



北京希望电脑公司Fox技术丛书

新一代Fox数据库及其实用工具

(上册)

主编 严晓舟



海洋出版社

北京希望电脑公司 FOX 技术丛书

新一代 Fox 数据库及其实用工具

上册

主编 严晓舟

编写人员(以姓氏笔画为序)

代忆刃 冯立强 闫春保

李武兵 严晓舟 邹彬

杜雪生 张汝玲 殷凤

程懋泰

审校 严晓舟 闫春保

海洋出版社

1992.10

北京希望电脑公司 FOX 技术丛书

新一代 Fox 数据库及其实用工具

下册

主编 严晓舟

编写人员(以姓氏笔画为序)

代忆刃 冯立强 闫春保

李武兵 严晓舟 邹 彬

杜雪生 张汝玲 殷 岚

程懋泰

审校 严晓舟 闫春保

海洋出版社

1992.10

内容简介

本书是在研究和消化了 FOX 提供的整体开发环境和有关各种软件后编写而成。全书共分九章,分别介绍了 FoxPro 的安装、启动和设置, FoxPro 用户接口, FoxPro 命令和函数, 报表生成器, 文件夹及其他, 数据库图形生成器, 屏幕设计工具, 应用程序生成器和文档生成器等, 内容丰富实用, 易于理解, 对于使用 DBASE III、DBASE III-PLUS、FOXBASE2.0 和 FOXBASE2.1 广大用户, 本书有很好的参考价值。

需要本书的朋友, 请直接与北京 8712 信箱联系。邮政编码 100080, 电话 2562329

(京)新登记字 087 号

责任编辑: 阎世尊

新一代 FOX 数据库及其实用工具 (上册)

海洋出版社(北京复兴门内大街16号)

海洋出版社发行 海国印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 24.5825 字数: 581千字

1992年10月第一版 1992年10月第一次印刷

印数: 1+4 000套

ISBN 7-5027-2549-0/TP·81 定价: 34元/套

内容简介

本书是在研究和消化了 FOX 提供的整体开发环境和有关各种软件后编写而成。全书共分九章,分别介绍了 FoxPro 的安装、启动和设置, FoxPro 用户接口, FoxPro 命令和函数, 报表生成器, 文件夹及其他, 数据库图形生成器, 屏幕设计工具, 应用程序生成器和文档生成器等, 内容丰富实用, 易于理解, 对于使用 DBASE III、DBASE III-PLUS、FOXBASE2.0 和 FOXBASE2.1 广大用户, 本书有很好的参考价值。

需要本书的朋友, 请直接与北京 8712 信箱联系。邮政编码 100080, 电话 2562329

(京)新登记字 087 号

责任编辑: 阎世尊

新一代 FOX 数据库及其实用工具 (下册)

*

海洋出版社(北京复兴门外大街1号)

海洋出版社发行

施园印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 20.5 字数: 490 千字

1992 年10月第一版 1992 年10月第一次印刷

印数: 1—4 000 套

*

ISBN 7-5027-2549-0/TP.81 定价: 34 元/套

前 言

如果你是 dBASE III、dBASE III-plus、FOXBASE 2.0、FOXBASE 2.1 的用户,你将会在阅读本书时产生强烈的兴趣。当你使用上述产品时,一方面会感到它们方便实用,易于掌握;另一方面感到在进一步深入使用时带来的诸多限制,例如:同时打开的文件数目太少;提供的用户界面设计手段单调;无法使用系统提供的 Modify command 命令,因为它编辑文本的长度是很有限的,同时,在屏幕上输入的命令和命令的执行结果显示在一起,无法真正准确地看到程序的执行效果,因而调试程序不直观,十分麻烦。影响开发工作进度还有其他大量的细节问题等等,所有这些都是用户们急盼能得到解决的。

Fox software 公司于 90 年代初推出了 FoxBASE 2.1 的升级换代产品——FoxPro。它采用了现代软件技术的很多新成果,为我们提供了强大的用户接口和开发环境。并对 FoxBASE 2.1 的软件功能进行较为彻底的改造和完善,使用户过去所受到的种种限制一扫而光,在国外, FoxPro 迅速得到了广大用户的青睐,十分畅销,有关它的出版物也排在计算机软件畅销书的第三位, FoxPro 及后继产品大有取代 dBASE N 的趋势。

