

FOXPRO

应用程序开发方法与技巧

[美] George F. Goley IV 著
孟小峰 译
赵 军 审校

By
George F. Goley IV,
Founder of Micro
Endeavors, Inc.

Complete Coverage for
Windows™ & DOS
Programmers!

- Create Complete, Multiuser FoxPro Applications
- Develop Systems Responsive to User & Business Needs

**DISK
INCLUDED!**
Features Source
Code from the Book

清华大学出版社

QUE

TP392
M364
北京科海培训中心

FoxPro 应用程序开发 方法与技巧

[美] George F. Goley IV 著

孟小峰

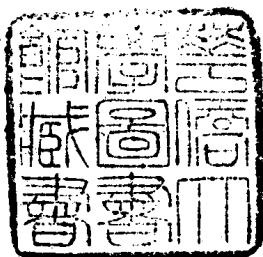
译

赵 军

审校



A0735516



清华大学出版社

FoxPro 应用程序开发方法与技巧

Creating FoxPro Applications

The professional Programmer's Guide to FoxPro 2.5

Copyright © 1993 by Que

All rights reserved. No part of this book shall be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission from the publisher.

本书英文版由 Prentice Hall 出版社属下的 Que 计算机图书出版公司于 1993 年出版。版权为 Que 公司所有。本书的中文版版权由 Prentice Hall 公司授予北京科海培训中心和清华大学出版社合作共同出版发行。未经出版者书面允许不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

(京)新登字 158 号

FoxPro 应用程序开发方法与技巧

[美] George F. Goley IV 著

孟小峰 译

赵 军 审校

☆

清华大学出版社出版

北京 清华园

北京门头沟胶印厂印刷

新华书店总店科技发行所发行

☆

开本: 787×1092 1/16 印张: 24.25 字数: 589 千字

1994 年 9 月第 1 版 1994 年 9 月第 1 次印刷

印数: 0001—8000 册

ISBN 7-302-01657-7/TP·707

定价: 48.00 元

前言

很高兴看到 George 再次写出 FoxPro 方面的力作。

据我所知,George 是第一位写关于 Fox 产品书籍的人。其关于 FoxBASE+ 和 FoxBASE +/Mac 的著作推动了 Fox 软件公司的建立,同时也帮助用户学习和使用 FoxBASE。我已认识 George 多年,一直把他看成自己的朋友,此次很高兴他又重操旧笔。

FoxPro 的强有力因素之一是它既可为初学者使用,也可为专业程序人员使用。本书与许多其他关于 FoxPro 的书籍不同,George 把此书直接对准高水平的,有经验的开发人员。George 早已是一位卓越的 FoxPro 的开发者和培训者,因此他应毫不保留地把他的技术写出来与大家分享。

我特别欣赏本书的一个方面是它除了教一些简单的小窍门外,还强调了程序设计方法。

由于应用程序对于使用它们的企业来说变得更加庞杂、精细和重要,因此开发人员首当其冲要做的事情之一就是开创一种关于设计、开发和调试应用程序的一种方法学。依我看,这远比掌握一种程序语言要重要得多,本书概括地给出了开发应用程序的可靠的、可操作的方法,这是我所看到的最好的工作。单凭这一点,我便极力地推荐此书。

另外,George 在书中讲解了许多 FoxPro 开发的高级技术——多用户程序设计,事件驱动程序设计,SQL 开发,库建构工具集的应用程序界面,以及 DDE 命令。书中还对这些方面进行了深入的探讨。书中有关性能问题的阐述也是切中要害的。

我认为此书会很快成为每一位专业 FoxPro 开发者的必备参考书,很高兴 George 写出此书,我想你也会有同感。

微软公司副总裁、数据库专家 David L. Fulton

1-13525/01

引 言

本书不是讲述如何交互地使用 FoxPro,也不是讲述如何使用他人的应用程序,更不是讲述如何去开发支离破碎的应用程序。本书认定的读者对象是对 FoxPro 的应用开发相当感兴趣,且希望成为这方面的专业开发人员。

本书旨在讲述如何开发全面的,多用户的,基于 Windows 或 DOS 的 FoxPro 2.5 的应用程序。本书侧重开发的方法和一些开发的技巧和实例,以使得读者阅后能自己开发较重要的 FoxPro 应用程序。

