



API for Windows 2000/XP 详解



张桂勇 陈芳琼 编著
郝文化 审校



清华大学出版社



本社书讯链接

- Office XP中文版入门与进阶
- 中文版Windows XP入门与进阶
- Visual Basic.NET入门与进阶
- Visual C++.NET入门与进阶
- Visual C#.NET入门与进阶
- Red Hat Linux 9中文版入门与进阶
- Visual C#.NET应用精彩50例
- 3DS MAX 5精彩实例教程
- 中小学多媒体课件制作精彩实例教程
- 高校多媒体课件制作实例教程
- J2ME手机编程基础
- CorelDRAW 11精彩实例教程
- Oracle 9i DBA认证教程
- 软件能力成熟度模型集成(CMMI)培训教程
- API for Windows 2000/XP详解

ISBN 7-302-07312-0



9 787302 073123 >

定价：47.00元（附光盘1张）



API for Windows 2000/XP 详解

张桂勇 陈芳琼 编著
郝文化 审校

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书详尽讲解 Windows 2000/XP 的应用程序的接口及其功能强大的 API 函数。主要包括: Windows 消息函数,硬件与系统函数,控件与消息函数,设备场景函数,菜单函数,进程与线程函数,绘图函数,位图、图标和光栅运算函数,打印函数,网络函数,文件处理函数,文本和字体函数,Windows XP 新增加的 API 等 13 大类。本书通过大量丰富、翔实的例程,介绍了这些函数的使用方法。本书着重讲解常用、典型的函数,配有经典的实例及详细的代码注释说明,必要的地方配以图片说明。增加了大量的例程,基本做到了每一个函数都有其相应的例程。在大部分章节的最后都给出了一个大型的综合例子,通过对实例的学习,读者可以加深对该章函数的认识,同时还能从中学习到很多宝贵的应用技巧,此外,增加了 API for Delphi、API for VC++ 的基本调用方法。为方便读者引用,配书光盘中附有书中每章所有例程代码。

本书内容翔实、实例丰富,既适合作为各类高等院校计算机专业本科生和研究生的教材用书,也可作为已经掌握一种或多种可视化编程语言的中级、高级用户自学用书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

API for Windows 2000/XP 详解/张桂勇,陈芳琼编著. —北京:清华大学出版社,2003
ISBN 7-302-07312-0

I. A... II. ①张...②陈... III. 窗口软件(软件) — 程序设计 IV. TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 086646 号

出 版 者: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

地 址: 北京清华大学学研大厦

邮 编: 100084

客户服务: 010-62776969

责任编辑: 宋 韬

封面设计: 付剑飞

印 装 者: 北京市清华园胶印厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 26.75 字数: 618 千字

版 次: 2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-07312-0/TP·5310

印 数: 1~4000

定 价: 47.00 元(附光盘 1 张)

前 言

作为一个 Microsoft 32 位平台下的程序员,如果不懂 API,或者认为不靠 API 函数也能完成所有自己想要完成的任务,那么他还算不上一个真正的程序员。

Win 32 API 是 Microsoft 32 位平台的应用程序的接口,是构筑 32 位 Windows 操作平台的基石。它提供大量的函数,普遍的一种分法是将所有的 API 函数分为:窗口管理函数,图形设备接口函数,系统服务函数,国际特性服务函数,网络服务函数等。为了方便讲述,在本书中将其分为:Windows 消息函数,硬件与系统函数,控件与消息函数,设备场景函数,菜单函数,进程与线程函数,绘图函数,位图、图标和光栅运算函数,打印函数,网络函数,文件处理函数,文本和字体函数及 Windows XP 新增加的 API 等 13 大类。

只有充分理解 API 函数的功能和用法,才能深入到 Windows 系统内部,才能充分挖掘操作系统给用户提供的强大功能。Win32 API 函数数量如此庞大,以至于掌握所有 API 函数几乎是不可能的。我们编写这本书的目的就是让每一位编程人员从数以万计的 API 函数的缠绕中摆脱出来,对典型 API 函数的用法与功能有一个比较深刻的理解与掌握。

在这本书中,作者给出了应用广泛、功能强大,而大多数可视编程语言都不直接提供的 API 函数的原型和使用方法。并且,大都给出了相应的在 VB6(Microsoft Visual Basic 6.0)环境下轻松运行的例程。这些例程将帮助读者在不知不觉中掌握枯燥乏味的 API 函数的用法。相信通过对本书的学习,将会改变读者对 API 函数的原有认识,加深对 API 函数的理解。

