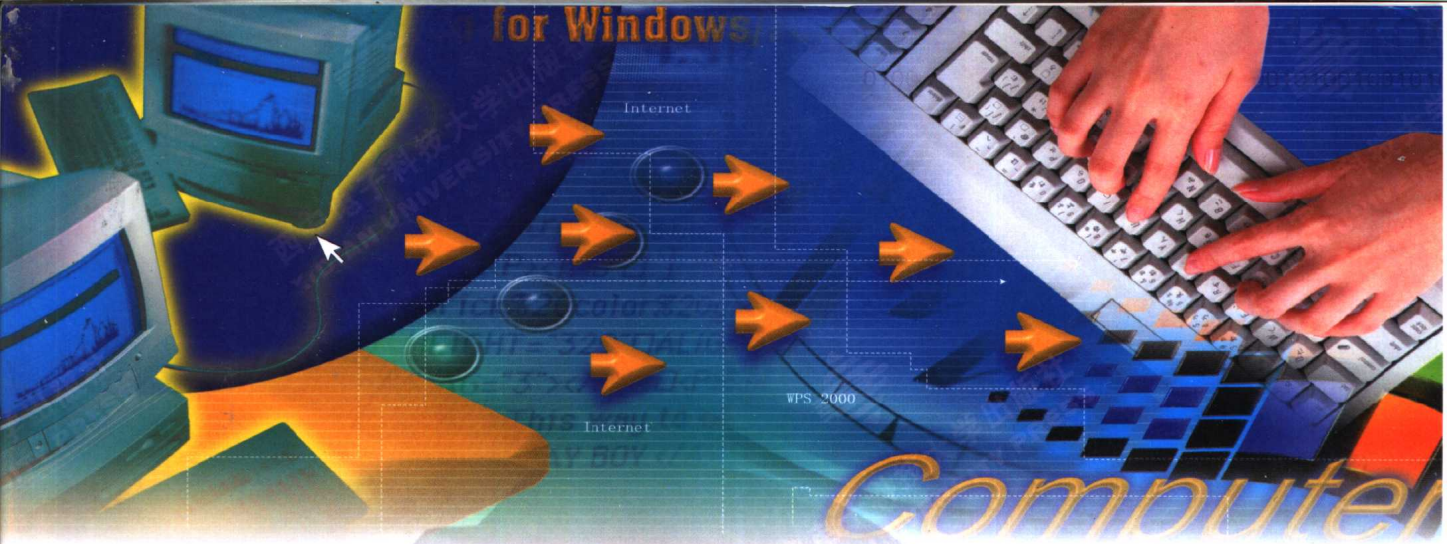




Visual FoxPro 8.0 的安装和配置

Visual FoxPro 8.0 的数据类型

表及索引的创建

数据库的创建和使用

数据的检索

项目管理器的使用

视图、报表、标签的设计

可视化编程基础

菜单与工具栏的设计

各种控件的使用

表单及其设计

Visual FoxPro 8.0 的 Web 功能以及 OLE 操作

应用程序帮助文件的设计

应用程序设计举例



Visual FoxPro 8.0

快速上手培训教程

张武军 主编

王 轩 何 鑫 编著



1. 13

90

西安电子科技大学出版社

<http://www.xduph.com>

Visual FoxPro 8.0 快速上手

培 训 教 程

张武军 主编

王 轩 何 鑫 编著

西安电子科技大学出版社

2003



简介

本书介绍的是当今最流行数据库开发软件 Visual FoxPro 的最新版本, 它为数据库的开发提供了更快的速度、更强的能力和更大的灵活性。

本书是一本介绍 Visual FoxPro 的简明实例教程, 全书包括 16 章及两个附录。其主要内容包括: Visual FoxPro 8.0 的安装和配置; Visual FoxPro 8.0 的编程基础; 表及索引的创建; 数据库的创建和使用; 数据的检索; 项目管理器的使用; 视图、报表、标签的设计; 可视化编程简介; 菜单与工具栏的设计; 各种控件的使用; 表单及其设计; Visual FoxPro 8.0 的 Web 功能以及 OLE 拖放; 应用程序帮助的设计; 数据库应用程序开发等。本书最后一章通过一个应用实例, 逐步介绍应用系统的设计过程, 可以让读者系统、全面地巩固所学内容。

本书结构清晰, 内容简洁实用, 并使用了大量的实例和插图, 很好地将学习与应用结合在了一起。

本书可供高校或培训班用作教材, 也可供广大计算机应用人员作为自学或参考资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual FoxPro 8.0 快速上手培训教程 / 张武军主编. —西安: 西安电子科技大学出版社, 2003.10
ISBN 7-5606-1302-0

I. V… II. 张… III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro 8.0—技术培训—教材
IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 085788 号

策 划 毛红兵 李惠萍

责任编辑 邵汉平

出版发行 西安电子科技大学出版社 (西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)8242885 8201467 邮 编 710071

http://www.xduph.com

E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印 刷 西安兰翔印刷厂

版 次 2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 15.125

字 数 356 千字

印 数 1~6 000 册

定 价 21.00 元

ISBN 7-5606-1302-0 / TP·0686

XDUP 1573001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜, 谨防盗版。



前 言

Visual FoxPro 8.0 是 Microsoft 公司最新推出的 Visual FoxPro 系列软件的最新版本, 它继承了以前版本功能强大、界面友好、简单易学的特点, 同时又比以前版本增加了许多先进的功能, 更易于开发数据库应用系统。

Visual FoxPro 8.0 完全兼容以前的版本, 同时增加了许多交互式的功能, 可以通过简单明了的向导工具, 逐步完成工程的建立、数据库的设计、界面的设计等主要操作, 大大方便了初级用户的使用。Visual FoxPro 8.0 与 Internet 有更紧密的联系, 不但支持以前的 Web 发布、Web 服务器及支持 XML, 而且提供了强大的在线支持。