本书写作方式

在最初写作本书时,先用了大约 30 页左右的篇幅来概述开发的方法,解释文件的格式,列出命名的规则,以及准备一些开发应用程序所用到的一般性常识。然而在写作过程中,逐渐感到总有些不对头。

在上述细节的阐述中,本书有些迷失方向,在反复重复这一部分时,突然悟到这样写好象违背了培训程序员的一条基本准则。

后在办公室一翻,发现一本关于 Micro Endeavors 早期培训课程的小册子。上面有这样的准则:“程序员应通过编程序来学习编程”。

在我们的培训班中,程序员都要上机编码,设计屏幕和报表,建立菜单,并要调试上述所有内容,而且我以前书籍的读者都一致指出例子的源代码是书中最有价值的部分。

渐渐地我明白了本书需要重点演示应用程序的开发过程,而不是用抽象的方式去定义开发的过程,于是我把功夫下在应用程序开发这一主题上,这样书中便少了许多枯燥的内容,而多了许多有趣的源代码。

希望这种集例子与解释于一体的写作方式能被读者所接受。

如何阅读本书

如果读者是刚接触 FoxPro 程序设计,则建议大家要通读前八章,从中可以学到数据库、程序、屏幕、菜单和报表的建立过程,更重要地是,这些章节向大家介绍了一种在今后自己开发应用程序时所应遵守的方法学。

如果读者是 FoxPro 2.0 的熟练开发人员,则可大致浏览一下本书的前八章,对前八章中的源代码要留心过目。虽然不需要实际编写其中的应用程序,但还是希望读者能发现其中许多有价值的技术,为此,我专门作了努力,以保证代码中的注解是可扩充的。

第九章至二十二章是按参考性材料的目的编写的,因此在阅读中先后次序无关紧要。如果读者是一位高级开发人员,则第十三章“多用户环境下的程序设计问题”、第十四章“事件驱动程序设计”和第十五章“提高系统性能的方法”将是特别有意义的。

写作本书的原因

写此书的真正目的是想让人们了解 Micro Endeavor 的 FoxPro 培训课程。在 Micro Endeavor 公司作者已培训过三千多名 FoxPro 程序员,其中大部分学员希望有一本书带回去好作参考。此书便是作者的许诺,希望大家喜欢。

对读者的期望

期望读者能够掌握 FoxPro 界面,无需再借助窗口的移动,鼠标选择,窗口缩放和文件编辑器去完成 FoxPro 的操作。

期望大家能学会编程,FoxPro 具有很多开发工具和特征可减轻程序开发工作,尽管如此,FoxPro 仍然是一种程序设计语言,程序开发仍然是需要的。

期望大家能明白数据库的含义,能了解索引的含义和在 FoxPro2.5 中对索引的实现。

期望大家能对关系数据库有一个基本的认识。例如,大家应明白把票据的表头和表体划分成不同数据库表的原因。

期望大家能自己掌握 DO WHILE,IF...ENDIF,FOR...ENDFOR 和 DO CASE...CASE...ENDCASE 等程序设计结构。希望大家理解内存变量、数据类型和参数传递的概念。

最后期望大家在计算机上最好安装了一套基于 Windows 或 DOS 的 FoxPro2.5 系统,并能用 DOS 或 Windows 建好相应的子目录、拷贝文件、删除文件和做其他事情。

一点新的想法

在本书的叙述中,会有一些在其他 FoxPro 书中找不到的技术。的确,其中有些技术应建议写入 FoxPro 手册。

特别是在处理基本读写的方法上,Micro Endenvors 有别于被一些程序员视为“标准”的 FoxPro 程序设计方法。这种情况下,也许会有人问“George,我为什么要沿用你的方法?”

程序设计为什么要采用本书中介绍的方法?

在评价一种程序设计方法时只考虑以下的因素,是远远不够的,而且有误导的倾向:

1. 作者写作的好
2. 作者已撰写了多部书籍
3. 作者在工业界有很高的威望
4. 作者具有良好的公众演讲才能
5. 技术符合现今程序设计风尚

事实上,作为评价一种程序设计方法好坏的真正因素应当是:

1. 该方法能通过减少编码量,减轻调试工作,或增加应用程序的可维护性来提高程序员的生产率。
2. 该方法能通过以下方式提高应用程序的功能,即通过改善性能,方便用户的使用,或在应用程序中加入有用的特征。
3. 该方法应为参加同一项目的大多数开发人员所熟悉,或对专业开发人员来说是易于掌握的。

也许有人要问,“George,我怎么知道你的方法的好坏?”

