Foxpro.net 的 DBC 事件

DBC 事件	说明
DBC OpenData	当数据库打开或者当 MODIFY DATABASE 命令修改一个关闭的数据库时发生。也可用来关闭一个已经打开的数据库
DBC ModifyData	在修改数据后马上发生。用来防止计划窗口的打开,也可打开一个已经关闭的数据库
DBC Activate	当打开的数据库成为当前数据库时发生
DBC Deactivate	当数据库不再是当前数据库时发生
DBC CloseData	关闭一个已经打开的数据库
DBC BeforeAddTable	在表添加到一个打开的数据库之前发生
DBC AfterAddTable	在表添加到一个打开的数据库之后发生
DBC BeforeCreateTable	在一个打开的数据库中制表前发生
DBC AfterCreateTable	在一个打开的数据库中制表后发生
DBC BeforeDropTable	在从 DBC 中移去表或从磁盘上删除表之前发生
DBC AfterDropTable	在从 DBC 中移去表或从磁盘上删除表之后发生
DBC BeforeOpenTable	在表或视图打开前发生
DBC AfterOpenTable	在表或视图打开后发生
DBC BeforeCloseTable	在表或视图关闭前发生
DBC AfterCloseTable	在表或视图关闭后发生
DBC BeforeRemoveTable	在表从 DBC 中移去前发生
DBC AfterRemoveTable	在表从 DBC 中移去后发生
DBC BeforerCreateConnection	在新的联接产生之前发生,用来阻止联接的产生或者联接设计器的打开
DBC AfterCreateConnection	在联接产生之后发生
DBC BeforeCreateOffline	在视图离线前发生,用来防止离线浏览
DBC AfterCreateOffline	在 CREATEOFFLINE()完成后发生
DBC BeforeDropOffline	在视图返回到在线前发生
DBC AfterDroopOffline	在 DROPOFFLINE()完成后发生
DBC BeforeCreateView	在视图产生前发生。用来阻止视图的产生或者视图设计器的打开
DBC AfterCreateView	在视图完成后发生
DBC BeforeDropView	在视图从 DBC 中移去前或者从磁盘中删除前发生,用来阻止视图的移动
DBC AfterDropView	在视图从 DBC 中移去或从磁盘删除后发生
DBC BeforeValidateData	在 VALIDATE DATABASE 执行前发生。返回逻辑值.F.以阻止 DBC 的生效