

Prentice Hall PTR

北京科海培训中心

COMET

[美] Vic Broquard 著
汪泳 潘江一 郝瑛 译

MFC

应用开发教程



清华大学出版社



TP312C
90

Prentice Hall PTR

北京科海培训中心

MFC 应用开发教程

(美) Vic Broquard 著

汪泳 潘江一 郝瑛 译

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

著作权合同登记号:01-1999-2863

内 容 提 要

本书适用于已经具备了 MFC 编程的基础知识,而又渴望扩充自己的能力和知识的读者。

全书提供了众多的方法和技巧,用于处理文档—视图体系结构、打印和预览、树形控件和列表控件、控制栏和对话框、图形图像处理和调色板操作、数据库访问对象(DAO)类,以及增强型元文件;讨论了有效地利用系统注册表(System Registry)的各种方法。

本书提供丰富的实例,所有的示例都是非常实用的应用程序,它们展示了如何把整个应用程序组合在一起。同时本书也是学习 MFC 类方法的一本很有价值的工具书。

Intermediate MFC

Copyright ©1998 by Prentice Hall PTR

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.

本书中文简体字版由美国 **Prentice Hall PTR** 授权科海培训中心和清华大学出版社出版。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。

版权所有，盗版必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得进入各书店。

书 名: MFC 应用开发教程

作者: Vic Broquard

译者：汪泳 潘江一 郝瑛

出版者：清华大学出版社（北京清华大学校内，邮编 100084）

印刷者：北京门头沟胶印厂

发 行：新华书店总店北京科技发行所

开 本: 16 印张: 41.875 字数: 1015 千字

版次：1999年11月第1版 1999年11月第1次印刷

印 数：00001~5 000

书 号: ISBN 7-900622-27-6

定 价：75.00 元

简介

本书适用于已经具备了 MFC 编程的基础知识,而又渴望扩充自己的能力和知识的读者。书中提供了众多的方法和技术,用于处理文档-视图体系结构、打印和预览、树形控件和列表控件、控制栏和对话框、图形图像处理和调色板操作、数据库访问对象(DAO)类,以及增强型元文件。丰富的 Internet 类是 Visual C++ 5.0 的新特性,在本书最后一章中,我们将介绍这些新特性并学习如何编写文件传输协议(FTP,file transfer protocol)浏览器。在所给范例中,有些使用了 App 和 Class 向导,有些未用。所有的例子程序都是非常实用的应用程序,而不是小代码段,它们展示了如何把整个应用程序组合在一起。此外,我们还将讨论有效地利用系统注册表(System Registry)的各种方法。

让我们以打印和与之相关的预览操作为例来看一下 MFC 的作用。在商业应用程序中,打印报表通常是应用程序中最重要的功能。在很多这类应用程序中,用户界面和程序操作仅仅是为打印作准备。无论是基于文字、基于图形,还是二者的结合,只要报表对你的应用程序而言是重要的,本书都可以助你一臂之力。本书将通过 6 个重要的范例演示如何处理打印/预览操作,它们分别适用于从文字到图形的每一种不同的应用。

本书主要讲述 MFC 的中级技巧,例如如何用 CListCtrl 和字体枚举来创建字体选择控件,如何使用 CTreeCtrl 和 ABC 字符宽度,以及单词的换行技术。书中还深入地讲述了映射模式,列举了很多文本和图形缩放例子,也浏览了 CPtrArray 和 CObjList 容器类。前七章主要讲述各种文档-视图(Document-View)结构的实现,并演示了序列化的方法。图形操作包括用世界坐标系来缩放、裁剪以及滚动位图(bmp)文件。另外,还深入讨论了颜色调色板,内容包括 Identity palettes,如何转换为灰度图像或者如何完成颜色调整。也涉及了 WYSIWYG 操作。第 8 章和第 9 章利用新的 DAO 类来更新和查询 Microsoft Access 数据库,生成了精美的报表,并为树形控件和列表控件提供数据。第 10 章专门讲述了控制栏、对话框和工具箱。在一个 DAO 例子中甚至还有动态分配二维数组的操作。第 12 章对增强型元文件做了一个综合考察。最后一章演示了用新的 Internet 类写一个 FTP 浏览器的方法。各章中的提示讲述的是如何有效地使用系统注册表(System Registry),代替原来的位于 Windows 文件夹中的旧风格 ini 文件。

如果读者不是 MFC 的中级程序员,但对 WIN32 风格的编程非常熟悉,那么本书也是一个学习 MFC 类方法的很有价值的工具,因为书中经常回顾一些主要的函数和方法,这些函数和方法将会非常有用。在刚开始的几章中,作者总是给出基本的 C 语言风格函数和与之对应的 MFC 的类和方法,这是因为 MFC 编程者总要借助 WIN32 编码。当使用增强型元文件的时候,这种情况就非常明显了。不要因为学习的是一些小的例子程序就感到烦恼。

所有的中级 MFC 应用程序都可以在 Windows 95 和 Windows NT 平台运行。如果你在 Windows 3.1 平台作开发工作,那么绝大多数概念仍然适用,只是读者需要对代码作一些改动,二者最大的差异在内存模式和体系结构方面。