Micro Endeavors 每天都在使用本书中介绍的技术去开发世界上一些最大的,最重要的 FoxPro 应用程序。而且,已参加过我们举办的讨论班的三千多名学员每天都在使用这些方法去开发关键任务(mission-critical)应用程序。因此,可以无愧地说,本书中的方法能够提高程序员的生产率和增加应用程序的功能。

Micro Endeavors 所培训的 FoxPro 程序员比世界上其它从事培训或咨询的公司都多。而且,Microsoft 大学已选定 Micro Endenvors 作为其 FoxPro 教材的唯一提供者,其教材供世界各地的 Microsoft 高级 FoxPro 培训人员使用。换句话说,你若参加了 Microsoft 的 Fox-Pro 高级培训班,就会学到本书中介绍的技术。因此,这里担保本书中的方法已被广泛地使用,并且易于学习。

本书中使用的约定

要想最大限度地掌握本书,就应了解一下本书是如何编排的。

置换变量,如 AVG<列名>中的<列名>,用尖括号标出。它标明使用中应该使适当的名字置换之。

所有代码按如下的形式给出:

```
PROCEDURE vcontrol
* Processes push button selections.
PARAMETERS control
DO CASE
CASE UPPER(control)=="EXIT"
CLEAR READ
CASE UPPER(m. control)=="MENU"
```

源代码中前一次变化的部分或特别有用的部分由黑体给出,例如:

```
PROCEDURE vcontrol
* Processes control
PARAMETERS control
CASE UPPER(control)=="NEXT"
DO tsskip WITH 1
SCATTER MAMVAR MEMO
SHOW GETS
CASE UPPER(control)=="PREVIOUS"
DO tsskip WITH -1
SCATTER MEMVAR MEMO
SHOW GETS
DO CASE
CASE UPPER(control)=="EXIT"
CLEAR READ
CASE UPPER(m. control)=="MENU"
```

本书按如下方式来引起读者注意:

警告: 警告栏中提醒读者出问题的地方,包括可能导致程序故障或系统故障的各种情况。

注意: 注意栏中给出额外的信息。大部分时候,这些信息能加速读者的学习进度和提供

FoxPro 中的一些捷径,有时,它只是起到重点重复的作用。

技巧: 技巧栏可帮读者学到一些窍门。

上述约定只是为了以某种逻辑的方式组织编排材料,以便读者能快速地找到所需的信息。

磁盘的内容

本书配备的磁盘中含有完整的 Time Sheet 应用程序,与之相关的数据库,以及本书引用的所有子程序库。

为了使读者在学习时按照自己的方式进行,盘中还有四个附带的子目录:\BOOK\PRG,\BOOK\DBF,\BOOK\MNX 和 \BOOK\SCX。但是 Time Sheet 应用程序的最终版本安装在磁盘中的 \BOOK\PRG2\BOOK\MNX2,\BOOK\DBF2 和 \BOOK\SCX2 四个子目录中。

如果读者想使用已设计好的 Time Sheet 应用程序,只需要把 \BOOK\PRG2 子目录中的内容拷贝到 \BOOK\PRG,同样把 \BOOK\MNX2,\BOOK\SCX2 和 \BOOK\DBF2 子目录内的内容拷贝至它们对应的其它三个子目录。

读者可以在自己的应用程序中包括盘中提供的那些程序,也可以根据自己的需要修改它们。作者免费提供这些程序,所以读者在使用前无需得到作者的许可。

但是本书中的程序是具有版权的,读者不可将它们用于商业目的。因此,不许将这个程序放入电子公告牌,或在论文或书籍中引用。

结束语

作者是一位 FoxPro 开发人员,并且已有几年的经验,写作本书所考虑的读者对象也是 FoxPro 开发人员。因此,我写本书采用的是交谈式,而不是教导式。

我充分理解程序设计不是宗教性的东西,因此本书没有冠以“FoxPro:Goley 之方法”,或“一个真正的 FoxPro”,或“正确的 FoxPro 程序设计”,或其它任何暗示唯一正确开发方法的题目。坦率地讲,若有唯一正确的开发 FoxPro 程序的方法,我或许该停止程序设计了。