本书是为广大具有 Windows 编程基础知识的初、中级读者提供的一本简单、明了的参考资料, 其主要内容有: Visual FoxPro 8.0 的安装和配置; Visual FoxPro 8.0 的编程基础; 表及索引的创建; 数据库的创建和使用; 数据的检索; 项目管理器的使用; 视图、报表、标签的设计; 可视化编程简介; 菜单与工具栏的设计; 各种控件的使用; 表单及其设计; Visual FoxPro 8.0 的 Web 功能以及 OLE 拖放; 应用程序帮助的设计; 数据库应用程序开发等。

本书的特点是范例充足、简单易懂、实用性强, 旨在通过逐步介绍各种设计器与向导的操作, 让读者在最短的时间内掌握其使用方法。同时, 本书最后一章通过一个应用实例, 逐步介绍应用系统的设计, 可以让读者系统掌握所学内容。建议读者在学习时一边对照书本, 一边动手操作, 以达到事半功倍的效果。编者在书中提供的源代码都是切实可行的, 读者稍加改动, 便可在实际中加以应用。

本书由张武军主编。王轩、何鑫、熊九龙、许琰、王晨阳、葛玮、王博、徐波、徐浩、许华、李大雨、余香、蔡莉禧、刘宁益、刘昕、赵鸣等参加了编写工作, 桂树同志对本书提出了宝贵意见, 在此一并表示感谢! 同时感谢西安电子科技大学出版社的大力支持和毛红兵编辑的悉心指导。

本书可供高校或培训班用作教材, 也可供广大计算机应用人员作为自学或参考资料。

由于编者水平有限, 书中难免有许多不足或疏漏之处, 欢迎广大读者批评指正。

编 者

2003 年 7 月



目 录

第1章 Visual FoxPro 8.0 的新增

功能及安装配置.....1

1.1 Visual FoxPro 的发展.....2

1.2 Visual FoxPro 8.0 的新增功能.....3

1.2.1 Visual FoxPro 8.0 的任务面板 管理器.....3

1.2.2 Visual FoxPro 8.0 集成开发 环境(IDE).....4

1.2.3 数据库容器事件.....5

1.2.4 OLE DB 驱动程序.....5

1.2.5 Server Enhancements 服务器的增强....5

1.3 Visual FoxPro 8.0 的安装.....6

1.3.1 安装 Visual FoxPro 8.0 的系统要求....6

1.3.2 安装 Visual FoxPro 8.0.....6

1.3.3 启动和退出 Visual FoxPro 8.0.....10

1.4 Visual FoxPro 8.0 的配置.....12

1.4.1 配置工作环境.....12

1.4.2 配置工具栏.....13

1.5 帮助和联机文档的使用.....15

1.5.1 帮助的使用.....15

1.5.2 联机文档的使用.....16

思考题.....16

第2章 Visual FoxPro 8.0 的数据

类型.....17

2.1 数据类型.....17

2.1.1 字符型(Character).....17

2.1.2 数值型(Numeric).....17

2.1.3 货币型(Currency).....18

2.1.4 日期型(Date).....18

2.1.5 日期时间型(Date Time).....18

2.1.6 逻辑型(Logical).....18

2.2 数据存储.....19

2.3 常用的操作符.....19

2.4 常用表达式.....20

2.4.1 表达式的命名规则.....20

2.4.2 各项表达式.....20

2.4.3 自定义宏.....21

思考题.....21

第3章 表及索引的创建.....22

3.1 新表的创建.....22

3.1.1 创建表的一般原则.....22

3.1.2 表设计器的使用.....23

3.1.3 表向导的使用.....26

3.2 查看和编辑表中信息.....28

3.2.1 查看表的内容.....28

3.2.2 编辑字段.....29

3.2.3 添加与修改记录.....29

3.2.4 删除记录.....30

3.3 表的定制.....31

3.3.1 筛选表.....31

3.3.2 限制对字段的访问.....33

3.4 索引的建立及使用.....34

3.4.1 索引的类型.....34

3.4.2 建立索引.....34

3.4.3 用多个字段进行排序.....35

思考题.....35

第4章 数据库的创建和使用.....36

4.1 新数据库的创建.....36

4.1.1 创建新的数据库.....36

4.1.2 添加视图.....41

4.1.3 在数据库中加入表.....42

4.1.4 查找表或视图.....44

4.1.5 关联表.....44

4.2 数据库的使用.....44

4.2.1 打开数据库.....44

4.2.2 展开及折叠表.....45

4.2.3 数据库表的重排	45	6.3 定制项目管理器	66
4.2.4 为数据库添加备注	45	6.3.1 项目管理器位置以及大小的改变	66
4.3 定义字段的显示	46	6.3.2 项目管理器的压缩	67
4.3.1 设置字段标题	46	6.3.3 项目管理器选项卡的分离	67
4.3.2 输入注释	47	思考题	67
4.4 控制字段和记录的数据输入	47	第 7 章 视图的使用	68
4.4.1 默认字段值的设置	47	7.1 本地视图的创建	68
4.4.2 有效性规则和说明的设置	48	7.1.1 使用“视图向导”	68
4.4.3 表的有效性规则的设置	49	7.1.2 使用“视图设计器”	73
4.4.4 设置触发器	49	7.2 数据的更新	74
思考题	50	7.2.1 发送新数据到表	75
第 5 章 数据的检索	51	7.2.2 设置关键字段	75
5.1 查询的创建	51	7.2.3 更新指定字段	75
5.1.1 使用“查询向导”	51	7.2.4 更新所有字段	75
5.1.2 使用“查询设计器”	54	7.2.5 更新冲突的检查控制	75
5.2 结果的定义	55	7.2.6 控制更新方法	76
5.2.1 所需字段的选择	55	7.2.7 控制字段显示和数据输入	76
5.2.2 输出字段的次序的设置	55	7.3 创建远程视图	77
5.2.3 所需的记录的选定	56	7.3.1 创建连接	77
5.3 组织输出结果	56	7.3.2 创建远程视图	78
5.3.1 查询结果的排序	56	思考题	79
5.3.2 查询结果的分组	57	第 8 章 报表和标签的设计	80
5.3.3 分组的选择	57	8.1 规划报表的布局	80
5.4 运行和定制查询	58	8.1.1 报表的常规布局	80
5.4.1 查询结果的定向输出	58	8.1.2 报表布局文件	81
5.4.2 查看查询的 SQL 语句	59	8.2 创建报表布局	81
5.4.3 精确搜索	59	8.2.1 使用“报表向导”	81
5.4.4 在查询输出中添加表达式	60	8.2.2 使用“报表设计器”	84
思考题	60	8.2.3 使用“快速报表”	85
第 6 章 项目管理器	61	8.3 创建邮件标签布局	86
6.1 创建和打开项目	61	8.3.1 使用“标签向导”	86
6.1.1 创建新项目	61	8.3.2 使用“标签设计器”	88
6.1.2 打开已有的项目	62	8.4 布局的修改和调整	89
6.2 项目管理器的操作	63	8.4.1 修改布局	89
6.2.1 项目中内容的查看	63	8.4.2 规划数据的位置	89
6.2.2 添加和移去文件	64	8.4.3 报表带区大小的调整	90
6.2.3 创建和修改文件	65	8.5 报表控件的增添	90
6.2.4 查看表中数据	65	8.5.1 报表控件工具栏的启动	90
6.2.5 项目之间文件的共享	66	8.5.2 域控件的添加	90