FoxPro 是一个很有特色的产品,下面仅列出一些较为突出的部分:

- 引进了窗口技术,在我们使用 FoxBASE 或 dBASE III 等产品时,我们输入的命令、程序输出结果、调试时产生的屏幕内容混杂在一起显示,使我们感到很不方便。窗口技术解决了这一问题,根据需要可把要在屏幕显示的内容分别存放到不同的内存开辟的缓冲区内,用户通过切换键可分别来回观察每一屏,反映在屏幕上就是各种信息分别显示,给以一个形象的词称为“窗口”。FoxPro 中提供了各种窗口,如:视图窗口,浏览和变化窗口,命令窗口,程序/文本编辑窗口,轨迹和调试窗口以及用户自己定义的窗口等等,好像用户在一台机器上有了多个屏幕,一个显示输入,一个显示输出,一个显示程序运行情况,一个查看数据库内容等等…。

- 非编程用户接口, FoxPro 采用菜单,对话窗口和其他不用编程便能用以有效完成你的数据管理任务的东西组成。你可以不写一条简单的命令,通过使用上述手段进行建立、修改、显示、检验、维护数据库,建立索引和数据库之间的关系,筛选设置以及其它任何操作,均可不用编程,你还可以不用键盘而用鼠标器达到同样目的!

- 菜单系统, FoxPro 是以一个下拉式菜单系统做为对用户的总体界面的。它一方面体现了 FoxPro 的全部功能分类,另一方面方便了用户的操作。为了提高使用效率, FoxPro 为熟练的用户提供了一套“热键”,“热键”的功能就是,只要按一下系统设定的功能键,便可直接进入选定的功能而无需通过菜单逐级进入。总之, FoxPro 充分满足了新老用户的需要。

- 功能强大的程序开发环境,具有一个比最强的字处理器更好的内部文本编辑器,它提供削除、拷贝、粘帖(剪裁),代替和同时编辑多个文件等功能,更有特色的是它可以复原和重做从每个编辑器对话开始到现在的任何历史,另外通过轨迹和纠错窗口,以及通过设置单步、断点(挂起程序的执行),进行各种修改,大大方便了程序的开发。

- 具有一个内部报表设计器比独立的报表设计器更易使用和功能更强。

- 对原来系统的各种增强,如编译器,过程文件,扩展的 UDF's 的支持,备注字段和串备注字段的编辑,低级 I/O 函数,制作设计帮助系统等等。

- FoxPro 可同时打开 25 个工作区,也可在一个区里打开 25 个索引文件。

尽管有如此多强大的功能,FoxPro 的执行速度仍然很快,它比 dBASE III -plus 快 16 倍,比 dBASE IV 快 8 倍。

FoxPro 除了在少数命令(尤其 SQL 语句)和功能(索引文件)上不如 dBASE IV 外,在很多方面大大优于 dBASE IV。

- FoxPro 运行环境宽:从 512K 内存的 PC/XT 单显机器一直到 286,386,扩展内存和各种高分辨彩显,并且能够充分利用这些资源,而 dBASE IV 却做不到这一点。

- FoxPro 克服了 dBASE IV 与 dBASE III, dBASE III -plus, FoxBASE 2.1 不兼容的问题,它不仅与 dBASE III, dBASE III -plus, FoxBASE 2.0, 2.1 100% 的兼容。同时它还能与 dBASE IV 兼容。

- FoxPro 包括了 200 条 FoxBASE 2.1 没有的语句,140 条 dBASE IV 没有的语句。其中两者均没有的语句约 90 多条。

由于以上诸多特点,我们相信 FoxPro 将会在我国得到迅速推广与应用。我们在拿到 FoxPro 软件及资料后,进行了大量的实验和应用工作,实践证明,该软件是十分好用的。

除此之外,FoxPro 中还带有一些软件实用工具(尽管有些工具是独立的软件产品)的接口。这些工具对于程序开发是十分有用的,它们是 FoxCode, FoxView, FoxDoc, FoxGraph 等等。FoxCode 是应用程序生成器,它进一步把 FoxPro 编程抽象化,描述了用 FoxPro 编写程序的结构。根据这个结构(或称“模板”),加上用户的格式和数据库一起被处理时,会产生紧凑的,完整的,符合预定要求的应用程序。