因此这里不希望读者不加思索地去接受书中的每一条建议,相反,希望读者能对书中的每一条建议认真思考一下。如果大家这样做了,在读完前八章后,就会理解作者为什么要开发 Micro Endeavors 方法,甚至大家会去改进它以满足自己的需要。在读完本书后,应该能对你遇到的最具挑战性的 FoxPro 程序设计问题给出解答,或开始入门。

目 录

引 言	(11)
第一章 建立应用程序的准备工作	(1)
1.1 起步(创建子目录结构)	(1)
1.2 克服惯性	(3)
1.3 建立 Setup 程序	(3)
第二章 菜单和数据库	(8)
2.1 建立菜单	(8)
2.2 菜单选项的控制	(13)
2.2.1 应用程序的运行	(15)
2.2.2 TSMMAIN.PRG 程序的另一种实现方式	(15)
2.3 建立数据库	(16)
2.4 对菜单系统增加新的特征——第一次改进	(16)
2.5 建立数据库结构	(16)
2.6 一些思考及字段名的命名	(18)
第三章 Clients 数据操作	(20)
3.1 要开发的第一个子程序:Clients	(20)
3.2 暂时的回顾与代码段的正确使用	(25)
3.3 Snippets(代码段)的用法	(27)
3.4 屏幕生成的过程	(28)
3.5 项目管理器(Project Manager)的用法	(28)
3.6 菜单选择的复杂情况处理	(30)
第四章 Clients 数据输入的完善	(32)
4.1 记录的上下移动	(32)
4.2 对记录的修改和保存	(33)
4.3 删除 clients 记录	(37)
4.4 用 READ SHOW 解决空表的问题	(38)
4.5 增加 client 记录	(40)
4.6 查找 Client 记录	(43)
第五章 Employees 和 Projects 的数据输入	(44)
5.1 Employees 的数据输入屏	(44)

5.2	Project 数据输入	(45)
5.3	增加一个 Project 记录	(48)
5.4	删除 Project 记录	(50)
5.5	关闭 Project 屏	(50)
5.6	对 Project 窗口的存取	(51)
5.7	编辑修改 project 记录	(51)
第六章	Time Sheets 基本数据输入	(52)
6.1	TimeSheets 多文件数据输入屏	(52)
6.2	设计多窗口的一般步骤	(52)
6.3	确定封锁模式和屏幕形式	(53)
6.4	打开数据库文件和为 Time sheet 数据输入建立 mvars	(54)
6.5	建立 TimeSheet Weekly Entry 窗口	(56)
6.6	建立 Timesheet Data Entry 窗口	(58)
6.7	TSTIME 中的程序空架(stub)和 SAY 用户自定义函数	(61)
6.8	事件的处理	(64)
6.9	Time Sheet 屏中引入 Browse 窗口	(66)
6.10	Week 记录的上下移动	(68)
6.11	Week 记录的查找	(71)
6.12	浏览查找(Browse Search)的键定义	(73)
6.13	小 结	(73)
第七章	Time Sheets 数据更新输入	(74)
7.1	Edit 按钮	(74)
7.2	保存 Week 记录的过程	(77)
7.3	保存 Time 记录的保存过程	(78)
7.4	窗口的转移	(78)
7.5	菜单的选择	(80)
7.6	Time Sheet 上的上下移动	(81)
7.7	在 Browse 窗口中对记录的移动	(81)
7.8	取消对 week 记录的修改	(82)
7.9	取消对 Time 记录的修改	(83)
7.10	删除 Time 记录	(83)
7.11	增加 Week 记录	(83)
7.12	增加 Time 记录	(86)
第八章	Time Sheet 应用程序的报表与查询	(92)
8.1	90 年代的报表技术	(92)
8.2	生成按 employee, client 和 project 分类的周报表	(93)
8.3	增加一点灵活性	(93)
8.4	程序的充分灵活性与易于使用的矛盾	(95)
8.4.1	按批方式运行多个报表	(95)

8.4.2 用户对报表的临时性修改	(100)
8.4.3 查询的修改	(101)
8.4.4 改变输出文件名	(103)
8.5 报表的运行	(106)
8.6 对修改的保存	(109)
8.7 增加新的报表	(110)
8.8 小 结	(113)
第九章 命名约定	(115)
9.1 在文件名中使用两个字符作为前缀	(116)
9.2 库例程(Library Routines)前缀	(116)
9.3 数据库文件的命名	(116)
9.4 字段的命名	(117)
9.6 程序、用户自定义函数和过程文件的命名	(118)
9.7 局部变量的命名	(118)
9.8 全局变量的命名	(119)
9.9 参数变量的命名	(119)
9.10 数组的命名	(119)
9.10 POPUP 的命名	(119)
9.11 窗口的命名	(119)
第十章 SQL SELECT	(120)
10.1 SQL SELECT 命令简介	(120)
10.2 基本的 SQL SELECT	(120)
10.2.1 FROM 子句	(121)
10.2.2 SELECT 子句	(121)
10.2.3 SQL 和用户自定义函数	(121)
10.2.4 SQL 语法分析器	(122)
10.2.5 SELECT 子句中的关键字和其它子句	(122)
10.2.6 SQL 和宏	(126)
10.2.7 SQL 与字母的大小写	(126)
10.2.8 SQL 和索引	(127)
10.2.9 用 ORDER BY 子句对查询结果排序	(127)
10.2.10 列函数	(128)
10.2.11 查询结果输出的定向	(131)
10.3 FoxPro2.5 RQBE 和 SQL SELECT	(134)
10.3.1 FROM(表)	(134)
10.3.2 SELECT 子句([]字段/输出字段)	(135)
10.3.3 WHERE 子句	(135)
10.3.4 选择条件	(135)
10.3.5 连接条件对话框	(136)
10.3.6 ORDER BY	(136)

10.3.7	GROUP BY	(136)
10.3.8	HAVING 子句.....	(136)
10.3.9	输出	(136)
10.3.10	使用 RQBE 的原因	(137)
10.3.11	不使用 RQBE 的原因	(137)
10.4	复杂查询	(137)
10.4.1	子查询	(137)
10.4.2	自身连接	(141)
10.4.3	合并(UNION).....	(142)
10.4.4	外连接	(145)
10.5	对 SQL 的补注	(146)
10.6	结束语	(146)
第十一章	Report Writer 的使用	(147)
11.1	启动 Report Writer	(147)
11.2	对象的概念	(147)
11.2.1	对象的生成	(148)
11.2.2	对象的移动和大小改变	(148)
11.2.3	Selection Marquee 的使用	(148)
11.2.4	对象分组(group).....	(149)
11.2.5	文本操作	(149)
11.3	关于 Bands(带)	(149)
11.3.1	标题(title)带	(149)
11.3.2	页标题(page Header)带	(149)
11.3.3	列标题(column Header)带	(150)
11.3.4	分组标题(Group Header)带	(150)
11.3.5	细节(Detail)带	(150)
11.3.6	组脚注(Group Footer)带	(150)
11.3.7	列脚注(column Footer)带	(150)
11.3.8	页脚注(Page Footer)带	(150)
11.3.9	汇总(summary)带	(150)
11.4	调整带的大小	(150)
11.5	使用 Quick Report 选项	(151)
11.6	生成一个简单报表	(151)
11.6.1	改变格式	(151)
11.6.2	报表的浏览	(151)
11.6.3	计算说明	(151)
11.6.4	处理分组	(152)
11.6.5	报表的完成	(154)
11.7	产生一个复杂报表	(154)
11.7.1	报表变量的说明	(155)
11.7.2	嵌入的用户自定义函数	(157)
11.7.3	函数的调用	(158)

11.8 生成格式信件和标签	(158)
11.9 Windows 有关问题	(161)
11.9.1 图形对象	(161)
11.9.2 字形	(162)
11.10 打印报表	(162)
第十二章 BROWSE 命令	(164)
12.1 BROWSE 命令介绍	(164)
12.2 BROWSE 命令的窗口生成	(164)
12.2.1 格式化 BROWSE 字段	(165)
12.2.2 BROWSE 中的有效性检查	(166)
12.2.3 BROWSE 导出字段	(166)
12.2.4 BROWSE 窗口的美观	(167)
12.2.5 关于 BROWSE 窗口的各种选项	(168)
12.3 BROWSE 窗口的名字	(169)
12.4 BROWSE 作为选择列表	(170)
12.4.1 在 BROWSE 窗口中的递增搜索	(172)
12.4.2 在 BROWSE 窗口中选择多个记录	(172)
12.5 数据输入	(175)
12.6 多个数据库, 一个 BROWSE 窗口	(176)
12.7 多个相关联的数据库, 多个 BROWSE 窗口	(178)
12.8 一个集成的 BROWSE	(178)
12.9 在 BROWSE 窗口中标识当前记录	(179)
12.10 多用户环境中考虑的问题	(180)
12.11 结束语	(181)
第十三章 多用户环境下的程序设计问题	(182)
13.1 在多用户环境下打开数据库文件	(182)
13.2 主动封锁与被动封锁	(188)
13.2.1 被动封锁技术	(189)
13.2.2 主动封锁技术	(191)
13.3 如何判定数据发生了改变?	(193)
13.4 对共享数据库增加记录	(197)
13.5 增加唯一性的 ID	(200)
13.6 由系统顺序生成的 ID	(203)
13.7 多表多记录的更新	(205)
13.7.1 多表多记录插入的事务	(206)
13.7.2 多表多记录的修改事务	(209)
13.7.3 多表多记录的删除事务	(212)
13.8 错误捕获	(213)
13.8.1 资源冲突错误捕捉	(214)
13.8.2 程序错误的捕获	(215)

13.9	SET REPROCESS 命令	(223)
13.10	SET REFRESH 命令	(223)
第十四章	事件驱动程序	(225)
14.1	什么是事件驱动程序?	(225)
14.1.1	会话过程	(225)
14.1.2	事件	(225)
14.1.3	控制循环	(226)
14.1.4	控制变量	(226)
14.2	FoxPro 应用系统开发人员面临的问题	(226)
14.2.1	选择局部事件	(227)
14.2.2	在当前会话过程中选择一新的会话过程	(227)
14.3	事件驱动需求	(227)
14.3.1	屏幕上保留多个会话过程	(228)
14.3.2	返回到上一会话过程中	(230)
14.3.3	保存窗口的位置信息	(232)
14.3.4	保存变量值	(233)
14.3.5	关闭余下的会话过程	(234)
14.3.6	处理 BROWSE 窗口的麻烦问题	(235)
14.4	事件驱动程序的优点与不足	(236)
第十五章	提高系统性能的方法	(238)
15.1	速度的重要性	(238)
15.2	对 FoxPro 速度的评价	(239)
15.3	Rushmore 优化技术	(239)
15.3.1	使用 Rushmore 的条件	(240)
15.4	减少索引数量	(241)
15.5	特殊的 SELECT	(242)
15.6	对有删除标志记录的处理	(242)
15.7	SET ORDER TO 的使用	(243)
15.7.1	对 SET ORDER 问题的解决	(243)
15.7.2	SORT, INDEX, SET ORDER 命令	(246)
15.7.3	SORT 与 INDEX 的选择	(247)
15.7.4	ORDER BY 外码的解决方法	(248)
15.8	带条件显示记录: BROWSE KEY 与 BROWSE FOR	(250)
15.9	SEEK WHILE 与 FOR	(251)
15.10	APPEND FROM 命令	(251)
15.11	INSERT INTO 与 APPEND BLANK	(252)
15.12	提高 Popup 速度的方法	(252)
15.13	有选择地使用宏	(254)
15.13.1	引用对象: 宏与名的间接引用	(254)
15.13.2	计算表达式: 宏与 EVAL()	(255)

第一章 建立应用程序的准备工作

本书前七章展示了创建一个极简单的、多文件和多用户的,基于 Windows 的 FoxPro 数据库应用程序的全过程,读者从中还可以学到许多 FoxPro 语言。更重要的是,掌握可供遵循的一系列开发步骤,在读完本书后,可用于开发自己的应用程序。

作者以前书籍的读者对用书中的方法开发应用程序都反映良好。因此在写前七章时采用了使读者边学边练的方式,能随我一起建立程序、菜单、屏幕和报表。

读者若是有经验的 FoxPro 开发人员,可以大致浏览一下这些章节,找出对你目前开发的项目有价值的想法和代码。书中提供了所有程序的源代码,通过练习你可最大限度地掌握这些章中的技术。

在阅读前七章时,读者可能想知道除了书中给出的方法外,对样本应用程序的某些部分是否有另外的实现方法。在写作中,我感觉需要讨论对应用程序的某些部分的不同的实现方法,然而,由于在实际应用开发时只用一种解决方案,所以在前七章中对每一问题只选择一种方案。

本章要讲述为一个应用程序设置工作环境所必须的步骤。这些步骤不仅涉及 FoxPro 程序,而且包括对操作系统参数的设置。

读完本章后,大家应知晓如何为开始开发一个应用程序去设置系统参数。

1.1 起步(创建子目录结构)

要建立 time sheet 程序^①,就得首先建立一个诸如图 1.1 所示的子目录结构,作为工作空间。

为一个应用程序建立许多子目录,其原因是很简单的,但在子目录中的文件太多时,DOS 存取速度会大幅度下降。由于 FoxPro 对文件的存取是通过 DOS 进行的。因此子目录中文件太多也会降低 FoxPro 的速度。

FoxPro 提供了文本编辑器(text editor),屏幕生成器(Screen Builder),菜单生成器(Menu Builder),报表生成器(Report Writer)和查询生成器(query generator),还提供了项目生成器(Project Builder)功能,它能把上述工具组装起来。上述每一个工具都生成很多 DOS 文件,把所有这些文件置于同一个子目录下,会使系统性能降低。

图 1.1 中的子目录结构说明可把与 FoxPro 每一工具有关的文件放在不同的子目录中,\Book 下的子目录用其所含文件的类型命名。

^① time sheet 是作者的样本应用程序,但书中对其应用背景未详细介绍,只能随其逐渐开发过程体会其内容。译者的理解是:它是一种考察员工工作安排进度表及完成情况的管理程序,因此可译为时间进度表,或工作进度等。本书中将直接用原词——译者注。

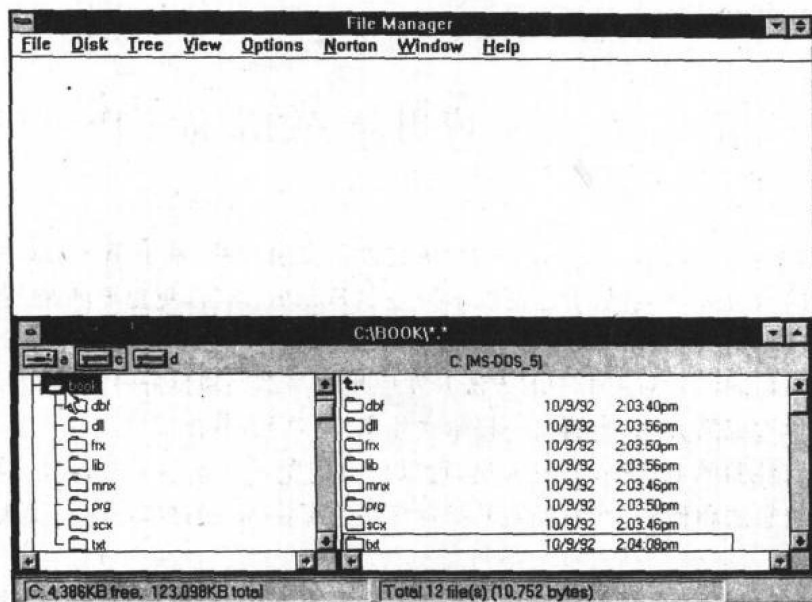


图 1.1 book 工作的子目录

第一项工作要为 time sheet 应用程序的概况生成一个简略的文字说明。由于是用 FoxPro 开发此应用程序,因此应把这段说明存在 FoxPro 易于存取到的地方。在启动 FoxPro 后,输入如下命令:

```
SET DEFAULT TO C:\BOOK
MODIFY FILE txt\tsoverview.txt
```

此时进入 FoxPro 的文本编辑器,键入以下一段文字存入 \Book\TXT\TSOVERVW.TXT 文件:

```
The time sheet program will gather time sheet information
from employees for the purposes of billing clients,improving
estimates,paying "piece work" employees,and rewarding
outstanding employee contributions. In addition,employees
will be able to identify time wasting activities by reviewing
daily activities
```

为什么文件名用 TSOVERVW.TXT 而不是简单地用 OVERVIEW.TXT 呢? 这里以 ts 作为文件名的前缀标明该文件是属于 time sheet 系统的,所有与 time sheet 系统有关的文件名都冠以 ts 前缀,这一方法能方便备份,进行全局文件搜索和全局编译。

使用文件名前缀是本书中使用的命名约定之一。如果你想了解所有的命名约定,可转看第九章“Micro Endeavors 命名约定”。

在文件 TSOVERVW.TXT 中给出系统概况的目的是提醒大家系统的一些最重要的目标。随着开发的进展,可用这一信息来决定哪些特征是必需的,哪些特征可暂缓或省略。

1.2 克服惯性

在面对第一个或第一百零一个 FoxPro 应用编程时,开发者都会感到不知从何下手。是应先设计数据库呢,还是应制定项目方案?是应先解决应用程序中最困难部分,还是应先开发注册过程?

其实要做的第一件事是生成系统概况文件,如 TSOVERVW.TXT 文件一样;第二步,生成一个菜单系统,它包括了应用程序中所有主要功能的选项。这样给你提供了一种机会,即在编出一段对应用程序有用的代码的同时,也设计了应用程序。

1.3 建立 Setup 程序

在应用程序设计中下一步要做的即是生成菜单,不过在做此之前,应建立一个 Setup 程序以使工作环境更方便,比如大家肯定不想在用到应用程序的每一文件时都须写出全路径名。也不想每次在进入 FoxPro 后,在命令窗口中用 SET DEFAULT 命令设置路径。上述问题可用如下命令建立一个称为 TSSETUP.PRG 的程序来解决:

```
modi comm prg\tssetup
```

也可以用系统菜单建立新的程序文件,做法是,在 File 菜单中选择 New 选项,如图 1.2 所示。在接下来的如图 1.3 所示的对话框中,选择 Program 按钮。这样便可编辑这一文件,如图 1.4 所示。最后,在保存文件时(如图 1.5 所示),要选择适当的子目录和键入文件名,如图 1.6 所示。图 1.2 至 1.6 演示了这一乏味的练习过程。

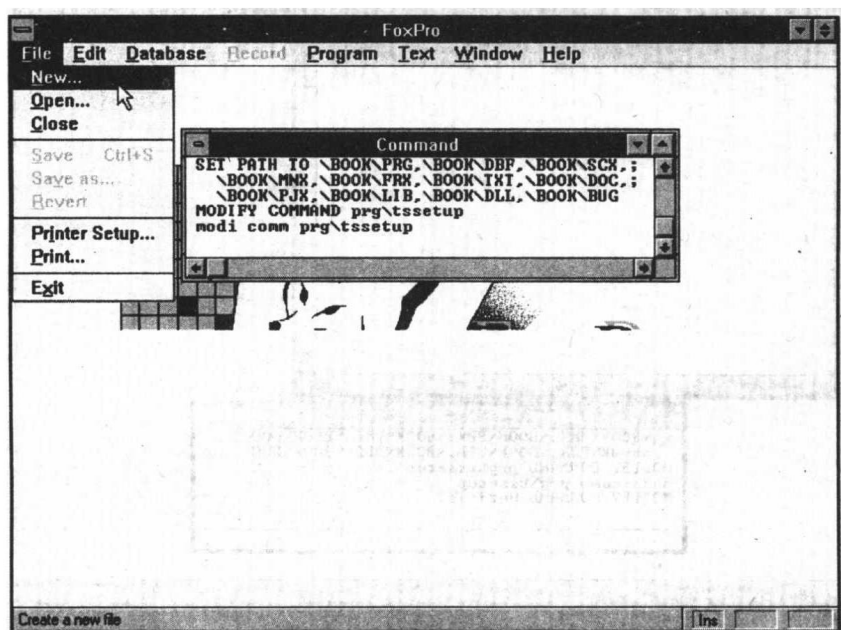


图 1.2 文件菜单(File)

注意: 我不是不喜欢菜单,也不是不喜欢点击设备,我并不偏爱打字,但我在这里更喜欢能