8.5.3 标签控件的添加	93	11.3 标签的设计	118
8.5.4 添加图片和通用字段	93	11.3.1 概述	118
8.5.5 添加线条、矩形和圆形	94	11.3.2 标签的属性	118
8.5.6 报表控件的其它操作	94	11.3.3 设计标签的一般步骤	119
8.6 布局的定制	94	11.4 文本框的设计	120
8.6.1 报表页面的定义	94	11.4.1 概述	120
8.6.2 更改字体	96	11.4.2 文本框的属性	121
8.6.3 更改控件颜色	97	11.4.3 文本框的几种操作	121
8.6.4 为报表控件添加注释	97	11.5 计时器的使用	124
8.7 报表的预览和打印	97	11.5.1 概述	124
8.7.1 预览结果	97	11.5.2 计时器的属性	124
8.7.2 打印报表	98	11.5.3 计时器应用举例	125
思考题	98	11.6 命令按钮和命令按钮组设计	126
第9章 可视化编程基础	99	11.6.1 命令按钮和命令按钮组概述	126
9.1 可视化编程的基本概念	99	11.6.2 命令按钮和命令按钮组的属性	126
9.1.1 面向对象编程	99	11.6.3 应用举例	126
9.1.2 对象和类	99	11.7 复选框设计	128
9.2 对象的属性、事件和方法	100	11.7.1 复选框概述	128
9.2.1 对象的属性	100	11.7.2 复选框的属性	128
9.2.2 事件和方法	101	11.7.3 应用举例	128
9.2.3 核心事件	102	11.8 表格设计	130
9.2.4 引用对象	102	11.8.1 表格控件属性	130
9.3 类及类的设计	103	11.8.2 表格控件的属性	130
9.3.1 容器类和控件类	103	11.8.3 表格应用举例	130
9.3.2 类的设计	104	11.9 微调器设计	132
思考题	107	11.9.1 微调器概述	132
第10章 菜单与工具栏	108	11.9.2 微调器的属性	132
10.1 菜单的设计	108	11.9.3 微调器应用举例	132
10.1.1 使用菜单设计器	108	11.10 页框设计	134
10.1.2 创建快捷菜单	111	11.10.1 页框概述	134
10.2 工具栏的设计	112	11.10.2 页框的属性	134
10.2.1 定制工具栏	112	11.10.3 设置页框属性	134
10.2.2 常用工具栏的设计	114	11.11 编辑框设计	136
思考题	115	11.11.1 编辑框概述	136
第11章 使用控件	116	11.11.2 编辑框的属性	136
11.1 深入了解控件和数据	116	11.11.3 编辑框的设定	136
11.1.1 控件概述	116	11.12 列表框和下拉列表框设计	137
11.1.2 表单的控件	117	11.12.1 列表框和下拉列表框的概述	137
11.2 根据任务选择合适的控件	117	11.12.2 列表框和下拉列表框属性	137

11.12.3 列表框和组合框的应用	137	14.3 OLE 对象的拖放	176
11.13 图像控件设计	140	14.3.1 数据的拖放	177
11.13.1 图像控件概述	140	14.3.2 拖动源	177
11.13.2 图像控件的属性	140	14.3.3 放落目标	177
11.13.3 添加图片实例	141	14.3.4 数据的移动和复制	178
思考题	142	14.3.5 设计时刻的 OLE 拖放	178
第 12 章 Visual FoxPro 8.0 的		14.3.6 运行时刻的 OLE 拖放	179
Web 功能	143	思考题	180
12.1 数据的 Web 发布	143	第 15 章 帮助文件的设计	181
12.1.1 使用 Web 发布	143	15.1 文本样式的帮助文件	181
12.1.2 设置 Web 页上数据表的布局	145	15.2 .dbf 样式的帮助文件	182
12.1.3 设置 Web 页面的布局	149	15.2.1 创建 .dbf 样式的帮助	182
12.2 Web 浏览器	150	15.2.2 查看 .dbf 样式的帮助	183
12.3 Web 发布	152	15.3 WinHelp 样式的帮助文件	183
12.4 Web 服务注册	153	15.3.1 查看 WinHelp 样式的帮助实例	183
思考题	153	15.3.2 创建 WinHelp 样式的帮助文件	184
第 13 章 表单及其设计	154	思考题	184
13.1 单表的表单设计	154	第 16 章 应用程序设计举例	185
13.1.1 表单概述	154	16.1 开发前的规划	185
13.1.2 界面背景的设计	154	16.1.1 模块化设计	185
13.1.3 界面布局的设计	156	16.1.2 流程图设计	185
13.2 多窗体的表单设计	164	16.1.3 具体设计	186
13.2.1 使用表单集来创建多窗体界面	164	16.2 设计应用程序	186
13.2.2 使用页框控件进行多窗体设计	166	16.2.1 新建工程	186
13.2.3 使用一对多表单向导创建表单	167	16.2.2 创建数据库及数据表	187
思考题	170	16.2.3 创建表单	191
第 14 章 OLE 操作	171	16.2.4 创建菜单与报表	202
14.1 添加 ActiveX 控件	171	16.3 应用程序的后续处理	205
14.1.1 向表单添加 ActiveX 控件	171	16.3.1 填写工程信息	205
14.1.2 设置控件的属性	173	16.3.2 生成应用程序	206
14.2 OLE 对象的添加和使用	173	思考题	208
14.2.1 OLE 对象概述	173	附录 1 Visual FoxPro 8.0 命令	209
14.2.2 在数据表中添加 OLE 对象	175	附录 2 Visual FoxPro 8.0 函数	223