FoxView 是一个屏幕设计工具,它使开发者感到大量的屏幕设计不再是以前那样繁琐且需要精心计算的枯燥工作,而是一种非常直观、操作简单和轻松愉快的工作,可以充分利用原有设计的工作成果,产生新的设计。与 FoxCode 联合使用,产生 FoxPro 的生成程序。

FoxDoc 是 FoxPro 程序的自动应用系统文档生成器。它使我们从整理系统的程序文档——这一最繁琐的、大多数开发者不愿干而又非干不可的苦差事中解脱出来,变为仅仅按几个键的事情。

FoxGraph 是十分令人激动的软件,它的成果使你的工作产生很好的影响,它把数据变成各种彩色的图表(二维或三维),管理人员会因它的简洁明了而倍加赞赏。

对于这些软件,我们花费了同样大的精力去进行研究,以求彻底了解 Fox 提供的整体开发环境。

在上述工作的基础上,我们共同编译出了这本书,

它具有下述特点:

- 易于理解

目前市场上所见的一些参考书,一般是速成版本,对于随时跟踪引进国外先进技术,起到了很好的作用,但是比较适合于研究消化之用,本书结合作者们一段时间的应用,在理解和实践的基础上用自己的话加以表达,在一些 FoxPro 相对于 FoxBASE 2.1 来说引入的新概念加以较为通俗的解释,故而便于广大用户理解。

- 实用性强

通过实践,我们在编写本书时对原手册内容进行了一些删减,在应用中不常用的一些内容我们没有写进来。我们认为,应该首先让读者尽快地抓住重点,迅速地用起来。另外,在本

书中有关上机操作的一些步骤,我们根据自己上机的经验与简洁易懂的方式进行叙述。每一步,我们都是经过实际操作的,故只要照此操作,就不会发生问题。

• 整体性强

FoxPro 不仅本身功能强大,它还把一些 Fox 的实用工具溶合在一起,构成了强大的开发环境。在实践中,我们发现这些工具十分有用,过去在开发中,我们只应用数据库管理系统本身,而忽略了这些工具,随着开发工作的不断深入,我们感到所谓开发环境,一定要包括这些工具在内。当然,这些工具的掌握需要花费一定的精力,但只要你是在开发应用软件,而不是简单使用一下数据库,那么,如果你花费了一定时间去学习这些工具,并理解用它们开发应用软件的方法,所带来的收获是数倍于你的投入的。往往在开发完一个项目后,你的成果具有推广意义,而商品化工作是令人十分头痛的,这些工具可以帮助你做这些工作。你开发软件时的文档化工作是非常费时费力的,工具 FoxDoc 可帮助你完成此项工作。在管理工作中,图表的作用是十分突出,开发一个管理软件,为领导和各级管理人员提供一套图表,不仅给管理工作带来方便,也会带来对你工作成果的很高评价,在过去这件工作往往依靠其他语言(如 BASIC 等),做起来十分费力,实用工具 FoxGraph 为你提供超强大的支持,使你只要费很小的气力,获得十分光彩的效果,基于以上认识,我们花费了很大的精力对这些工具的原理,使用方法等等进行了试验与消化,并用通俗易懂的语言加以描述,使得读者减少了解它们的难度。相信所有这些对读者会有很大帮助。

本书第一章至第五章介绍 FoxPro 数据库管理系统,第六章至第九章介绍实用软件工具,附录放在本书的最后,便于读者查阅。

本书的序言、第一章、第三章由严晓舟、殷岚编译,第二章、第五章由闫春保编译,第四章由杜雪生编译,第六章由程懋泰、邹彬、李武兵编译,第七章由代忆刃编译,第八章、第九章由冯立强编译,附录由殷岚、张汝玲编译。