本书内容翔实,实例丰富,既适合作为各类高等院校计算机专业本科生、研究生的教材用书,也可作为已经掌握一种或多种可视化编程语言的中级、高级用户的自学用书。

本书是《API for Windows 98/2000 详解》的修订版,在秉承原书结构合理,条理清楚等优点的基础上,本书在以下几方面进行了改进:

1. 增加了众多 Windows XP 新增的 API 函数,摒弃了一些过时的,仅仅支持 16 位 Windows 的和极其冷僻的函数。
2. 本书对每个函数按照“函数声明”、“函数功能”、“返回值”、“参数说明”、“例程”的顺序加以详细介绍。
3. 增大了程序注释、说明的比重,必要的地方配以图片说明。
4. 增加了大量的例程,基本做到了每一个函数都有其相应的例程。每个函数下面的例子相对比较简单,功能比较单一,所涉及到的函数比较少,便于读者结合函数说明理解该函数的功能。同时,在大部分章节的最后给出了一个大型的综合例子。这些综合例子相对复杂,所涉及的函数较多,完成的功能也较为复杂,其中很多是很经典的例子。通过对这些实例的学习,读者可以加深对该章函数的认识,同时还能从中学习到很多宝贵的应用技巧。
5. 本书的所有例程代码都按照章节编号收录于本书配套光盘之中,便于读者学习、调试之用。在调用配套光盘中的代码时,可以将其直接复制到本地磁盘后,用 VB

6 加以运行。API 所具有的使用复杂、数目繁多等特点,决定了学习 API 的惟一有效办法就是:多看、多练,不可能一蹴而就。读者可以有选择地研究本书配套光盘上的实例,以加深对相应函数的理解。

6. 增加了 API for Delphi、API for VC++ 的基本调用方法。

本书由张桂勇、陈芳琼编著,郝文化审校。感谢布树辉和巢伟峰先生,牺牲了许多休息时间来润色相关章节。参加本书编排的有:王安贵、陈郭宜、程小英、谭小丽、卢丽娟、刘育志、吴淬砺、赵明星、贺洪俊、李小平、史利、张燕秋、周林英、黄茂英、李立、李小琼、李修华、邹勤、栗德容、童芳、李中全等,这里一并致谢。

由于本书编写时间仓促,书中难免有错误和疏漏之处,恳请读者批评指正。

如果读者在学习过程中发现问题,或有更好的建议,欢迎致函。同时,我们也非常愿意随时同 API 高手保持经常的联系,联系电话:(028)85404228 网址:www.bojia.net 电子邮件:hwhpc@163.com。我们将认真、负责地对待每位读者的来信。

编 者
2003 年 8 日

目 录

第 1 章 概述	1	4.24 综合示例:SendMessage 的应用	29
1.1 什么是 API	1	第 5 章 硬件与系统函数	32
1.2 为什么要用 API 函数	1	5.1 ActivateKeyboardLayout	32
1.3 Windows 32 API 简介	2	5.2 ChangeDisplaySettings	32
1.4 关于本书的几点说明	2	5.3 ChangeDisplaySettingsEx	34
第 2 章 如何在 VB 中调用 DLL API	5	5.4 ClipCursor	35
2.1 基本知识	5	5.5 ConvertDefaultLocale	36
2.2 函数声明中的传值和地址	7	5.6 EnumDisplaySettings	36
2.3 参数的传递	8	5.7 EnumCalendarInfo	37
2.4 访问 Windows API 函数	9	5.8 EnumSystemCodePages	38
2.5 调用 Windows API 的注意事项	10	5.9 ExitWindowsEx	38
第 3 章 在 Delphi 中使用 API 函数	13	5.10 GetAsyncKeyState	39
3.1 在 Delphi 中使用 API 函数	13	5.11 GetClipCursor	39
3.2 在 VC++ 中使用 API 函数	14	5.12 GetCommandLine	40
第 4 章 Windows 消息函数	15	5.13 GetComputerName	40
4.1 BroadcastSystemMessage	15	5.14 GetCursor	40
4.2 DispatchMessage	16	5.15 GetCursorPos	41
4.3 GetInputState	16	5.16 GetDeviceCaps	41
4.4 GetMessage	17	5.17 GetEnvironmentVariable	44
4.5 GetMessageExtraInfo	18	5.18 GetInputState	45
4.6 GetMessagePos	18	5.19 GetKeyboardState	46
4.7 GetMessageTime	18	5.20 GetKeyNameText	47
4.8 GetQueueStatus	18	5.21 GetKeyState	47
4.9 InSendMessage	20	5.22 GetLastError	48
4.10 PeekMessage	20	5.23 GetLocaleInfo	49
4.11 PostMessage	21	5.24 GetLocalTime	49
4.12 PostThreadMessage	21	5.25 GetSysColor	50
4.13 RegisterHotKey	22	5.26 GetSystemInfo	51
4.14 RegisterWindowsMessage	23	5.27 GetSystemMetrics	52
4.15 ReplyMessage	24	5.28 GetSystemPowerStatus	54
4.16 SendAsyncProc	24	5.29 GetSystemTime	55
4.17 SendMessage	25	5.30 GetUserName	55
4.18 SendMessageCallback	26	5.31 GetVersion	56
4.19 SendMessageTimeout	26	5.32 GetVersionEx	56
4.20 SendNotifyMessage	27	5.33 keybd_event	57
4.21 TranslateMessage	27	5.34 MciSendString	58
4.22 UnregisterHotKey	28	5.35 MessageBeep	59
4.23 WaitMessage	28	5.36 mouse_event	59

5.37	SetCaretPos	61	6.27	GetTopWindow	89
5.38	SetComputerName	61	6.28	GetParent	89
5.39	SetCursor	62	6.29	GetWindow	91
5.40	SetCursorPos	62	6.30	GetWindowWord	92
5.41	SetKeyboardState	62	6.31	GetWindowLong	93
5.42	SetLastError	63	6.32	GetWindowPlacement	94
5.43	SetSysColors	63	6.33	GetWindowRect	96
5.44	SetSystemCursor	64	6.34	GetWindowText	96
5.45	SetSystemTime	65	6.35	GetWindowTextLength	97
5.46	SetTimer	65	6.36	IsChild	97
5.47	SetWindowsHookEx	66	6.37	IsIconic	98
5.48	ShowCursor	69	6.38	IsWindowEnabled	98
5.49	SystemParametersInfo	69	6.39	IsWindowVisible	98
5.50	ToAscii	70	6.40	MessageBoxIndirect	99
5.51	ToUnicode	71	6.41	IsZoomed	101
5.52	VkKeyScan	71	6.42	MoveWindow	102
第 6 章	控件与消息函数	73	6.43	LockWindowUpdate	102
6.1	AnyPopup	73	6.44	OffsetRect	103
6.2	AttachThreadInput	73	6.45	OpenIcon	103
6.3	BeginDeferWindowPos	74	6.46	RedrawWindow	103
6.4	CascadeWindowsBynum	75	6.47	ReleaseCapture	104
6.5	ChildWindowFromPoint	75	6.48	SetActiveWindow	105
6.6	ChildWindowFromPointEX	76	6.49	SetCapture	105
6.7	CloseWindow	76	6.50	SetClassLong	106
6.8	ClientToScreen	77	6.51	SetClassWord	107
6.9	DeferWindowPos	78	6.52	SetFocus	107
6.10	DestroyWindow	79	6.53	SetForegroundWindow	108
6.11	EnableWindow	80	6.54	SetParent	109
6.12	EndDeferWindowPos	80	6.55	SetWindowPos	111
6.13	EnumChildWindows	80	6.56	SetWindowText	113
6.14	EnumThreadWindows	82	6.57	SetWindowWord	114
6.15	EnumWindows	82	6.58	SetWindowLong	114
6.16	FindWindowEx	83	6.59	ShowWindow	115
6.17	GetActiveWindow	84	6.60	TileWindows	117
6.18	GetCapture	84	6.61	WindowFromPoint	117
6.19	GetClassInfo	85	6.62	综合示例:带预览功能的文件 打开对话框	119
6.20	GetClassLong	86	6.63	综合示例:屏蔽文本框的右键 菜单	122
6.21	GetClassName	86	第 7 章	设备场景函数	125
6.22	GetClassWord	87	7.1	AddFontResource	125
6.23	GetClientRect	87	7.2	CombineRgn	126
6.24	GetDesktopWindow	88	7.3	CreateEllipticRgn	126
6.25	GetFocus	89			
6.26	GetForegroundWindow	89			

7.4 CreateEllipticRgnIndirect	127	8.3 CheckMenuItem	162
7.5 CreateFont	127	8.4 CreateMenu	162
7.6 CreateFontIndirect	129	8.5 CreatePopupMenu	163
7.7 CreateCompatibleDC	131	8.6 DeleteMenu	164
7.8 CreateDC	131	8.7 DestroyMenu	164
7.9 CreateIC	132	8.8 DrawMenuBar	165
7.10 CreateScalableFontResource	133	8.9 EnableMenuItem	165
7.11 DeleteDC	134	8.10 GetMenu	166
7.12 DrawText	134	8.11 GetMenuCheckMarkDimensions	166
7.13 DrawTextEx	137	8.12 GetMenuContextHelpId	167
7.14 ExcludeClipRect	137	8.13 GetMenuDefaultItem	167
7.15 ExcludeUpdateRgn	138	8.14 GetMenuItemCount	167
7.16 FrameRgn	138	8.15 GetMenuItemID	168
7.17 FillRgn	139	8.16 GetMenuItemInfo	168
7.18 GetBoundsRect	139	8.17 GetMenuItemRect	169
7.19 GetClipBox	140	8.18 GetMenuState	170
7.20 GetClipRgn	140	8.19 GetMenuString	171
7.21 GetDC	141	8.20 GetSubMenu	171
7.22 GetDeviceCaps	142	8.21 GetSystemMenu	171
7.23 GetDCOrgEx	145	8.22 HiliteMenuItem	173
7.24 GetRgnBox	145	8.23 InsertMenu	173
7.25 GetUpdateRgn	146	8.24 InsertMenuItem	175
7.26 GetWindowDC	146	8.25 IsMenu	175
7.27 GetWindowRgn	148	8.26 LoadMenu	176
7.28 IntersectClipRect	148	8.27 LoadMenuIndirect	176
7.29 InvalidateRgn	150	8.28 MenuItemFromPoint	177
7.30 InvertRgn	150	8.29 ModifyMenu	177
7.31 OffsetClipRgn	151	8.30 RemoveMenu	178
7.32 OffsetRgn	151	8.31 SetMenu	179
7.33 PtInRegion	152	8.32 SetMenuItemBitmaps	179
7.34 PtVisible	153	8.33 SetMenuItemInfo	181
7.35 RectVisible	153	8.34 TrackPopupMenu	181
7.36 ReleaseDC	153	8.35 TrackPopupMenuEx	182
7.37 RestoreDC	154	8.36 综合示例:在系统菜单上添加自定义菜单项	183
7.38 SaveDC	154	8.37 综合示例:建立自己的 Windows 开始菜单	185
7.39 SetMapMode	155	第9章 进程与线程函数	186
7.40 SetWindowExtEx	156	9.1 CallNamedPipe	186
7.41 SetWindowOrgEx	157	9.2 CancelWaitableTimer	186
7.42 SetWindowRgn	157	9.3 CreateEvent	187
7.43 WindowFromDC	159	9.4 CreateMutex	187
第8章 菜单函数	160	9.5 CreateProcess	188
8.1 AppendMenu	160		
8.2 CheckMenuItem	161		

9.6	CreateSemaphore	190	10.12	CreateMetaFile	214
9.7	ExitProcess	191	10.13	CreatePatternBrush	215
9.8	FindCloseChangeNotification	191	10.14	CreatePen	216
9.9	FindExecutable	192	10.15	CreatePenIndirect	216
9.10	FindFirstChangeNotification	193	10.16	CreateSolidBrush	217
9.11	FindNextChangeNotification	194	10.17	DeleteEnhMetaFile	217
9.12	FreeLibrary	194	10.18	DeleteMetaFile	218
9.13	GetCurrentProcess	194	10.19	DeleteObject	218
9.14	GetCurrentProcessId	195	10.20	Ellipse	218
9.15	GetCurrentThread	195	10.21	EndPath	220
9.16	GetExitCodeProcess	195	10.22	EnumEnhMetaFile	220
9.17	GetExitCodeThread	195	10.23	EnumMetaFile	221
9.18	GetModuleFileName	196	10.24	EnumObjects	221
9.19	GetPriorityClass	197	10.25	ExtCreatePen	222
9.20	GetModuleHandle	198	10.26	ExtFloodFill	222
9.21	GetProcessShutdownParameters	198	10.27	FillPath	223
9.22	GetProcessTimes	199	10.28	FillRect	223
9.23	GetProcessWorkingSetSize	200	10.29	FlattenPath	224
9.24	GetStartupInfo	200	10.30	GdiFlush	224
9.25	GetThreadPriority	200	10.31	GetBkColor	225
9.26	GetThreadTimes	201	10.32	GetBkMode	225
9.27	LoadLibraryEx	202	10.33	GetBrushOrgEx	225
9.28	GetWindowThreadProcessId	202	10.34	GetCurrentObject	226
9.29	LoadModule	202	10.35	GetCurrentPositionEx	226
9.30	SetProcessShutdownParameters	203	10.36	GetEnhMetaFile	227
9.31	SetProcessWorkingSetSize	203	10.37	GetNearestColor	227
9.32	SetPriorityClass	203	10.38	GetObject	227
9.33	SetThreadPriority	204	10.39	GetObjectType	228
9.34	ShellExecute	204	10.40	GetPixel	229
9.35	TerminateProcess	205	10.41	GetROP2	229
9.36	WinExec	205	10.42	GetStockObject	231
第 10 章	绘图函数	207	10.43	InvertRect	232
10.1	AbortPath	207	10.44	LineTo	233
10.2	AngleArc	207	10.45	MoveToEx	233
10.3	Arc	208	10.46	PaintDesktop	234
10.4	BeginPath	209	10.47	Pie	235
10.5	CancelDC	210	10.48	PathToRegion	236
10.6	Chord	210	10.49	PlayEnhMetaFile	237
10.7	CreateBrushIndirect	211	10.50	PlayEnhMetaFileRecord	237
10.8	CreateDIBPatternBrush	212	10.51	PolyBezier	238
10.9	CreateDIBPatternBrushPt	212	10.52	PolyDraw	239
10.10	CreateEnhMetaFile	213	10.53	Polyline	240
10.11	CreateHatchBrush	213	10.54	PolylineTo	241

10.55 PolyPolyline	241	11.26 LoadIcon	273
10.56 LineTo	242	11.27 LoadImage	273
10.57 MoveToEx	243	11.28 PatBlt	275
10.58 Rectangle	243	11.29 PlgBlt	275
10.59 SelectClipPath	244	11.30 SetBitmapBits	277
10.60 SelectObject	244	11.31 SetBitmapDimensionEx	278
10.61 SetArcDirection	245	11.32 SetDIBits	278
10.62 SetBkColor	245	11.33 SetDIBitsToDevice	279
10.63 SetBkMode	246	11.34 SetStretchBltMode	280
10.64 SetBrushOrgEx	246	11.35 StretchBlt	280
10.65 SetPixel	246	11.36 StretchDIBits	281
10.66 SetPixelV	247	11.37 综合示例:屏幕放大镜	282
10.67 SetROP2	247	第12章 打印函数	284
10.68 ScreenToClient	248	12.1 AbortDoc	284
10.69 StrokeAndFillPath	249	12.2 AbortPrinter	284
10.70 综合示例:带背景图片的 TreeView	250	12.3 AddForm	285
第11章 位图和图标及光栅运算函数	252	12.4 AddJob	285
11.1 BitBlt	252	12.5 AddPort	286
11.2 CopyIcon	254	12.6 AddPrinter	286
11.3 CreateBitmap	254	12.7 AddPrinterConnection	287
11.4 CreateCompatibleBitmap	255	12.8 AdvancedDocumentProperties	287
11.5 CreateCursor	256	12.9 ClosePrinter	287
11.6 CreateDIBitmap	256	12.10 ConfigurePort	288
11.7 CreateDIBSection	257	12.11 ConnectToPrinterDlg	288
11.8 CreateIcon	259	12.12 DeleteForm	288
11.9 CreateIconIndirect	260	12.13 DeletePort	289
11.10 DestroyCursor	260	12.14 DeletePrinter	289
11.11 DestroyIcon	261	12.15 DeletePrinterConnection	290
11.12 DrawIcon	261	12.16 DeletePrinterDriver	290
11.13 DrawIconEx	262	12.17 DeviceCapabilities	290
11.14 ExtractAssociatedIcon	262	12.18 DocumentProperties	293
11.15 ExtractIcon	264	12.19 EndDoc	294
11.16 ExtractIconEx	265	12.20 EndPage	294
11.17 GetBitmapBits	267	12.21 EndPagePrinter	294
11.18 GetBitmapDimensionEx	268	12.22 EnumJobs	295
11.19 GetDIBColorTable	268	12.23 EnumPorts	295
11.20 GetDIBits	269	12.24 EnumPrinterDrivers	296
11.21 GetIconInfo	270	12.25 EnumPrinters	297
11.22 GetStretchBltMode	270	12.26 Escape	298
11.23 LoadBitmap	270	12.27 GetJob	299
11.24 LoadCursor	271	12.28 GetPrinter	300
11.25 LoadCursorFromFile	272	12.29 GetPrinterDriver	300
		12.30 GetPrinterDriverDirectory	301

12.31	GetPrintProcessorDirectory	301	14.14	FlushFileBuffers	326
12.32	OpenPrinter	302	14.15	FlushViewOfFile	327
12.33	PrinterMessageBox	302	14.16	GetBinaryType	327
12.34	PrinterProperties	303	14.17	GetCurrentDirectory	328
12.35	ReadPrinter	303	14.18	GetDiskFreeSpace	328
12.36	ResetDC	304	14.19	GetDiskFreeSpaceEx	329
12.37	ResetPrinter	304	14.20	GetDriveType	329
12.38	SetJob	305	14.21	GetFileAttributes	330
12.39	SetPrinter	305	14.22	GetFileSize	331
12.40	SetPrinterData	306	14.23	GetFileTime	332
12.41	StartDoc	307	14.24	GetFileVersionInfo	333
12.42	StartDocPrinter	307	14.25	GetFullPathName	334
12.43	StartPage	308	14.26	GetLogicalDrives	334
12.44	StartPagePrinter	308	14.27	GetLogicalDriveStrings	335
12.45	WritePrinter	309	14.28	GetPrivateProfileInt	336
第 13 章	网络函数	310	14.29	GetPrivateProfileSection	337
13.1	WNetAddConnection	310	14.30	GetPrivateProfileString	338
13.2	WNetAddConnection2	311	14.31	GetProfileInt	339
13.3	WNetCancelConnection	311	14.32	GetProfileSection	339
13.4	WNetCancelConnection2	312	14.33	GetProfileString	340
13.5	WNetCloseEnum	312	14.34	GetShortPathName	341
13.6	WNetConnectionDialog	313	14.35	GetSystemDirectory	341
13.7	WNetDisconnectDialog	313	14.36	GetTempFileName	342
13.8	WNetEnumResource	313	14.37	GetTempPath	342
13.9	WNetGetConnection	314	14.38	GetVolumeInformation	343
13.10	WNetGetLastError	315	14.39	GetWindowsDirectory	344
13.11	WNetGetUniversalName	316	14.40	LocalFileTimeToFileTime	344
13.12	WnetGetUser	317	14.41	LockFileEx	345
13.13	WNetOpenEnum	317	14.42	MoveFile	345
第 14 章	文件处理函数	319	14.43	MoveFileEx	346
14.1	CloseHandle	319	14.44	OpenFile	346
14.2	CopyMemory	319	14.45	OpenFileMapping	348
14.3	CopyFile	319	14.46	QueryDosDevice	349
14.4	CopyFileEx	320	14.47	ReadFile	349
14.5	CopyProgressRoutine	320	14.48	ReadFileEx	350
14.6	CreateDirectory	321	14.49	RegCloseKey	350
14.7	CreateFile	322	14.50	RegConnectRegistry	351
14.8	DeleteFile	323	14.51	RegCreateKey	351
14.9	FileTimeToLocalFileTime	324	14.52	RegCreateKeyEx	352
14.10	FileTimeToSystemTime	324	14.53	RegDeleteKey	352
14.11	FindClose	324	14.54	RegDeleteValue	353
14.12	FindFirstFile	326	14.55	RegEnumKeyEx	353
14.13	FindNextFile	326	14.56	RegEnumValue	354

14.57	RegGetKeySecurity	355	15.13	GetRasterizerCaps	381
14.58	RegLoadKey	355	15.14	GetTabbedTextExtent	381
14.59	RegNotifyChangeKeyValue	356	15.15	GetTextAlign	382
14.60	RegOpenKey	356	15.16	GetTextCharacterExtra	383
14.61	RegOpenKeyEx	357	15.17	GetTextCharset	383
14.62	RegQueryValueEx	357	15.18	GetTextCharsetInfo	383
14.63	RegReplaceKey	358	15.19	GetTextColor	384
14.64	RegRestoreKey	359	15.20	GetTextExtentExPoint	384
14.65	RegSaveKey	359	15.21	GetTextExtentPoint	385
14.66	RegSetKeySecurity	360	15.22	GetTextExtentPoint32	385
14.67	RegSetValue	360	15.23	GetTextFace	386
14.68	RemoveDirectory	361	15.24	GetTextMetrics	386
14.69	SearchPath	361	15.25	GrayString	386
14.70	SetCurrentDirectory	362	15.26	GrayStringByString	387
14.71	SetEndOfFile	362	15.27	Lstrlen	388
14.72	SetFileAttributes	362	15.28	PolyTextOut	388
14.73	SetFileSecurity	363	15.29	RemoveFontResource	389
14.74	SetFilePointer	363	15.30	SetMapperFlags	389
14.75	SetFileTime	364	15.31	SetTextAlign	390
14.76	SetVolumeLabel	364	15.32	SetTextCharacterExtra	390
14.77	SystemTimeToFileTime	365	15.33	SetTextColor	390
14.78	UnlockFile	365	15.34	SetTextJustification	391
14.79	VerLanguageName	365	15.35	TabbedTextOut	392
14.80	WritePrivateProfileSection	367	15.36	TextOut	393
14.81	WritePrivateProfileString	367	第 16 章 Windows XP 新增加的 API	394	
14.82	WriteProfileSection	368	16.1	SetFileShortName	394
14.83	WriteProfileString	368	16.2	ConvertFiberToThread	394
14.84	综合示例:开机自动运行和添加 文件右键菜单	369	16.3	CreateFiberEx	395
14.85	常用文件处理模块	369	16.4	DuplicateEncryptionInfoFile	395
第 15 章 文本和字体函数	373	16.5	EnumGeoInfoProc	396	
15.1	EnumFontFamilies	373	16.6	EnumSystemGeoID	397
15.2	EnumFontFamiliesEx	374	16.7	GetConsoleDisplayMode	397
15.3	EnumFonts	374	16.8	GetConsoleFontSize	398
15.4	ExtTextOut	375	16.9	GetConsoleProcessList	398
15.5	GetAspectRatioFilterEx	377	16.10	GetConsoleSelectionInfo	399
15.6	GetCharABCWidths	377	16.11	GetCurrentConsoleFont	399
15.7	GetCharABCWidthsFloat	378	16.12	GetGeoInfo	400
15.8	GetCharWidth32	378	16.13	GetLayeredWindowAttributes	401
15.9	GetCharWidthFloat	379	16.14	GetModuleHandleEx	402
15.10	GetFontLanguageInfo	379	16.15	GetNativeSystemInfo	403
15.11	GetGlyphOutline	380	16.16	GetNumaAvailableMemoryNode	403
15.12	GetKerningPairs	380	16.17	GetNumaHighestNodeNumber	404
			16.18	GetNumaNodeProcessorMask	404

16.19	GetNumaProcessorNode	.....	405	16.28	GetVolumePathNamesForVolume		
16.20	GetNumaProcessorNode	.....	405		Name	.....	410
16.21	GetRawInputBuffer	.....	406	16.29	GetWindowRgnBox	.....	411
16.22	GetRawInputData	.....	406	16.30	HeapQueryInformation	.....	411
16.23	GetRawInputDeviceInfo	.....	407	16.31	HeapSetInformation	.....	412
16.24	GetRawInputDeviceList	.....	408	16.32	IsGuiThread	.....	413
16.25	GetRegisteredRawInputDevices	...	409	16.33	IsProcessInJob	.....	413
16.26	GetSystemWow64Directory	.....	409	16.34	IsWow64Process	.....	414
16.27	GetUserGeoID	.....	410	16.35	NumaVirtualQueryNode	.....	414

第 1 章 概述

如果你以前没有听说过 API,或者仅仅稍有接触,没关系,只要你认认真真读完第 1~3 章,就会对 API 到底是什么,怎样调用,使用时要注意一些什么问题等都会有一个大致的了解。如果已经对 API 比较了解,包括它的声明,调用方法等,可以跳过第 1~3 章,直接进入第 4 章。

1.1 什么是 API

在 DOS 操作系统时代,DOS 为用户及外部程序提供丰富的接口,用户通过调用 API 编程可以完成很多艰巨的任务。C 语言的每个系统函数或非系统函数,都是通过 DOS 系统功能调用来实现的。从某种意义上说,DOS 中断调用就是 Windows API 的雏形。在 Windows 32 位系统中(包括 Windows 95、Windows 98、Windows 2000/XP、Windows NT3.1/4.0/4.5、Windows CE),也大量存在类似的低级底层函数,这些函数是构筑所有 Windows 32 位操作系统的基石,操作系统的大小事务全都是由它们来协调完成。这些 Windows 底层函数就是 API 函数。

1.2 为什么要用 API 函数

Windows API 数量巨大,使用麻烦,容易出错,以致于要很好地掌握和使用它是一件很不轻松的事。早期的 Windows 程序员都是直接和 API 打交道,其难度可想而知。不过,随着时间的推移,在 Windows 操作平台上出现了一系列面向对象的可视化编程语言,如微软公司的 Visual Basic、Visual C++ 还有 Borland 公司的 Delphi 等。在这些编程工具中,程序员可以通过发挥他们所见即所得的功能和使用它们提供的各种类库及控件而编制出功能强大、界面精美细致的应用程序。这种可视化的编程过程实际上屏蔽了类库和控件调用 API 函数工作的过程。这种使用各种类库和控件的方法当然很有优越性,程序员不用担心到底是怎样工作的。不过,这也使得一些程序员对可视化环境下的类库和控件固步自封,对强大的底层 API 工作原理一窍不通。

其实各种可视化编程工具提供的各种类库和控件的数量与涉及到的系统功能调用还是有限,它们不可能将所有的底层 API 函数都封装起来。这就导致了在这种情况下,程序员不可能完全充分利用操作系统提供的强大功能。要想充分利用操作系统提供的强大功能,就必须用到 API 函数。举几个例子,在 Visual Basic 中,需要重新启动计算机、更换墙纸、自定义打开文件对话框、获取系统字体……这些都不可能直接实现。可是通过调用 API 函数,就可以轻松解决。那么,接着往下看吧,本书中有大量的轻松解决该类问题的例子。

1.3 Windows 32 API 简介

Windows 32 API 是 Microsoft 32 位平台的应用程序编程接口 (Application Programming Interface), 所有运行在 Windows 32 位平台上的应用程序包括 Windows 32 位操作系统都需要调用这些函数。

在应用程序中调用 API 函数, 可以充分发挥操作系统提供的强大功能, 使编写出来的程序更加强大, 更加灵活。Windows 32 平台都支持统一的 API, 但是每个平台之间 API 函数还是有些区别的。鉴于通用性方面的考虑, 本书只讨论 Windows 98/2000 支持的 API。其实, 其他 Windows 32 位操作系统中用到的 API 函数还是很多的, 但本书并不是关于所有 Windows 32 位平台下的 API 函数的手册, 而是一本 API 的教程, 所以对有些函数, 因为用得不多, 本书没有进行介绍。通过对本书的学习, 读者可以掌握 Windows 2000/XP 环境下的大部分典型的 API 函数的用法。

通过本书中提供的例程, 读者可以对其中涉及到的 API 函数的功能和用法有一个深入的了解。可以说, 只要充分理解了本书的例程, 在以后的应用中, 完全可以将 API 用得得心应手。

Windows API 的分类方法有很多种, 根据函数的性质, 本书将所有 API 函数分为如下 12 种:

Windows 32 API	{	Windows 消息函数
		硬件与系统函数
		控件与消息函数
		设备场景函数
		菜单函数
		进程与线程函数
		绘图函数
		位图、图标和光栅运算函数
		打印函数
		网络函数
		文件处理函数
		文本和字体函数

本书将在第 4 至第 15 章中详细介绍以上十二大类函数。在第 16 章中介绍 Windows XP 新增加的 API 函数。

1.4 关于本书的几点说明

1. 本书的所有例子都用 Visual Basic 6.0 编写

Visual Basic 6.0, 简称 VB6, 是 Microsoft Visual Studio 可视化工具中的系统, 它易学

易用。它提供的全新的数据库接口,提供动态 HTML 页面设计器,能够创建具有丰富多媒体性质的应用程序。它是当前使用最广泛的 Windows32 位平台下的编程工具。

易学易用是要付出代价的,相对于 Delphi,C++ 等其他工具来说,VB 的功能最简单,很多在 VB 里需要调用 API 函数才能实现的功能,在其他编程工具里不必调用 API 就可以实现。所以,VB 对于 API 的需求是最大的。将 VB 简单易用的特征跟 API 强大的操作控制功能结合起来,便可以实现几乎所有在 Windows 操作系统里可以实现的工作。当然,关于 API 在 Delphi、VC++ 中的调用方法,本书也安排了相应的内容。

2. 本书的使用方法

本书可以作为学习 API 的教材。读者可以按照章节顺序,一个函数一个函数地学习,这样学,尤其对于初学者更加合适。

本书也可以当作手册来使用。如果读者对某些 API 函数已经很熟悉,则完全没必要逐章逐节地学,读者可以根据自己需要的内容来学。可以根据书后的附录查出读者需要的函数在本书中的位置。

3. 本书中的 API 函数声明、常数值及结构声明的来源

凡是在本书中所出现的 API 函数声明、常数值以及各种结构的声明都来自微软公司的 VB6 自带的“API 浏览器”。如在 4.1 中讲到的 Broadcast System Message 函数,“dw”参数索取的各种常数值,以及后面所出现的结构 POINTAPI 的声明,都来自“API 浏览器”。“API 浏览器”的具体使用方法,这里不再讲述,可参考其他相关书籍。

4. 本书中的例程代码省略说明

因为篇幅关系,也为了突出重点,本书没有将所列举例程的源代码全部都放在书中,而是将不太重要的代码全部去掉,用单独一行的“……”代替。几乎所有的 API 函数的定义、系统结构、常数的定义,除了很少一些需要特别向读者说明的,其余的都没有列出。如果读者想要调试,或者在自己的程序中使用例程的源代码,可查本书附带的光盘。光盘中收录了本书中全部例程的源代码,并按照章节顺序存放,使用起来非常方便。本书例程代码范例如下。

该例子程序演示了怎样注册系统快捷键,以及如何将快捷键和事件挂钩。本例子是注册 Ctrl + F 为 form1 最小化与正常切换的快捷键。

代码:

.....

```
Private Sub ProcessMessages()
```

```
Dim Message As Msg
```

```
Do While NotbCancel
```

```
WaitMessage
```