虽然书中简要介绍了 C 语言风格打印机的 Escape 打印代码,但是在打印方面主要的重

点工作仍然是由 MFC 类封装起来的代码完成。作者使用了所有的标准的 Print, Print Setup, Print Preview 和 Page Setup 对话框, 还分别讨论了文档-视图(Doc-View)结构的应用程序和非文档-视图(non-Doc-View)结构的应用程序的打印。演示了用于打印文本和图形的各种技巧, 包括很多用于打印时缩放 bmp 文件的方法。还涉及了利用从 Microsoft Access 数据库中获得数据, 来生成可打印的报表的方法。读者将会从中学到创建、使用、缩放和打印增强型元文件的方法。对于文本来讲, 字体的问题很突出, 所以我们一开始就讨论字体的细节, 包括 Choose Fonts 公共对话框和 CListCtrl 字体枚举控件, 类似在商业字处理器中用到的那样。本书甚至也在一定程度上涵盖了对话框和自动数据传输。

本书中还有 6 个以 Printing Situation #n 作为开头的部分。为了便于快速参考, 它们分别简洁地定义在程序例子中用到的打印过程的各个方面。

对于编码风格, 有两点要注意。作者讲授编程课程已有 16 年以上的历史了。就像读者已经意识到的那样, Windows 编程涉及大量的标识符、关键值和 API 以及类的成员函数。名字空间的复杂程度除了编写操作系统外, 超过了任何一个作者所见过的程序。那些必须的名字和标识符的数量之多, 除了让读者不知所措外, 没有其他的意义。实际上, 我仍然记得在我第一次教 Windows 编程的学期中, 花了很多的时间来试图解决哪些名字是必须精确编码的, 哪些是可以任意控制的。

本书的一个主要特点是, 读者哪些名字是必须照原样输入的, 比如 MFC 类的一部分, 而哪些名字是可以任意控制的。所有用户定义的变量名称一般都是小写——如果是小写的话, 那么应该可以由读者自己来命名。只有两个例外, 一个是 #define 定义的名字, 根据一般的编程约定, 总是大写; 另一个例外就是类成员函数名称, 字母是大写的。另一个在示例中识别名字代码的办法是: 如果名字使用的是匈牙利记法(Hungarian), 那么它就是 MFC 的专用名字; 如果不是, 那就是程序员自己定义的名字。读者在自己的代码中可以用任何一种自己熟悉的命名约定, 但是如果你参考本书的命名约定的话, 可以免去或基本免去对名字的猜测之苦。当用 Class Wizard 生成代码时, 类的成员的名字都用 m_ 开头, 本书也采用了这种方法。

作者对所有的代码都作了详细的归档处理。可以肯定地说, 这些代码都是可读的, 并且是可维护的。

关于版权这里要说一句: 书中的例子程序和代码, 读者可以随意使用, 不需要许可证。但是如果没有随意改变我的代码的话, 能够对我说声谢谢可能会更好。当然, 我对例子程序中的任何不好的影响都不负责——如果使用, 就自己负责。

我的 mail 地址是: vBroquard@flink.com。

请注意, 本书是学习者的手册, 不是专用的参考手册。因此, 需要查询文档或者是“On Line Books”, 因为那些编程人员会给你的产品提供参考或者更深入的细节。

软件要求

读者可以在 Windows 95 或者是 Windows NT 下, 用 Microsoft Visual C++ 5.0 或者是更高的版本, 编译运行所有的例子程序。在这里, 编译链接用的是版本 5.0。光盘中的发行版在建立的时候, 用的是静态链接, 这样就不需要再加载这个版本的 MFC DLL。另外, 也可以

在版本 4.2 下编译所有的例子程序(除了最后一章中的 Internet 例子程序)。

在发行版 5.0 中有哪些新的东西

MFC 5.0 中新的项目包括 Internet 类,封装在 WinInet Win32 接口中。用这些新的类来访问网络是件非常容易的事情。同时也要注意,发行版本越小,执行的速度越快。全部的 MFC 都已经在速度上做了很大的优化。版本 5.0 也包括对 ActiveX 控件(OLE2 和 COM)的大量的新的支持,但是这已经超出了本书讨论的范围。

配套光盘上的例子程序

本书光盘上面有本书所有的例子程序的完整代码。由于篇幅的原因,本书中只节选了相关的部分。

附录 C 中讲述了如何安装和使用光盘。所有的例子程序都包含可执行的版本和源文件以及工程文件。主要的子目录是 IntermediateMFC。可执行程序的发行版在\IntermediateMFC\Bin 文件夹中,这样读者不需要在运行这些程序之前编译这些例子。但是,如果读者想在运行安装程序之前,就运行这些程序,还是请先阅读光盘上的 readme 文件,文件中将讲述如何正确的初始化系统注册表(System Registry)。

每一个例子程序都位于独立的文件夹中。文件夹的命名约定是 PgmNNL,这里 NN 是章节号而 L 是字母,它用来区分一章中的多个程序。因此,名字为 Pgm05b 的文件夹包含的是第 5 章的第二个例子程序。

\IntermediateMFC\Bmp 文件夹中有一些 bmp 文件,这些文件在所有的程序中都会用到。

一些可以查询的其他资源

下面是一些关键的中级或者高级的 MFC 参考书。

Blaszczak, M., 《The Revolutionary Guide to MFC 4 Programming with Visual C++ 》, Chicago, IL: Wrox, 1996。这本必备的书有大量的有用信息,特别是关于 OLE 的部分。ISBN 1-874416-92-3

Schmitt, D., 《Extending the MFC Library》, Reading, MA: Addison-Wesley, 1996。这本书为读者演示如何编写自己的 MFC 扩展类,甚至把它们变成 DLL 或者是 OCX。ISBN 0-201-48946-5