全书由严晓舟、闫春保进行了技术审校。

严晓舟完成了全书的选材、构思、组织和终审工作。

由于作者水平有限,难免有错误和欠妥之处,恳请读者指正。

在本书的编写过程中,得到了希望公司的秦人华经理的大力支持,并提出了很多宝贵的意见,在此表示真诚地感谢。

作者

1992 年 3 月于北京

目 录

序言

0.1 FoxPro 的特点	(1)
0.2 系统增强	(5)
0.3 系统内存变量	(9)
0.4 实用软件工具及其特点	(10)

第一章 FoxPro 的安装、启动和设置

1.1 FoxPro 的运行环境	(11)
1.2 安装步骤	(11)
1.3 FoxPro 的结构	(12)
1.4 启动和退出 FoxPro	(15)
1.5 鼠标器技术准备	(16)
1.6 启动文件	(17)
1.7 Set 命令	(18)
1.8 Config 中的 SET 命令	(18)
1.9 特殊的 CONFIG 项目	(21)
1.10 EMS 支持	(23)
1.11 功能键和宏功能	(24)
1.12 颜色	(25)
1.13 资源文件	(28)
1.14 扩充的显示模式	(30)
1.15 优化性能	(31)

第二章 FoxPro 的用户接口

2.1 接口基础	(33)
2.2 系统菜单 (System Menu)	(45)
2.3 文件菜单	(51)
2.4 编辑菜单 (Edit Menu)	(66)
2.5 数据库菜单 (Database Menu)	(72)
2.6 记录菜单 (Record Menu)	(87)
2.7 程序菜单 (Program Menu)	(91)
2.8 窗口菜单 (Window Menu)	(94)

第三章 FoxPro 的命令与函数

3.1 语言导论及语法描述约定	(106)
-----------------------	-------

3.2 命令	(115)
3.3 函数	(236)
3.4 系统变量	(301)

第四章 报表生成器,文件夹及其他

4.1 报表生成器(FoxReport)	(310)
4.2 文件夹(Filer)	(334)
4.3 办公桌辅助系统	(352)

第五章 应用开发

5.1 程序设计工具	(359)
5.2 调试手段	(360)
5.3 过程文件	(362)
5.4 数组	(364)
5.5 用户定义菜单	(369)
5.6 组合菜单系统	(369)
5.7 数组菜单系统	(372)
5.8 独立的上弹菜单	(374)
5.9 光棒菜单	(375)
5.10 建立帮助系统	(377)
5.11 长字符串	(379)
5.12 低级文件输入/输出	(379)

第六章 FoxGraph——数据库图形生成器

6.1 FoxGraph 简介及安装	(385)
6.2 系统的启动和退出	(388)
6.3 系统概况	(391)
6.4 与数据库的接口	(393)
6.5 数据管理	(397)
6.6 二维图形	(408)
6.7 二维图形的制作选择项	(419)
6.8 三维图形	(422)
6.9 三维视角	(442)
6.10 三维图形的制作选择项	(451)
6.11 打印	(458)
6.12 绘图	(464)
6.13 FoxGraph 中的文件	(468)
6.14 数据管理器中的数学运算	(470)

6.15 宏的使用及特殊功能	(480)
----------------------	-------

第七章 FoxView——屏幕设计工具

7.1 FoxView 概述	(483)
7.2 FoxView 系统结构	(486)
7.3 入门实例	(492)
7.4 FoxView 菜单	(498)
7.5 shell 环境	(509)
7.6 屏幕格式视图(Forms View)	(518)
7.7 表格视图(Table View)	(525)
7.8 文件视图(File View)	(532)
7.9 提高屏幕设计效率和灵活性	(537)
7.10 FoxView 中的两个重要文件	(549)

第八章 FoxCode——应用程序生成器

8.1 基本概念	(556)
8.2 FoxCode 使用实例	(561)
8.3 模板语言定义	(588)
8.4 命令	(605)
8.5 函数	(622)

第九章 FoxDoc——文档生成器

9.1 基本概念	(629)
9.2 FoxDoc 使用实例	(630)
9.3 FoxDoc 菜单	(644)
9.4 基本操作规则	(648)
9.5 命令	(650)
9.6 源程序格式化	(653)
9.7 报表和输出	(656)
9.8 文档生成的批处理	(663)
9.9 FoxDoc 的限制	(663)

附录

附录1 按类型划分的命令和参数	(666)
附录2 查询表汇总	(686)
附录3 错误信息一览表	(699)