第 1 章 Visual FoxPro 8.0 的新增功能及安装配置

本章要点:



-  FoxPro 的发展
-  Visual FoxPro 8.0 的新增功能
-  Visual FoxPro 8.0 的安装
-  Visual FoxPro 8.0 的配置
-  帮助和联机文档的使用

Microsoft 公司的 Visual FoxPro 是针对数据库结构和应用程序开发而设计的功能强大的面向对象的设计环境，是目前最为流行的中小型数据管理系统。它以其友好的界面，强大的功能备受广大用户的认可和欢迎。

Visual FoxPro 的强大功能表现在：无论是组织数据、运行查询或创建集成关系型的数据库系统，还是编写功能齐全的数据管理应用程序与系统，都可以为数据管理提供所需的工具；同时，还可以在应用程序或数据库的开发过程中提供索引和帮助。可以毫不夸张地说，Visual FoxPro 表现出来的速度、能力和灵活性，都是普通的数据库管理系统所无法比拟的。

2003 年 2 月，Microsoft 发布了 Visual FoxPro 8.0，它是继 1995 年 Fox 家族的第一个可视化成员 Visual FoxPro 3.0 问世以来最具革命意义的版本。许多用户都认同，Visual FoxPro 8.0 的确是一个符合潮流的好产品。它的主要特点是，开发环境有极大的改善，新增了数据库事件、COM 事件的绑定、OLE DB Provider，以及对 XML、Windows 2000、COM+ 的支持。

本书将全面、详细地介绍 Visual FoxPro 8.0 的主要功能、使用的方法和技巧，以及如何利用它开发自己的数据库管理系统。

本章将对 FoxPro 家族的发展、Visual FoxPro 8.0 的新增功能及安装配置进行简要的介绍。



1.1 Visual FoxPro 的发展

Visual FoxPro 是最灵活和功能最强大的数据库管理系统。下面介绍一下 Visual FoxPro 辉煌的发展历程。

Visual FoxPro 的前身是 Fox Software 公司的 FoxBASE 产品。FoxBASE 一问世,就以可靠、便捷和高效的特性而名闻遐迩。

1986 年,在与 dBASE III Plus 兼容的 FoxBASE+ 推出后不久, FoxPro/LAN 就投向市场,并引起了轰动。随后, Fox Software 公司相继推出了 FoxBASE+ 2.0 和 2.10。

随着软件技术的快速发展, PC DBMS(数据库管理系统)也发生着巨大的变化。同时,用户的要求也越来越高:希望它能够为各个层次的用户完成底层复杂的工作;有面向对象的特点,并能提供更完整、更标准的 Xbase 语言和更为丰富的工具;可以建立基于多媒体技术上的分布式的数据库来存取各种数据。

FoxPro 就是顺应这一发展趋势而诞生的,旨在创建 Xbase 语言的标准。在随后的每一个版本都向着这一方向努力,同时它的功能也越来越丰富和完善。

1989 年下半年, FoxPro 1.0 推出。它的特点是首次引入了基于 DOS 环境的窗口技术 COM,是一个与 dBASE、FoxBASE 完全兼容的编译型集成环境式的数据库系统。它支持鼠标,使操作更为方便。

1991 年, FoxPro 2.0 推出。它的特点是使用了 Rushmore 查询优化技术、先进的关系查询与报表技术以及整套第四代语言工具,是一个真正的 32 位产品。它不仅加入了 100 多条全新的命令与函数,使得 FoxPro 的程序设计语言逐步成为 Xbase 语言的标准,而且第一次引入 SQL 结构化设计语言和直观的按比例关系查询,并采用存入备注数据字段的方式,不产生独立存在的 .obj 文件。这使得 FoxPro 荣获该年度美国许多杂志所评选的多项成果奖。

1992 年, Microsoft 收购了 Fox 公司,把 FoxPro 纳入自身的产品范围内。在较短的时间里相继开发出了 FoxPro 2.5、FoxPro 2.6 等约 20 个软件及其相关产品。

1995 年 6 月, Microsoft 推出了 Visual FoxPro 3.0 版,它是 Fox 家族的第一个可视化成员。很快又推出了 Visual FoxPro 5.0 及其中文版,这是一个 32 位的系统,具备使用和创建 COM 服务器的功能,并支持在 Internet 上发布 Visual FoxPro。也是从这个版本开始, Visual FoxPro 加入了 Visual Studio 家族。1998 年,发布了可视化编程语言集成包 Visual Studio 6.0,它是可运行于 Windows 95/98、Windows NT 平台的 32 位数据库开发系统。2001 年 5 月, Microsoft 又发布了 Visual FoxPro 7.0。

2003 年 2 月, Microsoft 发布了 Visual FoxPro 8.0。它新增了多种新特性,比如任务面板管理器、数据库事件、COM 事件的绑定、OLE DB Provider 以及对 XML、Windows 2000、COM+ 的支持等。这极大地提高了 Visual FoxPro 开发者的开发能力,并且充分支持 Microsoft 所有的操作系统。

