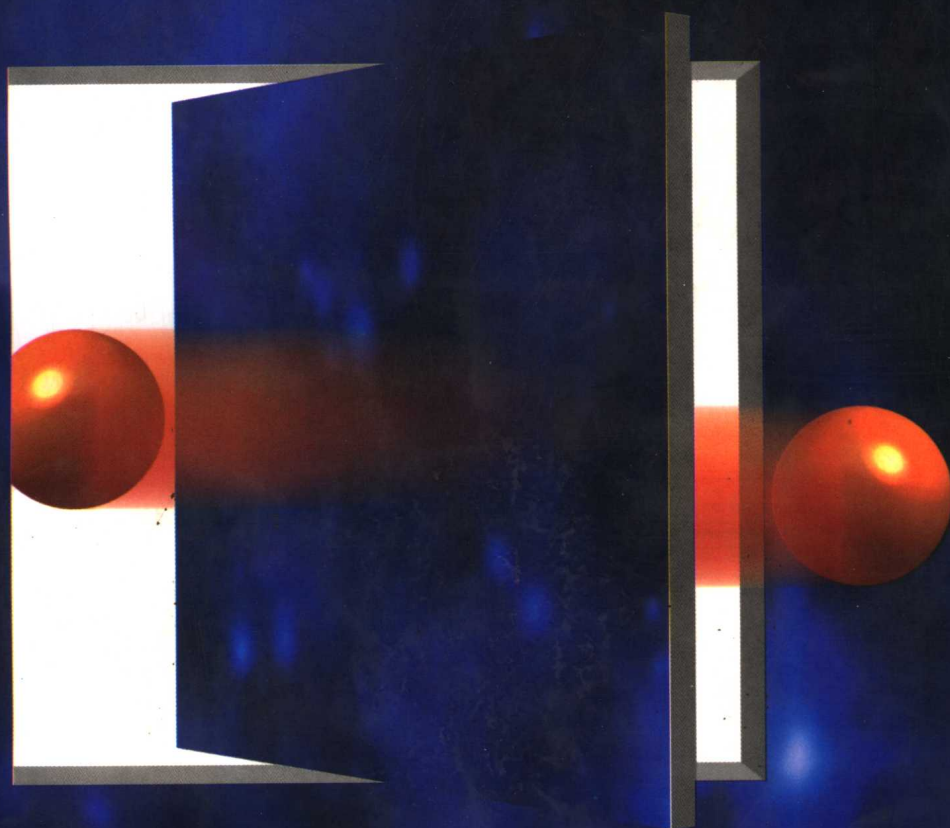




玄伟剑 / 刘宇晖
赵明 / 编著

Visual FoxPro 3.0 使用与设计基础



PEKING UNIVERSITY PRESS 北京大学出版社

Visual FoxPro 3.0

使用与设计基础

玄伟剑
刘宇晖 编著
赵 明

北京大学出版社
北 京

内 容 简 介

美国 Microsoft 公司刚刚推出的 Visual FoxPro3.0(VFP)具有可视化和面向对象的风格。同 FoxPro2.5 相比有着革命性的突破。增强的数据库引擎、内置的 32 位 ODBC 驱动、同 Office 的紧密集成……,xBASE 的前景从未这样光明。本书由浅入深,将 Visual FoxPro3.0 的使用娓娓道来,并配合适当的图例,是 Visual FoxPro3.0 用户很好的入门教材。

“让 VFP 来做”——您最明智的选择。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 3.0 使用与设计基础/玄伟剑等编著. -北京:北京大学出版社,1996.8
ISBN 7-301-03203-X

I. V… I. 玄… II. 关系数据库-数据库管理系统, FoxPro3.0 N. TP311.13

书 名: Visual FoxPro 3.0 使用与设计基础

著作责任者: 玄伟剑 刘宇晖 赵明

责任编辑: 沈承凤

标准书号: ISBN 7-301-03203-X/TP·315

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电 话: 出版部 62752015 发行部 62559712 编辑部 62752032

排 印 者: 盛达激光照排中心 北京飞达印刷厂印刷

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787×1092 毫米 16 开本 21 印张 524 千字