序 言

这里概要介绍一下 FoxPro 及其实用软件工具的特点及功能

0.1 FoxPro 的特点

非编程用户接口 除保留了早期 Fox 产品中的交互式命令方式外, FoxPro 设计了一个由菜单、对话、窗口和其它你不用编程便能用以有效地完成你的数据管理任务的东西组成的接口。这个面向对象的接口是对初学者和有经验的用户都是适合的。你可选择在屏幕上能见到的你想使用的对象和控制。

使用数据库的用户不用写一条命令便能访问 FoxPro 的各种功能。通过使用菜单系统和对话, 可以建立、打开、检验、修改和维护数据库。在建立索引和数据库之间的关系, 筛选设制, 以及许多其它操作时, 也均可以不用编程。当更高级的选择项从菜单和你在“填空”的对话中被选择后, FoxPro 便完成其工作。

所有这些工作, 均能用键盘也能用鼠标器来完成。

鼠标器支持 用一个鼠标器可十分方便地操作 FoxPro。这样你就可不必记住键盘键的组合。如果你有一个现存的 FoxBASE+ 应用程序, 你可以不加任何修改地使用鼠标和键盘象从前那样精确地工作。

菜单系统 作为 FoxPro 新的接口部份, FoxPro 有一个沿屏幕顶部出现的菜单棒。你能从这菜单棒访问七个上推菜单。各菜单包括执行某确定动作类型的若干选择项。

那些要求附加信息的选择项在它们行动之前, 能执行系统提出由你提供信息的对话。

可移动的对话和警报 使用键盘, 按 Ctrl-F7。边缘闪烁, 在所希望的方向少量增加一点, 则用箭头键去移动对话或警报。按 PgUp 或 PgDn 键去移动对话或警报于屏幕的顶部或底部。Home 或 End 键移动对话或警报到屏幕的左边或右边。当你完成时, 按 Enter 键, 边缘停止闪烁。

窗口菜单“热”键 除了存在的菜单选择项外, 全部打开窗口的名字出现在 Window 上弹菜单的底部, 头 10 个窗口具有一个数字“热”键。0-9, 你能用它去选择窗口。如果一个窗口被隐藏或在另外的窗口后面, 你可通过从 Window 上弹菜单, 选择它的名字或按相应的“热”键将之提到前面。

窗口环境 FoxPro 有一个复杂的窗口环境。各种类型的系统窗口协调了其操作的全部方面, 显示各类型的数据, 控制信息和设置状态, 程序编辑, 修改数据库等等。由于窗口环境如此重要, 所以扩充了一些非常的尝试去确保它可靠、平滑和能飞快地操作。窗口装备有全范围的控制和象水平和垂直滚动棒, 关闭方框, 和进退镜头控制那样的选择项。

视图窗口 FoxPro 的视图窗口提供了一个便利的方式去打开数据库文件,建立关系,或设置许多 FoxPro 选择项(它的主控平板和状态显示,全部卷动进一个窗口)。视图窗口中的信息和它如何使用取决于四个视图面板(View, on/off, File 和 Misc)中哪个当前是活动的。

视图面板可显示若干个工作区,在一个工作区中你能打开一个数据库(和象索引那样的另外的文件)。多达 25 个数据库能在同时打开,并且各个具有它自己的名字显示在视图面板中。在这个面板中你也能建立或去掉数据库之间的关系。

on/off 面板包括了一个检查方框或 FoxPro 开关列表。用这些开关,你能调节你连接的一定的 FoxPro 设置。

文件面板具有五个相关文件设置,用它你能设置一个路径或一个代替输出文件,一个过程文件,一个帮助文件和一个源文件。

混合(Misc)面板包括了一个混合设置的集合,它决定货币和日期数据将如何显示,是否显示时钟和大量的像 BELL 和 TALK 那样影响特点的其他设置。

浏览和变化窗口 浏览或变化窗口是 FoxPro 中用途最多的新特点之一。它采取两种不同的方式让你察看,编辑和进入数据(以及删掉,拷贝和在字段之间“粘贴”数据)。

1. 浏览。这是一个平面显示字段垂直显示记录的单元的可卷动类展开表窗口。

2. 变化。它是一个垂直堆栈字段的可卷动的窗口,这里各记录出现在窗口中它自己分开的一块窗口“玻璃”上。

你能从浏览(Browse)窗口转换到变化(Change)窗口,也能从变化窗口转换到浏览窗口。事实上当系统窗口“劈开”成两部分时,你就能在一部分浏览而在另一部分变化。