令人欣慰的是, Microsoft 许诺,在 Visual FoxPro 8.0 之后将继续发展 Visual FoxPro 产品,并继续为全球 FoxPro 用户提供更好的服务;后继的产品将根据一线开发人员的要求设计,以更好地支持 Microsoft 未来的操作系统和 Office 软件。



1.2 Visual FoxPro 8.0 的新增功能

前面提到了 Visual FoxPro 8.0 是一个符合潮流的“最具革命意义”的好产品,这是国外的 Visual FoxPro 用户对它的普遍评价。下面就介绍一下它的新增功能。

1.2.1 Visual FoxPro 8.0 的任务面板管理器

Visual FoxPro 8.0 与 7.0 最大的不同之处是增加了一个任务面板管理器(Task Pane Manager)。不要小看这个管理器,它可以完成很多任务。下面简要介绍一下它的使用方法。

打开 Visual FoxPro 8.0,就会出现任务面板管理器,如图 1.1 所示。

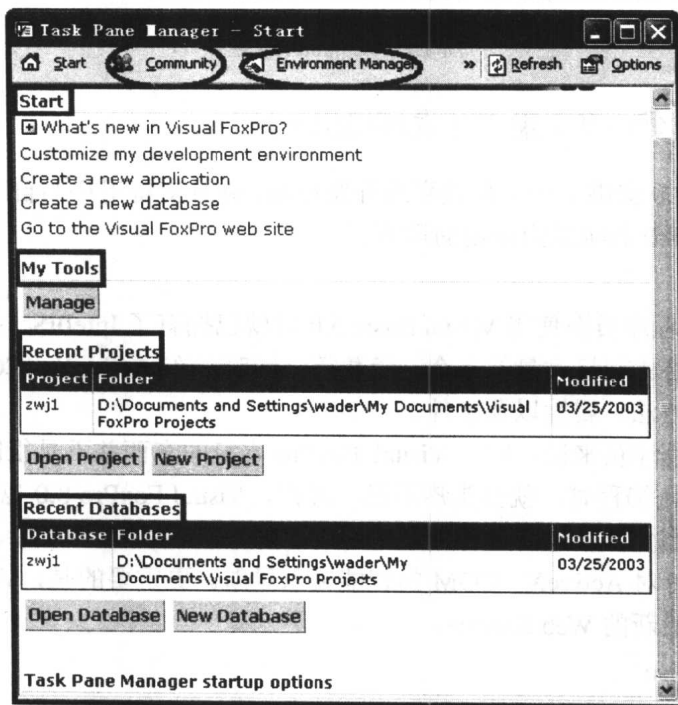


图 1.1 任务面板管理器

1. Start 栏

在 Start 栏下有 4 个命令栏,分别是 Start(开始)、My Tools(我的工具)、Recent Projects(最近工程)和 Recent Databases(最近数据库)。在这些命令栏下又分别有许多子命令,可以完成创建数据库、使用工具、打开工程和打开数据库等任务。同时,在 Recent Projects 下的列表框中列有最近的工程,以便直接打开。

2. Community 栏

单击图 1.1 中的“Community”按钮,将进入 Community 栏,如图 1.2 所示。在该栏中的“Community”命令栏下,列出了很多 Visual FoxPro 的相关网站及对应的 E-mail 地址,如果该机联上了 Internet,则可以直接到相关网站寻求帮助。

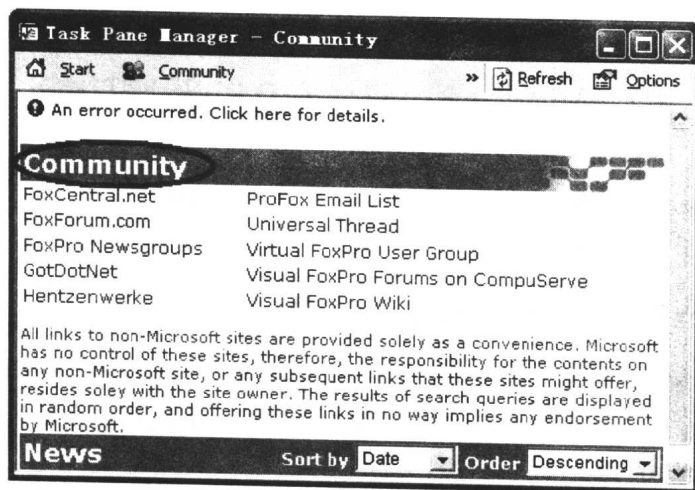


图 1.2 Community 栏

1.2.2 Visual FoxPro 8.0 集成开发环境(IDE)

Visual FoxPro 8.0 提供了一个高效率的开发环境,并且支持用户的自定义控制。可以说,这是 Visual FoxPro 8.0 影响最为深刻的环节。

1. IntelliSense

Visual Basic 的程序员在使用 Visual Basic 5.0 时就已拥有了 IntelliSense 工具,正是由于该工具,他们才不必去记忆大量的命令、函数等;同时,在 ActiveX、COM 编程时也能很容易地得到对象的方法、属性以及事件。

而在早期,对程序员来说,应用 Visual FoxPro 本身的东西并不是很困难的事,但是在进行 ActiveX、COM 编程时,就会头疼不已。现在,Visual FoxPro 8.0 也支持 IntelliSense,同时还支持用户的自定义控制。这个可组态的工具不仅支持对内部对象、命令、函数的智能输入导航,还支持对 ActiveX、COM 的智能输入导航。更重要的是,Visual FoxPro 8.0 的 IntelliSense 还支持最新的 Web Service。

2. Object Browse

Object Browse 在其他的开发环境中早就已经有了。它对 COM 对象、ActiveX 的观察工具非常有用,最重要的是,Visual FoxPro 8.0 的 Object Browse 与其开发环境紧密结合后,就可以直接从 Object Browse 中拖曳 COM 对象接口到程序中,很简单地实现 COM 对象的接口。