Shepherd, G. 和 Wingo, S., 《MFC Internals》, Reading, MA: Addison-Wesley, 1996。这本必备的书涵盖了 MFC 的内部设计,给读者一个更好的机会来继续阅读 MFC 源码本身。ISBN 0-201-40721-3。Internet 站点是免费的,并且也是不可缺少的。Microsoft Developer Network OnLine: www.microsoft.com/msdn/default.htm。经过免费的登记过程之后,读者就可以浏览大量的 MSDN 资源了。

目 录

简介	(1)
软件要求	(2)
在发行版 5.0 中有哪些新的东西	(3)
配套光盘上的例子程序	(3)
一些可以查询的其他资源	(3)
第 1 章 字体初步	(1)
1.1 使用注册表浏览已安装的字体	(1)
1.2 库存字体	(1)
1.3 物理设备及其规格	(3)
1.4 字体规格	(4)
1.5 向屏幕和打印机输出绘制文本的函数	(10)
1.5.1 DrawText 函数	(10)
1.5.2 TabbedTextOut 函数	(11)
1.5.3 TextOut 函数	(12)
1.5.4 ExtTextOut 函数	(12)
1.6 文本格式化函数	(13)
1.6.1 设置并获取背景模式	(13)
1.6.2 设置并获取背景色	(14)
1.6.3 设置并获取文本颜色	(15)
1.6.4 设置并获取文本对齐标准	(15)
1.6.5 使用文本调整	(18)
1.6.6 字符间距	(19)
1.7 示例程序 Pgm01a	(19)
1.7.1 文件清单;FrameWin.h—Pgm01a	(19)
1.7.2 文件清单(摘录);FrameWin.cpp—Pgm01a	(20)
1.8 设计单位——一种供选择的量制	(24)
1.9 创建字体	(25)
1.9.1 LOGFONT 结构	(27)
1.9.2 字体匹配或实现	(29)
1.9.3 指定磅值大小的方法	(30)
1.9.4 字体匹配处理	(31)
1.10 Pgm01b——字体映射示例	(33)
1.10.1 文件清单(摘录);Pgm1BApp.cpp—Pgm01b	(34)
1.10.2 文件清单(摘录);FrameWin.h—Pgm01b	(35)
1.10.3 文件清单(摘录);FrameWin.cpp—Pgm01b	(38)
1.10.4 文件清单(摘录);Pgm1b.rc—Pgm01b	(41)
1.10.5 文件清单(摘录);LogfontDlg.h—Pgm01b	(42)

1.10.6 文件清单(摘录):LogfontDlg.cpp—Pgm01b	(45)
第2章 使用字体	(49)
2.1 简介	(49)
2.2 Choose Fonts 通用对话框——CFontDialog	(50)
2.3 Windows 95 和 Windows NT 内存分配	(52)
2.4 在 Windows 下的文件处理	(54)
2.4.1 长文件名	(54)
2.4.2 文件处理原则	(56)
2.4.3 使用 Windows 文件函数	(56)
2.5 CFileDialog 的实现	(60)
2.6 使用多行编辑控件——CEdit	(62)
2.6.1 CEdit 控件提供的编辑特征	(64)
2.7 演示 Choose Fonts 通用对话框和 CEdit 控件的使用的样例程序——Pgm02a	(64)
2.7.1 文件清单(摘录):Pgm02a.rc—Pgm02a	(66)
2.7.2 文件清单(摘录):resource.h—Pgm02a	(67)
2.7.3 文件清单(摘录):FrameWin.h—Pgm02a	(68)
2.7.4 文件清单(摘录):FrameWin.cpp—Pgm02a	(70)
2.8 字体枚举函数	(75)
2.8.1 判别系统平台	(75)
2.8.2 Windows 95 字体枚举函数	(75)
2.8.3 Windows NT 字体枚举函数	(77)
2.8.4 样例程序 Pgm02b	(77)
2.8.5 文件清单(摘录):FrameWin.h—Pgm02b	(78)
2.8.6 文件清单(摘录):FrameWin.cpp—Pgm02b	(80)
2.9 使用 CListCtrl 构造一个有用的字体枚举控件	(84)
2.9.1 文件清单(摘录):FrameWin.cpp—Pgm02c	(86)
2.9.2 文件清单(摘录):FontEnumDlg.h—Pgm02c	(87)
2.9.3 文件清单(摘录):FontEnumDlg.cpp—Pgm02c	(91)
第3章 缩放方法和映射模式	(95)
3.1 映射模式——视口和窗口坐标	(95)
3.2 改变原点	(96)
3.3 改变范围或缩放比例	(97)
3.4 映射模式和舍入误差	(98)
3.5 计算磅值大小和 Choose Fonts 通用对话框	(99)
3.6 构造标尺	(101)
3.6.1 文件清单(摘录):RulerWin.h—Pgm03a	(101)
3.6.2 文件清单(摘录):RulerWin.cpp—Pgm03a	(102)
3.7 Pgm03a 和文本显示方法	(106)
3.7.1 文件清单(摘录):FrameWin.h—Pgm03a	(106)
3.7.2 文件清单(摘录):FrameWin.cpp—Pgm03a	(108)
3.8 使用系统注册表	(117)
3.8.1 文件清单(摘录):IntermediateMFC.Reg	(120)

第 4 章 关于打印的基础内容	(121)
4.1 基本的打印方法	(121)
4.1.1 打印方法 1:使用 Screen Paint 函数打印图文混排的页面	(121)
4.1.2 打印方法 2:打印多页文档或打印报表	(122)
4.2 调整页面大小	(122)
4.3 使用字体	(122)
4.4 后台打印过程	(123)
4.5 Pgm04a——打印方法 1——使用一个两用画图函数	(123)
4.5.1 文件清单(摘录):Pgm04a.rc—Pgm04a	(124)
4.5.2 文件清单(摘录):PrintDlg.h—Pgm04a	(125)
4.5.3 文件清单(摘录):PrintDlg.cpp—Pgm04a	(126)
4.5.4 文件清单(摘录):FrameWin.h—Pgm04a	(127)
4.5.5 文件清单(摘录):FrameWin.cpp—Pgm04a	(128)
4.6 修改 Print 对话框中的数据	(138)
4.7 MFC 的打印序列	(139)
4.8 通过 PrintPage 而不是 OnPaint 直接打印	(140)
4.9 打印情况 1(Pgm04b)	(140)
4.10 创建一个程序文本编辑器(带有打印支持)—Pgm04b	(141)
4.10.1 文件清单(摘录):Pgm04b.rc—Pgm04b	(141)
4.10.2 文件清单(摘录):FontEnumDlg.h—Pgm04b	(142)
4.10.3 文件清单(摘录):FontEnumDlg.cpp—Pgm04b	(143)
4.10.4 PRINTDLG 结构的部分清单	(143)
4.10.5 文件清单(摘录):FrameWin.h—Pgm04b	(148)
4.10.6 文件清单(摘录):FrameWin.cpp—Pgm04b	(151)
第 5 章 文档-视图体系结构和打印预览	(172)
5.1 简介	(172)
5.2 应用程序设计	(172)
5.2.1 打印情况 #2(Pgm05a)	(175)
5.3 Pgm05a 的文档-视图实现	(176)
5.3.1 设计一个可串行化的 SalesData 类	(176)
5.3.2 文件清单(摘录):SalesDat.h—Pgm05a	(177)
5.3.3 文件清单(摘录):SalesData.cpp—Pgm05a	(178)
5.4 MFC 文件处理:CFile 类	(181)
5.5 MFC 文档-视图实现	(183)
5.5.1 文件清单(摘录):AcmeDoc.h—Pgm05a	(183)
5.5.2 文件清单(摘录):AcmeDoc.cpp—Pgm05a	(186)
5.6 Pgm05a 和应用程序以及框架窗口的资源文件	(190)
5.6.1 文件清单(摘录):Pgm05a.rc—Pgm05a	(191)
5.6.2 文件清单(摘录):resource.h—Pgm05a	(194)
5.7 应用程序类—Pgm05aApp	(195)
5.8 重新查看系统注册表	(196)
5.8.1 文件清单(摘录):Pgm5aApp.cpp—Pgm05a	(197)

5.9 主窗口类—FrameWin	(198)
5.9.1 文件清单(摘录):FrameWin.h—Pgm05a	(198)
5.9.2 文件清单(摘录):FrameWin.cpp—Pgm05a	(199)
5.10 窗口的附加修饰	(202)
5.10.1 用 MFC 实现窗口修饰	(202)
5.10.2 构造控制栏和状态栏	(203)
5.11 CView 类:AcmeView 和 AcmePlot	(206)
5.11.1 文件清单(摘录):AcmeView.h—Pgm05a	(208)
5.11.2 文件清单(摘录):AcmeView.cpp—Pgm05a	(213)
5.12 AcmeView 的打印和打印预览处理	(225)
5.13 AcmePlot 视图类	(229)
5.13.1 文件清单(摘录):AcmePlot.h—Pgm05a	(229)
5.13.2 文件清单(摘录):AcmePlot.cpp—Pgm05a	(233)
5.14 在多文档界面中使用文档-视图—Pgm05b	(239)
5.14.1 文件清单(摘录):Pgm5bApp.cpp—Pgm05b	(239)
5.14.2 文件清单(摘录):FrameWin.h—Pgm05b	(241)
5.14.3 文件清单(摘录):FrameWin.cpp—Pgm05b	(241)
5.14.4 文件清单(摘录):ChildWin.h—Pgm05b	(242)
5.14.5 文件清单(摘录):ChildWin.cpp—Pgm05b	(242)
5.14.6 文件清单(摘录):Pgm05b.rc—Pgm05b	(243)
第 6 章 所见即所得——词的换行和对齐	(245)
6.1 所见即所得的原则	(245)
6.1.1 打印情况 #3(Pgm06a)	(246)
6.2 把文档类作为当前打印机的储存库	(246)
6.3 使用 CScrollView 类	(247)
6.4 示例程序 Pgm06a——文本文件的所见即所得浏览器	(248)
6.4.1 文件清单(摘录):Pgm06a.rc—Pgm06a	(249)
6.4.2 文件清单(摘录):Pgm06aApp.h—Pgm06a	(253)
6.4.3 文件清单(摘录):Pgm06aApp.cpp—Pgm06a	(253)
6.4.4 文件清单(摘录):FrameWin.h—Pgm06a	(257)
6.4.5 文件清单(摘录):FrameWin.cpp—Pgm06a	(258)
6.4.6 文件清单(摘录):EditDoc.h—Pgm06a	(258)
6.4.7 文件清单(摘录):EditDoc.cpp—Pgm06a	(260)
6.4.8 文件清单(摘录):EditView.h—Pgm06a	(264)
6.4.9 文件清单(摘录):EditView.cpp—Pgm06a	(273)
第 7 章 打印位图图像和处理颜色调色板	(297)
7.1 位图和 DIB 的比较	(297)
7.2 BitBlt	(297)
7.3 创建内存 DC	(299)
7.4 用户改变显示器设置的影响	(301)
7.5 DIB 和颜色调色板	(301)
7.5.1 文件清单(摘录):CDib.h—Pgm07a	(304)

7.5.2 文件清单(摘录):CDib.cpp—Pgm07a	(305)
7.6 处理颜色——调色板	(313)
7.7 显示 DIB 图像的方法	(318)
7.7.1 SetDIBitsToDevice 方法	(318)
7.7.2 StretchDIBits 方法	(318)
7.7.3 构造内存 DC 的两种方法	(319)
7.7.4 为游戏动画构造高速内存 DC 的 DIB 区域方法	(320)
7.8 灰度转换	(325)
7.9 位图打印及颜色调整指南	(326)
7.10 在打印机上缩放 DIB	(328)
7.11 Pgm07a——打印 BMP 文件	(328)
7.11.1 打印情况 #4(Pgm07a)	(330)
7.11.2 文件清单(摘录):BmpDoc.h—Pgm07a	(338)
7.11.3 文件清单(摘录):BmpDoc.cpp—Pgm07a	(338)
7.11.4 文件清单(摘录):BmpView.h—Pgm07a	(342)
7.11.5 文件清单(摘录):BmpView.cpp—Pgm07a	(344)
7.12 注册表的含义	(360)
第 8 章 使用 DAO 进行数据报表打印	(361)
8.1 外部 Access 数据库	(361)
8.2 Pgm08a 中用的 DAO 类	(362)
8.3 用 App Wizard 建立 DAO 框架	(364)
8.4 在 Pgm08a 中实现 5 个 CDaoRecordSet 类	(369)
8.4.1 文件清单(摘录):DAOSales.h—Pgm08a	(369)
8.4.2 文件清单(摘录):DAOSales.cpp—Pgm08a	(370)
8.5 添加、更新和删除记录,剪贴板里的用户定义数据	(371)
8.5.1 文件清单(摘录):SalesView.h—Pgm08a	(372)
8.5.2 文件清单(摘录):SalesView.cpp—Pgm08a	(374)
8.5.3 文件清单(摘录):SalesDoc.h—Pgm08a	(382)
8.5.4 文件清单(摘录):SalesDoc.cpp—Pgm08a	(383)
8.6 使用 5 个记录集合,通过种类和项目累计总销售额——动态分配二维数组	(384)
8.6.1 文件清单(摘录):SalesView.cpp—Pgm08a	(385)
8.7 Pgm08a 的打印操作	(392)
8.7.1 打印情况 #5 (Pgm08a)	(392)
8.7.2 文件清单(摘录):Pgm08a.cpp	(393)
8.7.3 文件清单(摘录):SalesView.cpp—Pgm08a	(393)
第 9 章 使用 CTreeCtrl 和 CListCtrl 类处理 DAO 数据库中的数据	(406)
9.1 Access War 数据库	(406)
9.2 Pgm09a 的资源、应用程序和框架窗口类	(410)
9.2.1 文件清单(摘录):resource.h—Pgm09a	(412)
9.2.2 文件清单(摘录):Pgm09a.rc—Pgm09a	(412)
9.2.3 文件清单(摘录):FrameWin.h—Pgm09a	(414)
9.2.4 文件清单(摘录):FrameWin.cpp—Pgm09a	(415)

9.3 ChooseLandObjects 对话框	(417)
9.3.1 文件清单(摘录):ChooseLandObjects.h—Pgm09a	(417)
9.4 树形控件和列表控件结构的细节	(420)
9.5 CTreeCtrl 类的细节	(423)
9.6 CListCtrl 类的细节	(426)
9.6.1 文件清单(摘录):ChooseLandObjects.cpp—Pgm09a	(429)
9.7 在 Pgm09a 中的一些 DAO 类	(444)
9.7.1 文件清单(摘录):DBLandNode0Name.h—Pgm09a	(444)
9.7.2 文件清单(摘录):DBLandNode0Name.cpp—Pgm09a	(445)
9.7.3 文件清单(摘录):DBLandNodeQueryFwd.h—Pgm09a	(446)
9.7.4 文件清单(摘录):DBLandNodeQueryFwd.cpp—Pgm09a	(447)
第 10 章 深入了解控件、对话框和工具栏	(450)
10.1 基本工具栏——使用 CToolBar 类	(450)
10.2 创建浮动调色板——从 CToolBar 中派生	(453)
10.2.1 文件清单(摘录):PaletteBox.cpp—Pgm10a	(453)
10.3 处理状态栏	(455)
10.4 动态获取状态栏或者主工具栏指针	(456)
10.5 编辑栏——在工具栏中放置组合框	(457)
10.5.1 文件清单(摘录):EditBar.h—Pgm10a	(460)
10.5.2 文件清单(摘录):EditBar.cpp—Pgm10a	(461)
10.5.3 文件清单(摘录):FontEnumCBox.h—Pgm10a	(465)
10.5.4 文件清单(摘录):FontEnumCBox.cpp—Pgm10a	(466)
10.6 使用 CDialogBar	(470)
10.6.1 OptionsBar	(470)
10.6.2 文件清单(摘录):OptionsBar.h—Pgm10a	(472)
10.6.3 文件清单(摘录):OptionsBar.cpp—Pgm10a	(472)
10.6.4 MapLocalStatsBar——在 CDialogBar 文本控件中显示信息	(473)
10.6.5 文件清单(摘录):MapLocalStatsBar.h—Pgm10a	(474)
10.6.6 文件清单(摘录):MapLocalStatsBar.cpp—Pgm10a	(475)
10.7 使用私有 ini 文件	(477)
10.8 MapControlBar——综合应用文本和 CBitmapButton	(480)
10.8.1 文件清单(摘录):MapControlBar.h—Pgm10a	(482)
10.8.2 文件清单(摘录):MapControlBar.cpp—Pgm10a	(483)
10.9 控制三个对话框的初始位置	(485)
10.10 用系统注册表存储并恢复工具栏状态	(486)
10.11 存储并恢复主窗口位置	(487)
10.12 GeoDoc 和 GeoView 类	(489)
第 11 章 复杂的文档处理	(491)
11.1 打开文档文件的框架动作	(491)
11.2 Pgm11a 第一次运行的配置工作	(498)
11.3 头数据类	(499)
11.3.1 文件清单(摘录):HeadData.h—Pgm11a	(499)

11.3.2 文件清单(摘录):HeadData.cpp—Pgm11a	(500)
11.4 Pgm11a 的资源 and 应用程序类	(503)
11.4.1 文件清单(摘录):Pgm11a.rc	(503)
11.4.2 文件清单(摘录):Pgm11a.h	(507)
11.4.3 文件清单:Pgm11a.cpp	(508)
11.5 主要的颜色调色板	(509)
11.5.1 文件清单(摘录):Palette.h—Pgm11a	(509)
11.6 MainFrame 类	(510)
11.6.1 文件清单(摘录):MainFrame.h—Pgm11a	(510)
11.6.2 文件清单(摘录):MainFrame.cpp—Pgm11a	(511)
11.7 HeadDoc 和 HeadView 类	(514)
11.7.1 文件清单(摘录):HeadDoc.h—Pgm11a	(515)
11.7.2 文件清单(摘录):HeadDoc.cpp—Pgm11a	(515)
11.7.3 文件清单(摘录):HeadFrame.cpp—Pgm11a	(524)
11.7.4 文件清单(摘录):HeadView.h—Pgm11a	(525)
11.7.5 文件清单(摘录):HeadView.cpp—Pgm11a	(525)
11.8 ControlDoc 和 ControlView 类	(526)
11.8.1 文件清单(摘录):ControlDoc.h—Pgm11a	(527)
11.8.2 文件清单(摘录):ControlDoc.cpp—Pgm11a	(531)
11.9 屏幕外缓冲区类	(539)
11.9.1 文件清单(摘录):BitmapDC.h—Pgm11a	(540)
11.9.2 文件清单(摘录):BitmapDC.cpp—Pgm11a	(541)
11.10 GameDoc 和 GameFrame 类	(544)
11.10.1 文件清单(摘录):GameDoc.h—Pgm11a	(544)
11.10.2 文件清单(摘录):GameDoc.cpp—Pgm11a	(546)
11.10.3 文件清单(摘录):GameFrame.cpp—Pgm11a	(549)
11.11 GameView, PlayerView 和 OtherView 类	(550)
11.11.1 文件清单(摘录):GameView.h—Pgm11a	(550)
11.11.2 文件清单(摘录):GameView.cpp—Pgm11a	(552)
11.11.3 文件清单(摘录):PlayerView.h—Pgm11a	(556)
11.11.4 文件清单(摘录):PlayerView.cpp—Pgm11a	(557)
11.11.5 文件清单(摘录):OtherView.h—Pgm11a	(562)
11.11.6 文件清单(摘录):OtherView.cpp—Pgm11a	(563)
第 12 章 增强型元文件和打印	(565)
12.1 运行中的 Pgm12a 程序	(566)
12.2 构造增强型元文件的整体设计原则	(567)
12.3 在增强型元文件中使用字体	(574)
12.4 用 CMetaFileDC 生成一个增强型元文件	(576)
12.5 避免绘图过程中潜在的问题	(578)
12.6 坐标映射和世界坐标转换	(579)
12.7 Pgm12a 的实现	(581)
12.7.1 文件清单(摘录):Pgm12a.rc	(581)

12.7.2	Pgm12a 的文档类—GraphDoc	(582)
12.7.3	文件清单(摘录):Function.h—Pgm12a	(585)
12.7.4	文件清单(摘录):Function.cpp—Pgm12a	(588)
12.7.5	文件清单:SincFunction.h—Pgm12a	(592)
12.7.6	文件清单(摘录):SincFunction.cpp—Pgm12a	(593)
12.7.7	文件清单(摘录):GraphDoc.h—Pgm12a	(598)
12.7.8	文件清单(摘录):GraphDoc.cpp—Pgm12a	(601)
12.7.9	GraphView 类	(607)
12.7.10	文件清单(摘录):GraphView.h—Pgm12a	(608)
12.7.11	文件清单(摘录):GraphView.cpp—Pgm12a	(609)
12.8	打印增强型元文件	(616)
第 13 章	介绍 Internet 类——生成具有下载功能的 FTP 文件浏览器	(617)
13.1	在应用程序中增加 E-mail 支持	(617)
13.2	Internet MFC 类	(617)
13.3	CInternetSession 的详细说明	(618)
13.4	CFtpConnection 类	(620)
13.5	CFtpFindFile 类	(621)
13.6	Pgm13a——FTP 浏览器和文件下载程序	(622)
13.7	Pgm13a 的实现——FTP 浏览器	(624)
13.7.1	文件清单(摘录):URLToolBar.h	(624)
13.7.2	文件清单(摘录):URLToolBar.cpp	(625)
13.7.3	文件清单(摘录):URLEdit.cpp	(626)
13.8	View 类和 ClistCtrl 类	(626)
13.9	SiteList(CListCtrl)类	(627)
13.9.1	文件清单(摘录):SiteList.h	(628)
13.9.2	文件清单(摘录):SiteList.cpp	(629)
13.10	FTPView 类	(632)
13.10.1	文件清单(摘录):FTPView.h	(632)
13.10.2	文件清单(摘录):FTPView.cpp	(633)
13.11	改进浏览器	(645)
附录 A	字体的基本术语	(647)
附录 B	Windows 的新的堆内存函数	(652)
附录 C	如何使用本书配套光盘	(654)

第1章 字体初步

屏幕上显示的文本、打印出的文本或者元文件中的文本都是和字体密切相关的。如何选择所用的字体,字体缩放所见即所得(WYSIWYG)效果,一行文字对齐,潜在的自动换行和段落格式,这些最终都与字体的细节相关。本章将综述有关字体细节的大部分内容。在本书附录 A 中对基本的字体术语进行了讨论。同时也讨论了 WIN32 C 语言风格 API 函数,原因是在 12 章中讲述有关增强型元文件时还要广泛地使用这些函数。我们使用系统注册表(System Registry)开始对字体的研究,这种方式可以检查在系统中安装了哪些字体。

1.1 使用注册表浏览已安装的字体

在 Windows 95 中,可以使用字体浏览器 Start|Setting|Control Panel|Fonts 浏览已安装的字节。检查注册表当前缺省值可以使用 RegEdit.exe 程序,操作步骤为:打开资源管理器,选中 Windows 文件夹,鼠标双击 RegEdit 图标。字体位于目录\HKEY_CURRENT_CONFIG\DISPLAY\FONTS 目录下,而安装字体的完整列表则在\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Fonts 目录下。对于 Windows NT,只要用“Windows NT”代替上述的“Windows”即可。

图 1.1 显示了使用 RegEdit 程序查看 Windows 95 PC 中安装字体的部分列表。

图 1.2 则给出了当前显示的字体。

1.2 库存字体

Windows 95 提供了 6 种库存字体,分别指定了特定字样和大小。如要选择它们,可以用下面的语句:

```
SelectObject (hdc,GetStockObject (font ID)); //C  
dc. SelectStockObject (font ID); //MFC's CDC Function
```

6 种库存字体如表 1.1 所示。

表 1.1 Windows 95 库存字体

库存字体	说明
SYSTEM_FONT	菜单中使用的一种变宽字型的 ANSI 字符集,还适用于对话框,消息框和标题栏,它总是可用的
SYSTEM_FIXED_FONT	定宽的 ANSI 字体,与 Windows 3.1 以前的版本兼容,其中所有字符都有相同的宽度
OEM_FIXED_FONT	通常称为终端字体,用于基于文本字符模式下的窗口式 DOS 应用程序

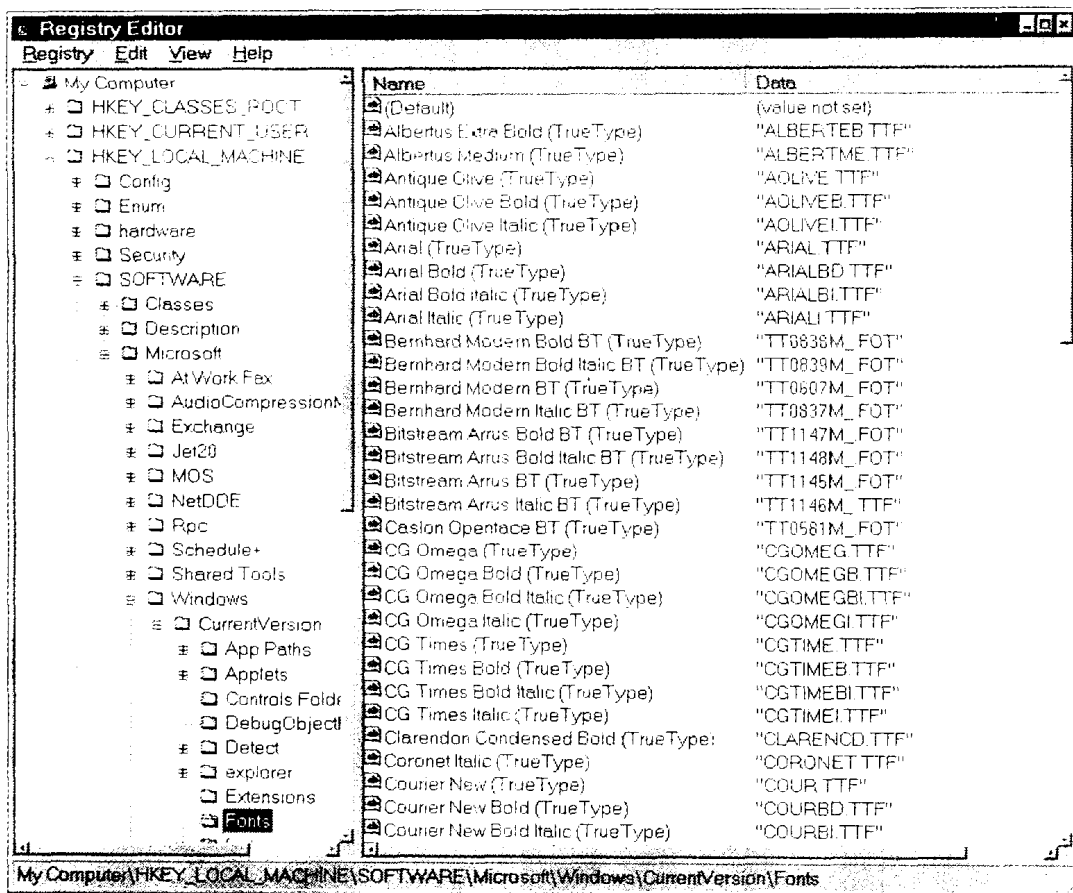


图 1.1 使用 RegEdit 检查 Windows 95 PC 中安装的字体

(续表)

库存字体	说明
ANSI_FIXED_FONT	定宽的 Courier 字体,比系统字体或终端字体小
ANSI_VAR_FONT	Helvetica 或 Times Roman 变宽字体,比系统字体(通常为 MS Sans Serif)小
DEVICE_DEFAULT_FONT	对特定设备的内置或最适合的字体。对于 CRT,通常没有这样的字体,故使用系统字体;对于打印机,如点阵打印机,通常为缺省文本模式字体

在画图操作(WM_PAINT, OnPaint, OnDraw)中,当获取画图设备描述表以后,Windows 会提供缺省的画笔、画刷和字体。在缺省的画图设备描述表(DC)中自动选定的是白色的画刷,黑色的画笔和 SYSTEM_FONT 字体。这三项参数通常是可调的图形设备接口(GDI)对象。我们必须为当前的应用程序选用正确的字体。

所有的字体都必须被映射到某些物理显示设备,并在该设备上实现才能被使用。有时,一个应用程序直接在打印机上打印而与屏幕显示无关,如报表、邮件标签等。在另外的情况下,打印输出必须和屏幕显示吻合。还有一种情况,即 WYSIWYG 输出,它用于打印结果要和屏幕显示精确匹配的场合。因而,我们不能只关注打印机而必须同时考虑屏幕和打印机。

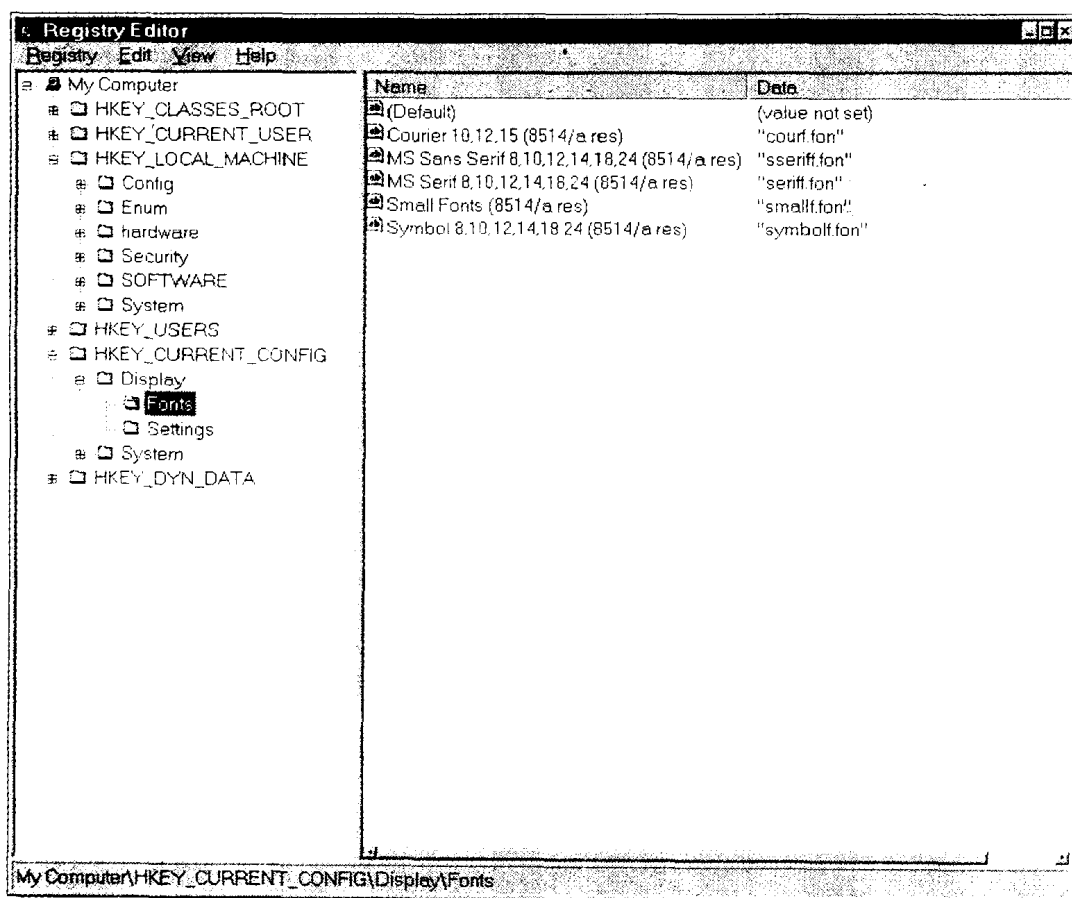


图 1.2 使用 RegEdit 检查 Windows 95 下当前显示的字体

为此,首先我们要检查显示设备的特征;其次则要明确字体的规格。一旦知道了这些细节,就可以灵活地创建和使用字体了。

1.3 物理设备及其规格

使用函数 `GetDeviceCaps` 可以获得物理设备的规格,调用形式可以是下面两种中的一种。

```
int GetDeviceCaps (HDC hdc,int index); // C
int dc.GetDeviceCaps (int index); // MFC's CDC Function
```

我们可以获取的设备功能有多种,但除非编写设备驱动程序,典型情况下只用到其中的几种。在打印操作中要用到的关键索引 IDs 取值包括:

HORZSIZE	物理屏幕的宽度以毫米(mm)度量
VERTSIZE	物理屏幕的高度以毫米(mm)度量
HORZRES	屏幕宽度以像素度量
VERTRES	屏幕高度以光栅线数度量