对于开发者,浏览命令对数据库的显示和编辑带来了新的档次的能力和方便。数据库字段(或任何子字段)可以选择来以任何希望顺序显示。多个浏览窗口(每个打开数据库一个)可以同时使用。字段尺寸和顺序可以动态调整。浏览窗口可以垂直地分成两个独立的“子窗口”,使之容易处理带有许多字段的大数据库记录。

多达 25 个 Browse/Change 窗口可同时打开,每个 FoxPro 工作区一个。窗口能随意重设尺寸,镜头进退或移动。在 Browse 和 Change 窗口中,你能察看、编辑、增加和删掉数据库中的记录,或者快速浏览通过数据库中许多记录。浏览和变化窗口都将显示一个选择字段组,并且都支持计算字段。

在浏览窗口中显示的尺寸和位置可以变化以适合你的需要。它也能“劈”成两部份,以便你能察看相同数据库中字段的两个不同的设置。这两部分可以连接,以致它们协调运动通过字段和记录,或者它们可以不连接,以便你能在各“子窗口”浏览数据库不同区域。

当窗口关闭时,浏览/变化窗口的位置,它的尺寸,列的大小和顺序以及字段显示的集合全部存贮在 FoxUser 资源文件中,在下次这相同的数据库 Browse(浏览)时,它能以相同的配置显示。

浏览/变化窗口的备注字段编辑对于记录中的各备注字段在一个“分开”的窗口内执行。随着你选择不同的记录,各备注编辑窗口的内容变化以反映新记录。

象 FoxPro 其他的窗口一样, Browse/Change 窗口能用鼠标器或键盘操作。

命令窗口 如果你熟悉较早的 Fox 产品的交互式命令模式,你可能会想如何能直接进入命令。答案就是:“通过命令窗口”。

命令窗口有几个目的:

1. 它能用来直接进入、调用或重新执行 FoxPro 命令,偏爱于键盘进入能力的有经验的用户将发现命令窗口是一个熟悉的(还有许多改进)传统的“园点提示”版式。
2. 它能被中间用户使用,这中间用户希望通过菜单系统执行一个行动,然后从命令窗口删掉(或拷贝)这些语句,并将它们粘到一个编辑窗口程序——这是多么容易的写程序方式!
3. 它也可供初学者学习语言使用。大多数作为从菜单系统挑选选择项的结果而产生的“事件”,都在命令窗口产生 FoxPro 命令。初学者通过研究在命令窗口中出现的命令可迅速地学习语言。

可以通过命令和编辑窗口来进入、编辑、和重新执行任何命令。

程序/文本编辑窗口 建立在 FoxPro 中的编辑器是易使用的、比大多数独立的文本编辑器更强的编辑器。它是现存的为你在任何需要在编辑文本时使用。另外,因为文档能在窗口中编辑,所以它可用多个窗口同时编辑多个文件(能被打开的窗口数仅由现存的内存所限制)。可随意在窗口间转换。在任何数量的窗口中可视察、编辑、拷贝或移动文本。并可随你的希望调整窗口的尺寸和位置。

FoxPro 编辑器能处理很大的文档并且不受内存所限制。它仅受限制于现存的磁盘空间。

编辑器提供完整的消除—拷贝—粘贴操作,以及强有力的选择、删除和代替选择项。复原/重做历史的功能允许你去恢复文本编辑返回到每个编辑器对话的开始。它也存在一个完整的搜索/替代机制,它的速度是无可比拟的,判明一个串在一个 3 兆字节大的文档中任何地方的位置只需不到 10 秒钟。特殊的控制字符和高位字符能直接插入编辑器文档,并且一旦进入后,它们便能象其它文本字符一样被操作(拷贝、消掉、粘贴)。

文本编辑器包括各种你能设置来满足你的需要的选择。例如:像自动缺凹和自动编译功能给编程带来方便。当你需要一个字处理器时,可使用 word-wrap 和文本调整。你定义的设置能记录于以文件为基础的源文件中或作为缺省配制用于全部新文件。