3. Document View

Document View 是一个程序编辑的辅助工具,它可以列出文件中所有的过程、方法、函数、宏定义和头文件等,以帮助程序员在大量代码中快速导航。

4. Task List

Task List(任务列表)具有书签的功能。与书签不同的是,在任何时候单击“Task List”项目,都可快速打开相关文件,导航到相关的地点。但如果关闭文件,则书签就消失了。



1.2.3 数据库容器事件

先介绍一下数据库在 Visual FoxPro 历史上的作用。可以说, Visual FoxPro 的每一次重要的升级都与数据库引擎有关。

比如说, Microsoft 在 Visual FoxPro 2.0 中内置了标准的 SQL 语句和神奇的索引优化技术 Rushmore。在 Visual FoxPro 3.0 时提出了完整的数据库、数据字典概念, 并且融入了通过 ODBC 访问异构数据库的技术。而这次 Visual FoxPro 8.0 对数据库引擎升级, 就是增加了“数据库容器事件”(Database Container Events)。

Windows 系统的运作模式是“事件驱动”, 而利用“事件驱动”的模式来管理数据库的确很有创意。Visual FoxPro 8.0 中定义了 60 多个数据库容器事件, 这 60 多个的数据库事件是 Microsoft 近年来对 Visual FoxPro 数据库引擎所做的最大的一次改善。这些事件赋予开发人员全方位的管理数据库对象的能力, 包括数据库、表、链接、本地视图、远程视图及存储过程等, 任何操作都在事件机制的监控之下。

1.2.4 OLE DB 驱动程序

Visual FoxPro 8.0 提供了 DBC 的 OLE DB 驱动程序, 这也为 Visual Basic 及 ASP 开发人员访问 Fox 数据库提供了方便。

从现在开始, Visual FoxPro 也是 OLE DB Provider 了, 以后在利用 ADO 访问 Fox 数据库的时候会感觉更好。还有一个最明显的变化, 就是支持访问 DBC 中的存储过程, 这样开发程序时就有更大的弹性了。

1.2.5 Server Enhancements 服务器的增强

可以说, 现今最热门的技术是 XML 和 Web Service, 最近推出的开发工具对它们都有良好的支持, Visual FoxPro 8.0 也不例外。

Visual FoxPro 8.0 用三个函数——CursorToXML()、XMLToCursor()和 XMLUpdateGram()对 MSXML Parser 做了封装。这三个函数分别实现 Cursor 到 XML 描述的转化、XML 描述到 Cursor 的转化以及 Cursor 中数据变动情况的 XML 描述。

Visual FoxPro 8.0 使用了一个名为 webservices.vcx 的 FFC 类库对 SOAP(Simple Object Access Protocol)的封装来实现对 Web Service 的支持。它分为两个方面: 一方面让 Visual FoxPro 8.0 充当客户端程序, 其开发是基于 XML 的 Web Service 的; 另一方面, Visual FoxPro 8.0 还设计了一个 Project hook, 专门提供给开发人员以快速开发 Web Service。

Visual FoxPro 8.0 可以作为 Server 运行, 为客户端程序提供服务。一方面, Visual FoxPro 能开发出稳定、有效的 Server 程序。其实, 早在 1999 年 Microsoft 发布的 Visual FoxPro SP 3 中, Visual FoxPro 就有了开发多线程进程的内组件的能力, 同时增加了新的运行时刻库支持其运行。另一方面, Visual FoxPro 8.0 对 COM+有很好的支持, 借由 COM+就可以解决分布式的事务、动态负载平衡实现的问题。第三个方面, 在 Visual FoxPro 8.0 中, XML 可以快速、轻易地传递大型数据集合, 真正做到数据集的自由传递。最后, Visual FoxPro 8.0 中有一个全新的函数——ExecScript(), 利用它可以一次执行多条客户端送来的符合 Visual FoxPro 语言规范的语句。



1.3 Visual FoxPro 8.0 的安装

1.3.1 安装 Visual FoxPro 8.0 的系统要求

Visual FoxPro 8.0 是 32 位的开发工具，对系统有以下的要求：

1. 操作系统

安装 Visual FoxPro 8.0 时，要求 Windows 98、Windows NT 4.0 及其以上的操作系统，建议使用 Windows 2000/XP 或 Windows.Net。

2. 硬件配置

最低配置：32 MB 的内存，200 MB 的硬盘存储空间，主频 200 MHz 的 CPU 或兼容机。

推荐配置：128 MB 的内存，500 MB 的硬盘存储空间，PIII 850 MHz 的 CPU 或兼容机。

1.3.2 安装 Visual FoxPro 8.0

本节以图例的形式为读者详细介绍 Visual FoxPro 8.0 的安装过程。

(1) Visual FoxPro 8.0 的安装比较简单，将光盘放入光驱中，Visual FoxPro 8.0 的安装程序就会自动运行。如果用户通过修改注册表或使用某些软件禁止了光驱自动运行功能，这时可直接进入光盘的目录，双击 Setup.exe 文件，将弹出如图 1.3 所示的安装准备界面。

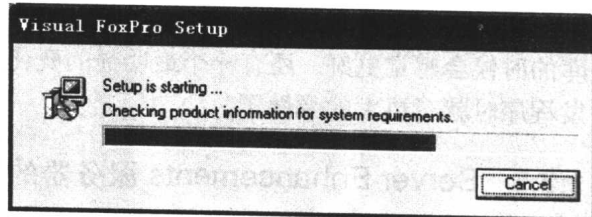


图 1.3 安装准备界面

(2) 运行完毕后，即可进入安装界面，如图 1.4 所示。

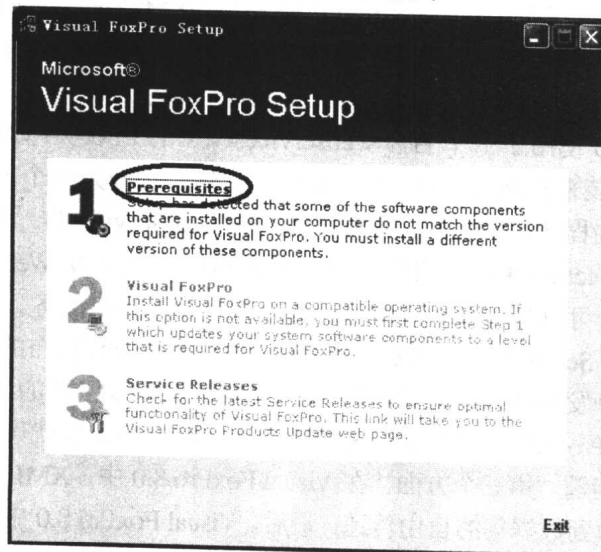


图 1.4 安装界面



(3) 单击“Prerequisites”项，进入 Visual FoxPro 8.0 必需组件的安装，如图 1.5 所示。

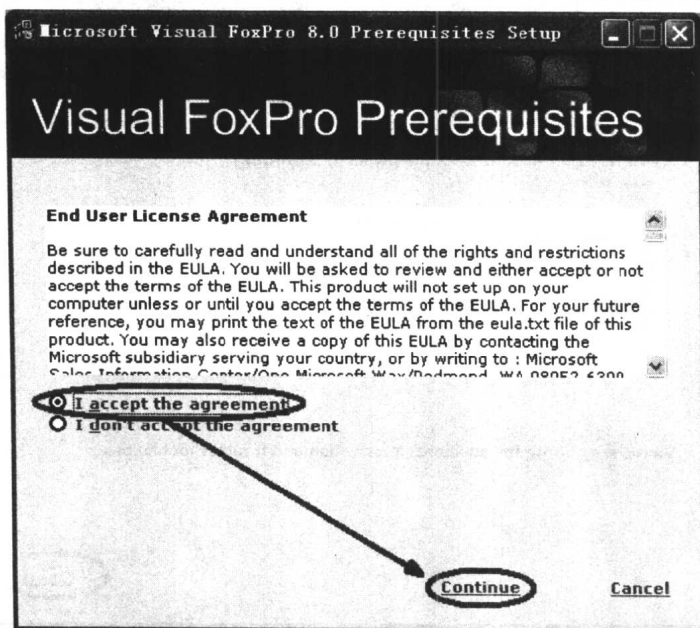


图 1.5 同意协议

(4) 选中“I accept the agreement”单选框后，单击“Continue”按钮，进入如图 1.6 所示的安装软件界面。在这里显示将要安装的组件名称。

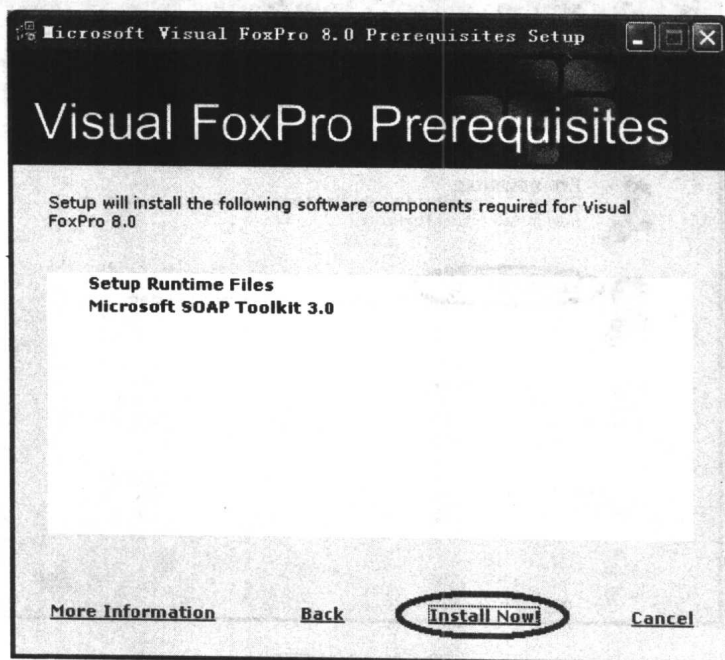


图 1.6 安装软件界面

(5) 单击“Install Now”按钮，进入正式安装进度界面。安装完毕后，进入如图 1.7 所示的界面。

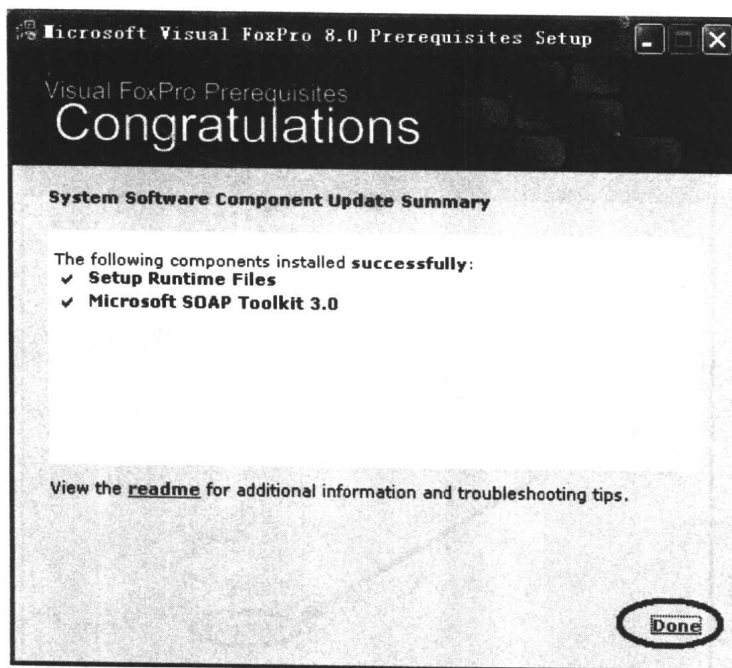


图 1.7 安装软件完成

(6) 单击“Done”按钮，返回到安装界面，如图 1.8 所示。

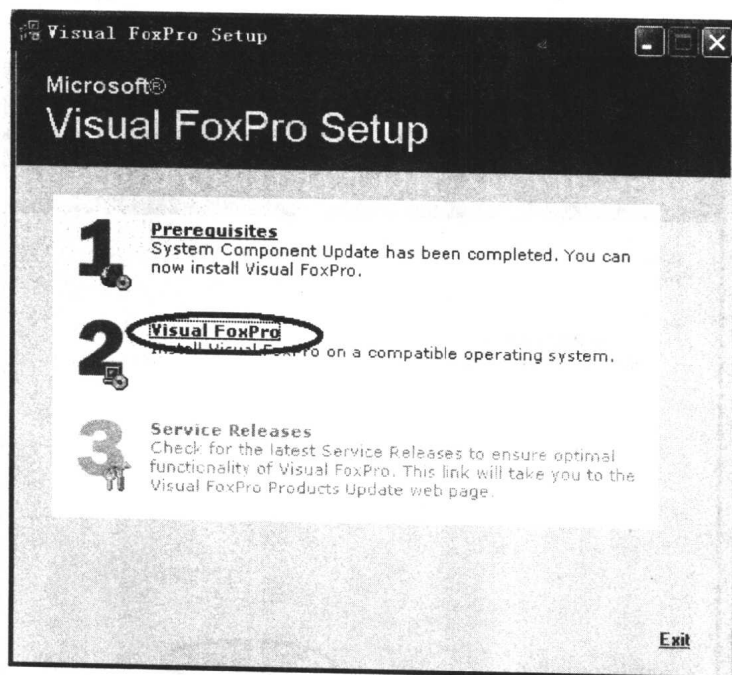


图 1.8 安装界面

(7) 在该界面中，单击“Visual FoxPro”按钮，进入 Visual FoxPro 8.0 的安装界面，如图 1.9 所示。

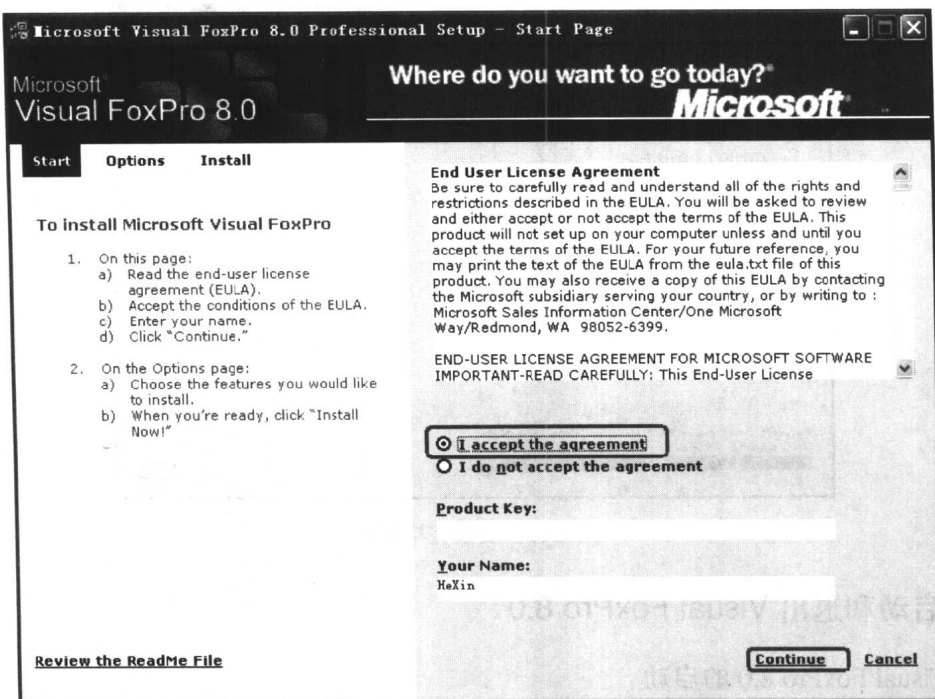


图 1.9 Visual FoxPro 8.0 的安装界面

(8) 在这里，用户先选中“**I accept the agreement**”单选框，并在“**Product Key:**”栏中输入产品序列号，在“**Your Name:**”栏中输入用户名，最后单击“**Continue**”按钮，进入下一步，如图 1.10 所示。

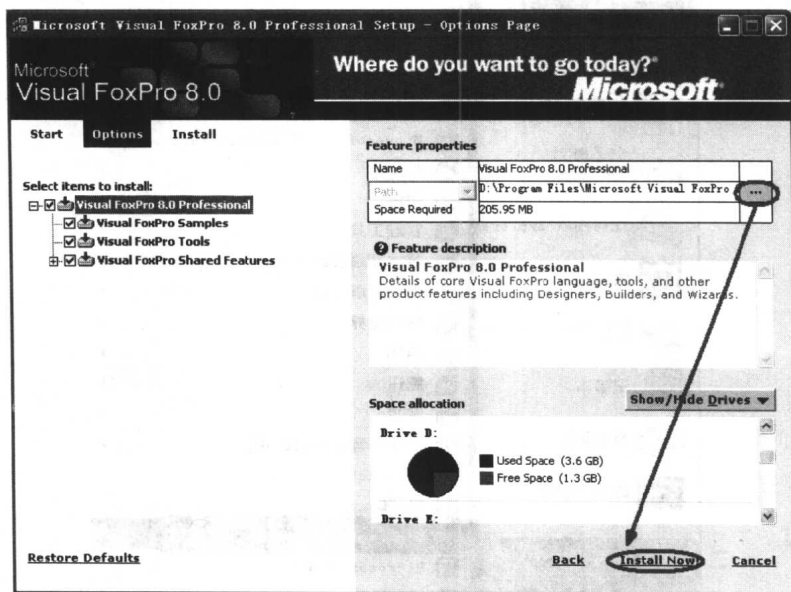


图 1.10 选择安装路径

(9) 选择好安装路径后，单击“**Install Now**”按钮进行安装。安装完毕后，会显示如图 1.11 所示的界面。