1996 年 8 月第一版 1996 年 9 月第一次印刷

定 价: 30.00 元

前 言

Microsoft Visual FoxPro 3.0 终于问世了。它是 FoxPro 系列的最新版本,是微软继 Visual Basic 和 Visual C++ 之后的又一力作。同 FoxPro2.5/2.6 相比有革命性的突破,无疑将是 xBASE 历史上最受欢迎的版本。

Visual FoxPro 3.0 身兼 xBASE 和 Visual 两大系列的诸多优点,既继承了运行快速、功能强大的传统又融入了可视编程、面向对象等全新概念。

作为可视系列的新成员 Visual FoxPro 3.0 提供了向导(Wizard)、生成器(Builder)和设计器(Designer)等令人眼花缭乱的工具,保证您能以最简操作、最快速度完成任务。友好的 GUI 界面,强大的生成工具……,使 xBASE 系列的追随者多年来的梦想终于成真。

作为 Visual FoxPro 3.0 神经中枢的数据库容器(DBC)同传统的 xBASE 数据库有本质差别。FoxPro2.5 中的 Database 在此被正名为 Table,而 DBC 中可以包含多个表及其属性定义,还可以包含 SQL 触发器、存储过程、添加视图、建立永久关联……。增强的数据库引擎将 xBASE 数据库提升到真正的 RDBMS 世界。

Visual FoxPro 3.0 从面向字符式数据库转向面向对象风格,完全支持 Windows 事件模式和所有面向对象程序设计特性,继承、封装、多态性和子类都作为 xBASE 的扩展集而实现。崭新的类设计器允许用户交互地设计类并存储于类库(.VCX)中,代码重用成为可能。希望转入面向对象程序设计系统的用户定会欢欣鼓舞。

Visual FoxPro 3.0 支持 Client/Server 结构的所有特性,多功能数据字典、事务处理和访问任何 ODBC 数据源的本领,使 Visual FoxPro 3.0 成为开发客户机/服务器程序用户的不可多得的坚强后盾。

Visual FoxPro 3.0 同 Microsoft Office 密切配合,可以同 Excel 共享数据,同 Word 互相切磋,可以使用 OLE Automation 驱动 Office 应用程序并从 Visual FoxPro 3.0 内部编辑它们。

Visual FoxPro 3.0 是 32 位的数据库开发系统,是第一个真 Windows 95 产品。与 Excel 7.0 只在 Windows 95 下运行不同,Visual FoxPro 3.0 还可以运行于 Windows 3.1 和 NT 操作系统。同时它继承了 FoxPro 系列高度兼容的传统,以前版本的程序可以原封不动地在 Visual FoxPro 3.0 中运行。当然您也可以使用 Visual FoxPro 3.0 特性改写从前的程序,使之更具光彩。

本书是急广大希望紧跟潮流的用户和开发人员之需,总结了大量使用经验技巧和编程事件,并分析了有关资料整理而成的。Visual FoxPro 3.0 新鲜血液很多,本书从入门的角度介绍 Visual FoxPro 3.0 的使用。无论是一般初学者还是谙熟 FoxPro2.5/2.6 的用户都会发现许多新东西。

全书分成四部分,由浅入深,尽可能地使您轻松、快速地掌握 Visual FoxPro 3.0 基本的使用方法。

在此对出版社多位同志的帮助表示感谢。同时由于时间仓促,错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

著 者

1996 年 5 月 4 日

目 录

第一部分 Visual FoxPro 3.0 快览

第一章 Visual FoxPro 3.0 特性综述	(3)
1.1 FoxPro 系列平台	(3)
1.1.1 FoxPro 的背景及发展	(3)
1.1.2 xBASE 系列面临的尴尬	(3)
1.2 Visual FoxPro 3.0 的新特性	(4)
1.2.1 增强的数据库引擎	(4)
1.2.2 简单方便的可视设计	(5)
1.2.3 真正的面向对象风格	(5)
1.2.4 支持 Client/Server	(6)
1.2.5 与其它软件和以前版本的高度兼容	(6)
1.3 Visual FoxPro 与 FoxPro 2.6 的术语差别	(7)
第二章 环境参考	(8)
2.1 Visual FoxPro 3.0 主菜单	(8)
2.1.1 快速浏览主菜单	(8)
2.1.2 Visual FoxPro 与 FoxPro 2.6 的菜单差别	(14)
2.2 Visual FoxPro 的三种可视化工具	(15)
2.2.1 设计器	(15)
2.2.2 向导 Wizard	(16)
2.2.3 生成器	(17)
2.2.4 Visual FoxPro 与 FoxPro 2.6 的工具差别	(18)
2.3 工具栏的使用	(18)
2.3.1 快速浏览工具栏(ToolBars)	(18)
2.3.2 定制工具栏	(24)
2.4 Visual FoxPro 的常用操作	(26)
2.4.1 Visual FoxPro 与 FoxPro 2.6 的击键差别	(26)
2.4.2 宏的使用	(27)
2.4.3 获取帮助信息	(28)
2.4.4 拼写检查	(29)
2.4.5 选项对话框的使用	(30)
2.4.6 常用操作与信息	(31)

第二部分 Visual FoxPro 3.0 使用入门

第三章 数据库与表	(35)
3.1 Visual FoxPro 3.0 的 TABLE	(35)

3.1.1	创建 Table	(35)
3.1.2	修改表的结构	(41)
3.1.3	表的浏览与修改	(42)
3.2	新的数据库概念	(43)
3.2.1	Visual FoxPro 3.0 库的新特性	(43)
3.2.2	创建数据库	(43)
3.2.3	修改数据库	(43)
3.3	索引的建立与使用	(48)
3.3.1	可视化索引操作	(48)
3.3.2	命令方式的索引操作	(48)
3.4	创建视图 VIEW	(50)
3.5	设置表间记录的引用完整性	(53)
3.5.1	完整性的约束条件	(53)
3.5.2	设定多表间的引用完整性	(53)
第四章	数据查询	(54)
4.1	SQL 综述	(54)
4.2	可视地创建查询文件	(54)
4.3	借助向导创建查询	(57)
4.4	使用 SQL 查询语言	(61)
第五章	菜单生成器	(62)
5.1	创建定制菜单	(62)
5.1.1	菜单系统结构设计	(62)
5.1.2	菜单设计细节	(65)
5.2	生成菜单程序文件	(67)
第六章	窗体 FORM 设计	(69)
6.1	窗体设计的概念	(69)
6.1.1	Visual FoxPro 3.0 窗体的新特性	(69)
6.1.2	Form 设计中的面向对象概念	(70)
6.2	窗体设计的环境与操作	(70)
6.2.1	窗体设计器	(70)
6.2.2	设计中的一般操作	(71)
6.3	窗体控件的使用范例	(80)
6.4	窗体设计技巧	(120)
6.4.1	使用设计向导	(120)
6.4.2	快速生成窗体	(123)
6.4.3	借助各种控件生成器	(125)
6.4.4	创建新的属性和方法	(129)
6.4.5	利用数据环境快速拖动字段生成控件	(131)
6.4.6	其它设计技巧	(131)
第七章	设计并打印报表	(138)
7.1	报表设计器的特性	(138)

7.2	报表的版面布局	(138)
7.2.1	启动报表设计器	(138)
7.2.2	版面构成	(139)
7.3	报表设计	(141)
7.4	进一步的修改操作	(144)
7.5	数据的分组与统计	(147)
7.5.1	数据分组	(147)
7.5.2	数据统计	(148)

第三部分 Visual FoxPro 3.0 高级教程

第八章	项目管理器	(151)
8.1	创建项目文件	(151)
8.2	项目管理器中的操作	(152)
8.2.1	展开或折叠文件	(152)
8.2.2	设计项目管理器的显示方式	(153)
8.2.3	快捷的复制功能	(154)
8.3	项目管理器的功能	(155)
8.3.1	各项目标签管理的文件	(155)
8.3.2	在项目中创建新文件	(158)
8.3.3	向项目中加入文件	(160)
8.3.4	修改项目中的文件	(161)
8.3.5	在项目中运行、编译与删除文件	(162)
8.3.6	设置项目与文件信息	(163)
8.4	命令方式创建项目	(165)
第九章	面向对象程序设计	(167)
9.1	面向对象程序设计综述	(167)
9.1.1	面向对象的几个概念	(167)
9.1.2	面向对象程序设计	(168)
9.2	Visual FoxPro 3.0 的面向对象特性	(168)
9.3	Visual FoxPro 3.0 的面向对象程序设计	(169)
9.3.1	使用属性、事件、方法	(169)
9.3.2	使用类和对象	(171)
9.3.3	类的设计	(173)
9.4	面向对象编程实例	(179)
第十章	调试与跟踪	(190)
10.1	测试	(190)
10.1.1	模块测试	(190)
10.1.2	应用程序测试	(190)
10.2	使用调试工具	(191)
10.3	Visual FoxPro 3.0 编程时应该注意的几个小问题	(195)

10.4	错误处理	(196)
10.4.1	两类可以处理的错误	(196)
10.4.2	错误处理	(197)
第十一章	网络、客户/服务器与 ODBC	(198)
11.1	多用户和网络环境下的编程	(198)
11.1.1	网络与多用户的基本概念	(198)
11.1.2	文件的数据存取访问	(198)
11.1.3	记录与文件的锁定和解锁	(199)
11.1.4	数据缓冲的访问	(200)
11.1.5	自动更新	(202)
11.1.6	网络资源	(202)
11.1.7	冲突的检测	(202)
11.1.8	使用事务 Transaction	(203)
11.2	客户/服务器系统	(205)
11.3	Visual FoxPro 3.0 对客户/服务器结构的支持	(209)
11.3.1	SPT 函数	(209)
11.3.2	查看远程或异种数据	(210)
11.3.3	设定数据源	(212)
11.3.4	客户/服务器程序实例	(214)
第十二章	数据交换	(221)
12.1	不同类型文件间的数据传递	(221)
12.1.1	导入数据信息	(221)
12.1.2	输出数据信息	(224)
12.2	剪贴板	(227)
12.3	对象的链接和嵌入	(228)
12.3.1	对象的链接和嵌入	(228)
12.3.2	OLE 对象的操作	(232)
12.3.3	OLE 自动化	(233)
12.4	动态数据交换 DDE	(236)

第四部分 Visual FoxPro 3.0 参考部分

第十三章	Visual FoxPro 3.0 语言参考	(241)
13.1	技术参考	(241)
13.1.1	Visual FoxPro 3.0 语言规定	(241)
13.1.2	命名约定	(242)
13.1.3	数据和字段类型	(244)
13.2	新增函数和命令	(245)
13.2.1	Visual FoxPro 3.0 新增的系统内存变量	(245)
13.2.2	新增命令和函数	(245)
13.3	增强的函数和命令	(262)

13.4	类和对象	(265)
13.4.1	Visual FoxPro 3.0 基类(Base Classes)	(265)
13.4.2	容器类	(266)
13.4.3	Visual FoxPro 3.0 的类和对象	(266)
13.5	属性	(269)
13.5.1	基类的最小属性集	(269)
13.5.2	属性	(269)
13.6	事件	(295)
13.6.1	核心事件(Core Events)集	(295)
13.6.2	基类最小事件集	(296)
13.6.3	事件	(296)
13.7	方法	(305)
第十四章	Visual FoxPro3.0 的安装与配置	(312)
14.1	安装 Visual FoxPro 3.0	(312)
14.1.1	Visual FoxPro 3.0 的基本配置	(312)
14.1.2	Visual FoxPro 3.0 的安装过程	(312)
14.1.3	删除或添加 Visual FoxPro 3.0 组件	(314)
14.1.4	Visual FoxPro 3.0 标准版同专业版的差别	(316)
14.2	Visual FoxPro 3.0 的配置	(316)
14.2.1	使用 Visual FoxPro 3.0 启动选项	(316)
14.2.2	显示配置情况	(317)
14.2.3	保存设置	(317)
14.2.4	使用配置文件设置环境	(317)
14.2.5	Windows 系统配置	(319)
14.3	优化 Visual FoxPro 3.0	(319)
14.3.1	优化系统	(319)
14.3.2	优化应用程序	(319)
附录 A	Visual FoxPro 系统的容量	(321)
附录 B	扩展名与文件类型	(323)
附录 C	键盘快捷键	(325)

第一部分

Visual FoxPro 3.0 快览



第一章 Visual FoxPro 3.0 特性综述

1.1 FoxPro 系列平台

1.1.1 FoxPro 的背景及发展

FoxPro Software 公司从 1985 年开始,陆续推出了 FoxBase 1.0, FoxBase 2.0, FoxBase 2.1, FoxPro 1.0, FoxPro 2.0。在并入 Microsoft 后更如虎添翼,于 1993 年推出 FoxPro 2.5 for dos, FoxPro 2.5/2.6 for Windows,均深受我国软件人员的喜爱。

FoxPro 功能强大,运行速度快,大大扩充了语言功能。有强有力的屏幕、报表、菜单生成器。有真正的编译器 Distribution Kit,引入了 Rushmore 优化技术……

但是……

1.1.2 xBASE 系列面临的尴尬

尽管 xBASE 系列,尤其是 FoxPro 2.5/2.6 具有上述优点,但还是有许多不尽如人意之处,而且在网络大型化、操作可视化、编程对象化的软件潮流下诸般缺憾日益明显。

作为数据中枢的数据库并不是真正意义上的关系数据库。关系模型要求实体完整性和引用完整性由系统自动支持, FoxPro 2.5/2.6 在此方面力不从心。而这方面 ORACLE, SyBASE, Access 等则先行一步。此外由于是单表数据库,加大了确认数据相关和逻辑完整性以及多用户访问所需编码的工作量。缺乏 SQL 数据库技术所要求的触发检查,用户只得自行编写。没有提供记录级或表级的缓冲,并且不支持并发控制的一个关键概念——事务处理,所有这些不足使多用户环境下的数据更新和维护颇感吃力。

缺乏可视控制,虽有屏幕生成器等工具,但同用户需求和软件行业的发展差距较大(Borland 都已开发出 Visual dBASE5)。面向字符式数据库和面向过程的编程语言编码量大(同 Access 相比处于劣势),可重用性差,难以胜任日益大型化的应用系统设计要求。实现事件驱动需要所谓“秘诀”,其程序往往是一些技巧和经验的堆垒,不符合软件工程提出的快速原形的要求。

此外,同其它数据库产品,如 SyBASE, Paradox 等相比, FoxPro 2.5/2.6 由于缺少空值和其它一些数据类型,使得其访问广泛的 ODBC 数据源的能力大打折扣。

所有这些注定了如果维持现状, xBASE 的市场份额将逐渐减少。大批“高品位”的开发者将另谋高就,对此所有的 xBASE 用户都拭目以待。

Microsoft 意识到 FoxPro 系列由于存在这样一些缺憾已经在数据库软件激烈的竞争中力不从心,于是……

1.2 Visual FoxPro 3.0 的新特性

千呼万唤始出来,微软为顺应软件潮流在数据库方向保持领先,于1995年底推出了 Visual FoxPro 3.0。同时 Visual FoxPro 3.0 也是第一个正式具有 Windows 95 兼容标志的产品。

1.2.1 增强的数据库引擎

Visual FoxPro 3.0 提供了增强的数据库引擎(Enhanced Database Engine),引入了新的数据类型、NULL 控制和对服务器的集成访问等新技术。曾几何时,国内软件等级考试尚有一题:FoxPro 同 Access 的最大区别?答案:前者是单表而后者是多表数据库。而如今 Visual FoxPro 3.0 提供了称为 Database Container 的数据库容器,不仅可以包含多个表,还可以包含表的属性定义、SQL 触发器、本地和远程视图等等,将 xBASE 数据库提升到真正的 RDBMS 世界。增强的数据库引擎在向下兼容的同时又开创性地扩展了开发的可能,可使用户完成任务更快,编写代码更少,系统维护更轻松。

1. 数据库容器(.DBC)

数据库容器包含 Visual FoxPro 3.0 新增的数据字典,后者存储了视图、表和关系的各种信息,并提供了数据完整性自动处理机制,蕴含了通过数据库组织和连接表的思想。但同 Access 不同,Visual FoxPro 3.0 的 Database Container(.DBC)并不实际包含表,表仍在外部的 DBF 文件中。虽然如此,要访问非自由表仍要受到 DBC 的监视。

用户可以建立字段级或表级确认规则并指定错误信息的文本,可以设定字段缺省值和字段标题。在数据库设计器打开后,可以可视地连接各个表并建立永久关联。永久关联在查询的视图设计器中被用作缺省的连接条件并存储引用完整性(RI)信息。

用户还可以在数据库中定义主索引键值(Primary Key)和候补索引键值。主键值 Primary Key 不允许重复的索引表达式的出现,而且每个表中只能建立一个该类索引,而不像早期版本的 Unique 索引,仅对值的第一次出现进行索引(其重复指记录中的所有字段重复)。候选索引键值(Candidate Key)也要求唯一性的键值。但一个表中可以定义多个该类索引。

在 xBASE 中只能通过 SET RELATION TO 建立临时的索引,永久关联既可以一对一,也可以一对多,可作为缺省的合并条件,是激发引用完整性的基础。

2. 新增数据类型和 NULL 控制

为了更好地进行数据共享,放置存取 ODBC 数据信息时发生转换差错或丢失精度,Visual FoxPro 3.0 提供了 DateTime, Currency 等新的数据类型。

同时 Visual FoxPro 3.0 支持表中的 NULL 值。在其它许多 DBMS 中都有这种类型,它不代表空白或零值,而是表示尚未赋予已知值的记号。Visual FoxPro 3.0 支持 NULL 值,就极大地提高了同 ODBC 数据源的兼容性。与传统的双值逻辑(Yes or No)不同, NULL 包含了一个所谓的三值逻辑(Yes or No or Don't know),是一种颇具挑战性的思维方式。

3. 数据会话

数据会话(DataSession)是利用它自己的工作区来提供一种格式的方式。每个数据会话中有 32,767 个工作区和无限多个可能的数据会话,缺少工作区的问题不会再出现了。

数据会话对开发人员非常有用,可以通过窗体或工具栏的 DataSession 属性指定能否在自己的会话中运行或具有独立的数据环境。可以通过 BufferMode 属性设置记录更新的方式(乐观/悲观)。

1.2.2 简单方便的可视设计

正如它的名称所意指的,Visual FoxPro 3.0 奉行着可视化、快速、灵活的原则,和 Visual Basic、Visual C++ 一样提供了 GUI 方式下的各种工具。Microsoft 将 Visual FoxPro 3.0 定位为面向开发者的工具,在 Microsoft 的开发策略中 Visual FoxPro 3.0 同 Visual Basic 地位等同,而且仅就其可视设计过程(例如窗体 Form 的设计)而言也是惊人的相似。相信无论您熟悉了哪一种,都会对其它工具有触类旁通之感。正如熟悉 Windows 3.1 的用户只需 20 分钟就可以掌握 Windows 95 的操作一样,Microsoft 开发 Visual FoxPro 3.0 的原则是简化操作、所见即所得。如果您熟悉 Visual 系列的用法那么可以“切中肯綮”,直接登堂入室;如果您对 Windows 或 Visual 系列所知不多,那么也只需寻着本书的脉络,一路观赏 Visual FoxPro 3.0 诱人的风景——向导、生成器、设计器、工具栏……,沿途只需“指指点点”,到站后就会有意外的收获。

向导 Wizard 让用户以填表方式完成任务,每一步都有选项和相应的说明。用 Form Wizard 创建窗体,用 Table Wizard 创建数据表、查询、视图、报表……只要您需要 Wizard 将随时恭候。生成器的主要功能是向用户的应用程序中加入一些控制功能。窗体设计过程中每个控件都有相应的生成器,其分类标签比属性窗口更直观。当然这会不可避免地限制设计的自由度,这时您可以使用 Visual FoxPro 3.0 的另一法宝——设计器(Designer)。像 Microsoft Word 一样,Visual FoxPro 3.0 的工具栏方便灵活,黄色矩形区域中的 ToolTipText 随时在做自我说明。工具栏内的图表按钮代表着菜单中的选项,但单击选择比菜单方式又方便了许多。用户还可以定制自己的工具栏,即所谓界面用户化。您可以将自己常用的操作或命令用按钮代表,当真妙不可言!

项目管理器以标签方式分类分层管理着各种资源。只须用鼠标拖动一种文件到其它项目就完成了复制工作。项目集中管理层次清晰、高效易用。

1.2.3 真正的面向对象风格

从面向字符式数据库转为面向对象风格,这中间的区别只有“人和动物的区别”才能形容! Visual FoxPro 3.0 完全支持 Windows 事件模式。提供了完全的面向对象编程的能力。在 Visual FoxPro 3.0 的对象模式下,用户可以使用全部面向对象设计的特性,如继承、封装、多态性和子类等等。Visual FoxPro 3.0 提供了多达 26 种之多的基类(BaseClass),可以大大减少用户的编程工作量。用户还可以自行定义基于基类的新类并再行分类,这样可重用各种类和代码。各个类通过对象点特性(Object-Dot-Property)语法关联了各种属性和方法,类似于 Visual Basic。

Visual FoxPro 3.0 支持保护机制,这意味着您可以指定某个对象属性为保护状态,这样只有以同类的方法才能访问。

Visual FoxPro 3.0 支持 Windows 原生事件循环(Native-Event Loop),您可以构造真正的事件驱动程序。您可以获取所有标准的 Windows 事件,如 MouseMove,Click,LostFocus 等

等,并向其中加入响应代码。在 2.5/2.6 版本中为模仿事件驱动环境而挖掘的所谓“秘诀”再也不需要了。

1.2.4 支持 Client/Server

Visual FoxPro 3.0 可以作为开发 Client/Server 应用程序的前端。要决定哪一种客户/服务器应用程序开发工具能最好地满足您的需要,就要考虑以下几个方面:

① 操作环境:如果您可能在多平台上工作,那么这个问题尤为重要。正如本书前言中就指出的那样,Visual FoxPro 3.0 不仅可在多平台上运行,而且其开发的程序也具有良好的移植性;

② 用户接口:Visual FoxPro 3.0 采用了普遍的 GUI 接口,不必担心产品的接口问题;

③ 是否能生成独立的应用程序:是否必须为每个用户购买一个开发环境的副本将大大影响最后成本。专业版的 Visual FoxPro 3.0 可以生成独立的可执行应用程序。

Visual FoxPro 3.0 既支持高层次的对服务器数据的浏览,也支持对本地服务器语法的直接访问。而这种直接访问使 Visual FoxPro 3.0 成为开发灵活的 Client/Server 程序的坚强后盾。

如果对调用服务器数据而设置的功能作些考察,会发现在服务区的一个明显的增强是您需要的都内置在数据库引擎中,而不再需要单独的 Connectivity Kit。

Visual FoxPro 3.0 支持事务处理和缓冲方式。当一个表或视图被打开后,Visual FoxPro 3.0 生成一个游标(Cursor)来跟踪对数据的更新,此种性质称为缓冲。它建立了记录的锁定制度,这样不必使用 Scatter/Gather 和手工的锁定就能建立多用户的应用程序。而事务处理(Transaction)使定义数据改动的批处理成为可能。这些变动可以作为一个整体被确认或回滚。Visual FoxPro 3.0 内置的更新冲突处理机制极大地简化了网络多用户环境下的数据更新过程。

要访问远程存储的数据,可以创建一个视图来设定表、字段及过滤条件并排序。一旦视图被定义,一个应用程序可以发出 USE <Viewname> 命令来生成一个游标,就如同从本地表中生成的一样。无论数据是存放在应用程序中、客户/服务器中,还是以本地方式存储,您都可以用 Visual FoxPro 3.0 来集成。内置的 32 位 ODBC 2.0 驱动程序可以访问所有主流后端数据库服务器。

Visual FoxPro 3.0 具有升级用户应用程序的能力,这意味着用户在本地机上建立一个应用程序后,可以基于后端数据源使程序运行于 Client/Server 环境下。同时,Visual FoxPro 3.0 提供了命令和函数,允许开发者手工地生成和调用对 ODBC 数据源的连接。这使得调用 SQL 传递技术(SPT)来开发 ODBC 驱动器不直接支持的服务器性能成为可能。在许多情况,使用 SPT 或参数化查询对于应用来说至关重要,因为依赖于一个巨大的服务器表并查阅表内所有记录将出现网络堵塞。

Visual FoxPro 3.0 专业版中还提供了一个将局部原型转变为 Microsoft SQL SERVER 客户/服务器应用程序的 Upsizing Wizard。

1.2.5 与其它软件和以前版本的高度兼容

Microsoft 一直在让其诸般软件如 Excel, Word, FoxPro 高度集成方面下功夫,新近面世

的 Office 7.0 更是捆绑销售高度集成。与 Office 7.0 的专业版一同推出的就有 Visual FoxPro 3.0。

Visual FoxPro 3.0 可以和其它 Microsoft 软件共享数据资源,用户可以利用 OLE 来控制其它软件,并从 Visual FoxPro 3.0 内部编辑它们。主元素向导使 Visual FoxPro 3.0 同 Excel 共享数据,邮件合并向导使您可以用 Visual FoxPro 3.0 表中的数据在 Word 中打印输出邮件或信封。利用 OLE 2.0 自动化能力我们调用其它软件就像它们是自己的应用程序的一部分。

Visual FoxPro 3.0 在同其它软件并肩作战的同时,对以前的 Foxbase, FoxPro 版本没有丝毫怠慢。Visual FoxPro 3.0 的面向对象编程是作为 xBASE 编程语言的扩展而实现的,毫不影响其向下兼容性。在 Visual FoxPro 3.0 中,您可以原封不动地运行 xBASE 程序。

1.3 Visual FoxPro 与 FoxPro 2.6 的术语差别

Visual FoxPro 3.0 同 FoxPro 2.6 在术语、语言、数据库和界面等特性上都有差别。本节只介绍一些术语上的区别(详见以后各章),见表 1-1。

表 1-1

FoxPro 2.6 术语	Visual FoxPro 术语
@... GET field	TextBox Control
Blank or empty fields or variables	Null values
Browse	Grid Control
Buffer	Record and table buffers and transactions
Code snippets	Properties, Method, Event code
Control	Control
Database	Database
Edit region	EditBox Control
Long names	Long names
Object	Object
Popup	ComboBox Control
Power tools	Visual designers and toolbars
PushButton	CommandButton Control
Radio button	OptionButton Control
Screen	Form
Screen picture	Image Control
Screen set	Form set
Table	Table
Text	Label Control

第二章 环境参考

作为可视系列的新成员, Visual FoxPro 3.0 的外表同以前版本有了较大差别。它提供了更为友好的图形交互界面, 向导、生成器和设计器三大法宝联手共同构筑您的项目。丰富方便的工具栏使您的操作达到最简。Visual FoxPro 3.0 遵循 Microsoft 系列的风格, 许多图标按钮和快捷键操作同 Office 系列一致, 而且 Visual FoxPro 3.0 允许用户自己设计界面, 例如更改主窗口标题、自定义工具栏等等。

本章将概述 Visual FoxPro 3.0 的界面和操作, 同时也作为以后各章节的基础。

2.1 Visual FoxPro 3.0 主菜单

Visual FoxPro 3.0 的主菜单是动态的, 它会随着您的工作环境的不同而改变。例如打开了 Form Designer 则主菜单中多出 Form 一项。作为标准的 Windows 应用程序, 第一个菜单是文件, 第二个是编辑, 最后是帮助菜单, 中间的菜单动态变化着, 这些菜单选项涉及系统的全部功能。下面逐一介绍。

2.1.1 快速浏览主菜单

Visual FoxPro 3.0 包含以下主菜单:

1. File 菜单

File	Edit	View	Format	Tools	
New...				Ctrl+N	创建新文件
Open...				Ctrl+O	打开
Close					关闭
Save				Ctrl+S	存盘
Save As...					以...存盘
Revert					放弃最后一次存盘后所作修改
Import...					输入...
Export...					输出...
Page Setup...					页面设置
Print Preview					打印预览
Print...				Ctrl+P	打印
1 E:\VFP\MEXAMPLE1\PROJ1.PJX					最近打开的文件
2 E:\VFP_CLASS.PJX					
Exit					退出

图 2-1