最后,运用 FoxPro 的宏定义你能容易地配置编辑器象你喜爱的文本编辑器或字处理器那样工作。宏功能可甚至作为启动默认而存贮,以致编辑器总是操作在你发现的最方便的方式。

轨迹和纠错窗口 开发者将喜欢作为 FoxPro 接口一部分的强有力的,交互式的纠错窗口。轨迹和纠错窗口能用来监控程序的执行,或检验任何你需要追踪的表达式的值。当到达某一特定行或当一指定的表达式的值变化时,在这两个窗口都能设置断点,并指示 FoxPro 挂起程序的执行。

能设置任何数量的纠错断点。使用 Step 选择项 ON 或 STEP OFF,你能支持或取消单条语句的执行。

你能在轨迹窗口中放慢程序码的执行速度。

按一个鼠标器按钮, Ctrl 或 Shift 去放慢执行速度,不超过每秒执行四行。

为了使执行速度每秒不超过两行,按一个下面的组合:

- Shift—Ctrl
- Shift 和一个鼠标器按钮
- Ctrl 和一个鼠标器按钮
- 两个鼠标器按钮一起

用户定义窗口 除了建立进 FoxPro 接口的系统窗口外,用户能定义他们自己设计的输出窗口。在程序控制下,用户定义窗口提供了一个极好的接口和通讯工具。这些用户能定义窗口为数据输出,数据输入等所用,并提供了移动、重设尺寸或关闭窗口的能力。

办公桌辅助工作 在 FoxPro 系统菜单中提供了用于办公桌辅助工作的一组工具。你能运用它们去完成像计算、备忘录和文件管理等一般性任务。

颜色支持 FoxPro 为接口系统的全部对象提供完全的颜色支持,包括 FoxPro 内部对象和用户定义那些对象。输出窗口可具有不同的默认背景和前景颜色。可以为文本(标准和增强的)、标题、边界等规定另外的颜色。FoxPro 的颜色管理方法让你能对于各种菜单、窗口、对话、警报和其它窗口对象中的颜色进行完全地控制。

颜色挑选器 FoxPro 包括了一个对话方式的颜色挑选器。你通过对话可以去察看,修改或定义用于 FoxPro 菜单系统、用户定义各种菜单、系统窗口、用户定义窗口、对话、警报、视图和浏览的颜色模式。

颜色挑选器对彩色和单色监控器均适用。

扩展显示模式支持 除了完全的颜色控制外,FoxPro 也支持各种现存于 EGA 和 VGA 机器以及许多第三方增强视频卡上的屏幕显示模式。如果你的视频卡可用于 25×80 , 43×80 , 50×80 , 60×80 , 28×132 或更多的屏幕,FoxPro 会自动支持它们。

FoxReport——报表格式设计器 用 FoxReport,你能建立制作几乎任何形式的报表,并可将其打印机输出预显示在屏幕上(所见即所得),与过去用表栏方式或用程序命令方式建立的报表不同,你在一个设计窗口中设计你的报表。你可在设计窗口中任何地方设计一个报表,如同设置字段、文本以及线和方框那样容易。你甚至能建立包含计算的字段,总和的字段或用户自定义函数去掌握和显示计算的值。一旦你定义了一个报表,你存贮这个定义以致它能使用许多次,或者作为建立类似报表的模式。

FoxPro 页预视特点能让你运用你的字段中的实际数据在屏幕上预视一个报表。

这个报表预视显示了全部报表的表头、表尾、列、组和总和。在你存贮此定义到磁盘之前,你能看见整个报表,包括标题和总和页。

提供可塑或可配置的帮助信息 FoxPro 包括一个极普通,也很复杂的为全部用户提供即时参考指南信息的机制。帮助文本可实际地从帮助窗口拷贝并传到程序和文本编辑窗口。

另外,开发者能非常容易地运用这个帮助文件用其精炼的上下文敏感的帮助特点去提供给他们自己的应用程序。帮助文本能对任何你精心设计的题目显示。所显示的主题能基于当前执行程序的名字,当时正读的屏幕域或适合一特定应用程序标准的任何结合。

帮助文本和用来恢复它的数据存贮于标准的 FoxPro 数据库中。这意味着帮助文件的建立和维护从来没有这么容易过。

EMS 支持 FoxPro 将自动采用你所得到的 EMS(LIM 4.0EMS)那样多的全部优点。因为 FoxPro 将使用它所发现的现存于你的系统中的任何 EMS 存贮器。装配 EMS 存贮(或配置作为 EMS 的内存)能显著地改变其性能。

它也可以限制要使用的 EMS 总量,或者甚至将 EMS“压”成一起使用。

由于 FoxPro 并不要求特殊的“扩展器”程序,因此它能与象 Microsoft Windows 或 DESQ view 那样的复杂的 80386 存贮管理产品协调工作。

用户可配置性 FoxPro 允许用户通过一个简单的,强有力的 Configuration(配置)机制去修改程序的默认值。制作配置能通过建立文本文件 CONFIG.FP 来完成。

除了 CONFIG.FP 文件外,你能通过接口,用许多 SET 命令,通过直接访问源数据库文件,通过定义键盘宏或通过使用特定的颜色设置去“定制”FoxPro。

0.2 系统增强

除了许多新的交互式特点外,FoxPro 还提供了不少新的处理数据和程序文件的方法。

编译器 FoxPro 的文件编译器已完全并入其 FoxPro 产品自身。它提供能自动和极大地简化程序开发细节技巧的一些选择:

1)你能用 Program(程序)菜单上的 Compile(编译)或键入 Compile 命令编译一个单独的 FoxPro 程序或者一次编译整个目录的全部程序。

2)我们极力推荐以 SET DEVELOPMENT ON 为默认的设置,这样 FoxPro 用已编译了的版本程序比较源程序建立的日期和时间,如果编译了的版本是旧的,则 FoxPro 将自动地重编译源程序。

编译器能对整个目录的全部程序或通过一单个程序的步骤产生一可理解的错误记录,一个接一个地醒目需要注意的行。最大命令行长度:一个程序行,一个命令行或一个编译了的语句的最大长度是 1024 字节。

过程 FoxPro 识别包括在任何程序文件中的过程。当你 DO(做)任何程序时,与那个程序存在在一起的 Procedures(过程)便能现存地使用。当然,为了访问包含在其他文件中的过程,你仍然要用 SET PROCEDURE TO 命令。

扩展的 UDF(用户定义函数)支持 用 FoxPro,你能在比以前更多的地方实现用户定义函数。这里是部分列表:

@...GET...DEFAULT<任意表达式>

@...GET...VALID<任意表达式>

@...GET...WHEN<逻辑表达式>

@...SAY<任意表达式>

?.??

= (计算,赋值等等)

AVERAGE

BROWSE.../V=<任意表达式> (在 BROWSE 中的 VALID 子句)

BROWSE.../W=<逻辑表达式> (在 BROWSE 中的 WHEN 子句)

CASE<逻辑表达式>

DISPLAY

DO WHILE<逻辑表达式>

FOR... ENDFOR

IF... ENDIF

LABEL

LIST

PRINT

REPLACE

REPORT

RETURN

SCHEME

STORE

总之,在一个用户定义函数中能包含任何命令(而在 dBASE N 的用户定义函数中,大约有 90 个命令不允许存在)。

备注字段和串 FoxPro 最显著的特点之一是它能用最大的灵活性和速度处理备注字段和串。概述如下:

——备注字段可以是无论任何长的长度。它仅受限于现存的磁盘空间,所以如果你想几兆字节长的备注字段是完全可以的。

——内存变量串可以是任何希望的长度,仅服从于两个限制。第一,单个串的长度不超过 65504 字节长。第二,在任何给定的时刻存储于内存变量中的全部串的总尺寸不能超过由 MVARSIK 配置选择(Configuration)建立的“串池”的尺寸(最大尺寸 64K 字节)。

——串和备注字段可以是任何型式的数据,包括二进制数据。这样,除了传统的文本数据外,备注字段现在可以包括象扫描图象、数字化的声音、编译了的程序、EXE 文件等等那样的数据。

——服从于内存变量串尺寸方面的限制,在表达式中,备注字段和串可以用来互相交换。

——通过使用 REPLACE<备注 1>WITH<备注 2>命令,能赋值任意长的备注字段。

——几个重要的串函数可操作在任意长的备注字段上。这些包括: