Microsoft® Win32™程序员参考大全(四)

——函　数(H—Z)

[美] Microsoft Corporation　著

张　军　赵忠海　王　玉　万瑞萍　译

张　泉　　审校

清华大学出版社

关于本书的说明

引言

Microsoft Win32 应用程序编程接口(API)可使得应用程序充分利用 32 位 Microsoft Windows 操作系统的能力。遵照 Win32 API 所写的应用程序可跨越单处理器系统和多处理器系统,并可移植到 RISC 体系结构上。本套书共分五卷,全面地剖析了 Microsoft Win32 API,整个文档包括窗口管理、图形、文件输入/输出、线程、内存管理、安全性、网络特性以及函数、消息、结构和宏列表。

本卷按字母顺序(H 到 Z)描述了 Win32 函数,定义了每一函数的语法、目的、参数和可能的返回值。许多函数的描述中还包括了一些附加的信息,例如函数是否支持 Unicode 字符集,以及函数是新的、已废弃的、还是已被删除的。

Microsoft Windows 和 C 编程语言

对于基于 Windows 的应用程序,C 编程语言是优选的开发语言。基于 Windows 的应用程序也可以用其它语言来开发,但 C 语言是可用来访问 Windows 函数的最直接、最简单的语言。因此,本书的所有语法和程序示例都是用 C 编程语言来写的。

Win32 API 使用了许多不属于标准 C 语言的类型、宏和结构。定义这些类型、宏和结构是为了更容易地创建基于 Windows 的应用程序,也为了使应用程序源更清楚和更易于理解。本书中讨论的所有类型、宏和结构都定义在 Win32 C 语言的头文件中。

文本约定

下列约定用于本手册的语法定义:

约定	含　义
斜体字符	指出某一位置或变量;其实际值需要提供。例如,SetCursorPos(*x*, *y*)语句就需要用具体的值来代替参数 *x* 和 *y*。
[ ]	其中是任选参数。
|	表示可以选择该竖杠所分隔开的两项中的一项。
…	说明前面的项可以多次重复。
⋮	表示示例应用程序中的省略部分。

目 录

关于本书的说明 …… XI
引言 …… XI
Microsoft Windows 和 C 编程语言 …… XI
文本约定 …… XI
Win32 应用程序编程接口(API)中的函数(H—Z) …… 1

H

Handler …… 1
HeapAlloc …… 2
HeapCreate …… 3
HeapDestroy …… 4
HeapFree …… 5
HeapReAlloc …… 6
HeapSize …… 7
HideCaret …… 8
HiliteMenuItem …… 8
_hread …… 9
_hwrite …… 10

I

ImpersonateDdeClientWindow …… 10
ImpersonateNamedPipeClient …… 11
ImpersonateSelf …… 11
InflateRect …… 12
InitAtomTable …… 13
InitializeAcl …… 13
InitializeCriticalSection …… 14
InitializeSecurityDescriptor …… 14
InitializeSid …… 15
InitiateSystemShutdown …… 16
InSendMessage …… 17
InsertMenu …… 17
InterlockedDecrement …… 20
InterlockedIncrement …… 20
IntersectClipRect …… 21
IntersectRect …… 21
InvalidateRect …… 22
InvalidateRgn …… 23
InvertRect …… 24
InvertRgn …… 25
IOCTL_DISK_CHECK_VERIFY …… 25
IOCTL_DISK_EJECT_MEDIA …… 26
IOCTL_DISK_FORMAT_TRACKS …… 26
IOCTL_DISK_GET_DRIVE_GEOMETRY …… 27
IOCTL_DISK_GET_DRIVE_LAYOUT …… 28
IOCTL_DISK_GET_MEDIA_TYPES …… 30
IOCTL_DISK_GET_PARTITION_INFO … 31
IOCTL_DISK_LOAD_MEDIA …… 32
IOCTL_DISK_MEDIA_REMOVAL …… 33
IOCTL_DISK_PERFORMANCE …… 34
IOCTL_DISK_REASSIGN_BLOCKS …… 35
IOCTL_DISK_SET_DRIVE_LAYOUT …… 36
IOCTL_DISK_SET_PARTITION_INFO …… 37
IOCTL_DISK_VERIFY …… 38
IsBadCodePtr …… 39
IsBadHugeReadPtr …… 39
IsBadHugeWritePtr …… 40
IsBadReadPtr …… 41
IsBadStringPtr …… 41
IsBadWritePtr …… 42
IsCharAlpha …… 43
IsCharAlphaNumeric …… 43
IsCharLower …… 43
IsCharUpper …… 44
IsChild …… 44

IsClipboardFormatAvailable …… 44
IsDBCSLeadByte …… 45
IsDialogMessage …… 45
IsDlgButtonChecked …… 46
IsIconic …… 47
IsRectEmpty …… 47
IsTask …… 48
IsValidAcl …… 48
IsValidCodePage …… 49
IsValidSecurityDescriptor …… 49
IsValidSid …… 49
IsWindow …… 50
IsWindowEnabled …… 50
IsWindowUnicode …… 51
IsWindowVisible …… 51
IsZoomed …… 51

J

JournalPlaybackProc …… 52
JournalRecordProc …… 54
joyGetDevCaps …… 55
joyGetNumDevs …… 56
joyGetPos …… 56
joyGetThreshold …… 57
joyReleaseCapture …… 58
joySetCapture …… 58
joySetThreshold …… 59

K

keybd_event …… 60
KeyboardProc …… 61
KillTimer …… 62

L

_lclose …… 62
LCMapStringW …… 63
_lcreat …… 64
LeaveCriticalSection …… 65
LimitEmsPages …… 66
LineDDA …… 66
LineDDAProc …… 67
LineTo …… 67
_llseek …… 68
LoadAccelerators …… 68
LoadBitmap …… 69
LoadCursor …… 70
LoadIcon …… 71
LoadKeyboardLayout …… 72
LoadLibrary …… 73
LoadLibraryEx …… 74
LoadMenu …… 75
LoadMenuIndirect …… 76
LoadModule …… 77
LoadResource …… 79
LoadString …… 79
LocalAlloc …… 80
LocalCompact …… 81
LocalDiscard …… 81
LocalFileTimeToFileTime …… 82
LocalFlags …… 82
LocalFree …… 83
LocalHandle …… 83
LocalInit …… 84
LocalLock …… 84
LocalReAlloc …… 84
LocalShrink …… 86
LocalSize …… 86
LocalUnlock …… 86
LockFile …… 87
LockFileEx …… 88
LockResource …… 89
LockSegment …… 90
LockServiceDatabase …… 90
LockWindowUpdate …… 91
LookupAccountName …… 92
LookupAccountSid …… 93
LookupIconIdFromDirectory …… 94
LookupPrivilegeDisplayName …… 95
LookupPrivilegeName …… 96
LookupPrivilegeValue …… 97
_lopen …… 97
LPtoDP …… 98
_lread …… 99

lstrcat …… 100
lstrcmp …… 100
lstrcmpi …… 101
lstrcpy …… 101
lstrlen …… 102
_lwrite …… 102
LZClose …… 103
LZCopy …… 103
LZDone …… 104
LZInit …… 104
LZOpenFile …… 105
LZRead …… 106
LZSeek …… 107
LZStart …… 108

M

MakeAbsoluteSD …… 108
MakeProcInstance …… 110
MakeSelfRelativeSD …… 111
MapDialogRect …… 111
MapGenericMask …… 112
MapViewOfFile …… 113
MapViewOfFileEx …… 114
MapVirtualKey …… 116
MapWindowPoints …… 117
MaskBlt …… 118
MCI_HMS_HOUR …… 120
MCI_HMS_MINUTE …… 120
MCI_HMS_SECOND …… 121
MCI_MAKE_HMS …… 121
MCI_MAKE_MSF …… 122
MCI_MAKE_TMSF …… 122
MCI_MSF_FRAME …… 123
MCI_MSF_MINUTE …… 123
MCI_MSF_SECOND …… 123
MCI_TMSF_FRAME …… 124
MCI_TMSF_MINUTE …… 124
MCI_TMSF_SECOND …… 125
MCI_TMSF_TRACK …… 125
mciGetCreatorTask …… 125
mciGetDeviceID …… 126
mciGetErrorString …… 126
mciGetYieldProc …… 127
mciSendCommand …… 127
mciSendString …… 129
mciSetYieldProc …… 130
MessageBeep …… 131
MessageBox …… 132
MessageBoxEx …… 134
MessageProc …… 138
midiInAddBuffer …… 139
midiInClose …… 140
midiInGetDevCaps …… 140
midiInGetErrorText …… 141
midiInGetID …… 142
midiInGetNumDevs …… 142
midiInMessage …… 142
midiInOpen …… 143
midiInPrepareHeader …… 144
midiInReset …… 145
midiInStart …… 146
midiInStop …… 146
midiInUnprepareHeader …… 147
midiOutCacheDrumPatches …… 148
midiOutCachePatches …… 149
midiOutClose …… 150
midiOutGetDevCaps …… 151
midiOutGetErrorText …… 152
midiOutGetID …… 152
midiOutGetNumDevs …… 153
midiOutGetVolume …… 153
midiOutLongMsg …… 154
midiOutMessage …… 155
midiOutOpen …… 155
midiOutPrepareHeader …… 157
midiOutReset …… 158
midiOutSetVolume …… 158
midiOutShortMsg …… 159
midiOutUnprepareHeader …… 160
MidiProc …… 161
mmioAdvance …… 162
mmioAscend …… 164
mmioClose …… 165

mmioCreateChunk …… 165
mmioDescend …… 167
mmioFlush …… 168
mmioFOURCC …… 169
mmioGetInfo …… 169
mmioInstallIOProc …… 171
mmioOpen …… 172
MMIOProc …… 175
mmioRead …… 177
mmioRename …… 177
mmioSeek …… 178
mmioSendMessage …… 179
mmioSetBuffer …… 181
mmioSetInfo …… 181
mmioStringToFOURCC …… 182
mmioWrite …… 182
mmsystemGetVersion …… 183
ModifyMenu …… 183
ModifyWorldTransform …… 185
mouse_event …… 187
MouseProc …… 188
MoveFile …… 189
MoveFileEx …… 190
MoveMemory …… 191
MoveTo …… 191
MoveToEx …… 191
MoveWindow …… 192
MsgWaitForMultipleObjects …… 193
MulDiv …… 197
MultiByteToWideChar …… 198

N

NDdeGetErrorString …… 199
NDdeGetShareSecurity …… 200
NDdeGetTrustedShare …… 201
NDdeIsValidAppTopicList …… 202
NDdeIsValidShareName …… 202
NDdeSetShareSecurity …… 202
NDdeSetTrustedShare …… 203
NDdeShareAdd …… 204
NDdeShareDel …… 205
NDdeShareEnum …… 205
NDdeShareGetInfo …… 206
NDdeShareSetInfo …… 207
NDdeTrustedShareEnum …… 208
Netbios …… 209

O

ObjectCloseAuditAlarm …… 210
ObjectOpenAuditAlarm …… 211
ObjectPrivilegeAuditAlarm …… 213
OemKeyScan …… 214
OemToAnsi …… 215
OemToAnsiBuff …… 215
OemToChar …… 216
OemToCharBuff …… 216
OffsetClipRgn …… 217
OffsetRect …… 217
OffsetRgn …… 218
OffsetViewportOrg …… 219
OffsetViewportOrgEx …… 219
OffsetWindowOrg …… 220
OffsetWindowOrgEx …… 220
OpenBackupEventLog …… 221
OpenClipboard …… 221
OpenEvent …… 222
OpenEventLog …… 223
OpenFile …… 223
OpenFileMapping …… 225
OpenIcon …… 226
OpenMutex …… 226
OpenPrinter …… 227
OpenProcess …… 228
OpenProcessToken …… 230
OpenProfileUserMapping …… 231
OpenSCManager …… 231
OpenSemaphore …… 233
OpenService …… 234
OpenSound …… 237
OpenThreadToken …… 237
OutputDebugString …… 238
OutputProc …… 239

P

PackDDElParam …… 239

PaintRgn …… 240
PatBlt …… 240
PathToRegion …… 241
PeekConsoleInput …… 242
PeekMessage …… 243
PeekNamedPipe …… 244
Pie …… 245
PlayEnhMetaFile …… 246
PlayEnhMetaFileRecord …… 248
PlayMetaFile …… 248
PlayMetaFileRecord …… 249
PlaySound …… 250
PlgBlt …… 251
PolyBezier …… 253
PolyBezierTo …… 254
PolyDraw …… 254
Polygon …… 256
Polyline …… 257
PolylineTo …… 257
PolyPolygon …… 258
PolyPolyline …… 259
PolyTextOut …… 260
PostAppMessage …… 260
PostMessage …… 261
PostQuitMessage …… 261
PostThreadMessage …… 262
PrepareTape …… 263
PrintDlg …… 264
PrinterProperties …… 265
PrivilegeCheck …… 266
PrivilegedServiceAuditAlarm …… 267
ProfClear …… 268
ProfFinish …… 268
ProfFlush …… 268
ProfInsChk …… 268
ProfSampRate …… 268
ProfSetup …… 269
ProfStart …… 269
ProfStop …… 269
PtInRect …… 269
PtInRegion …… 270
PtVisible …… 270
PulseEvent …… 271
PurgeComm …… 271

Q

QueryDosDevice …… 272
QueryPerformanceCounter …… 273
QueryPerformanceFrequency …… 274
QueryServiceConfig …… 274
QueryServiceLockStatus …… 275
QueryServiceObjectSecurity …… 277
QueryServiceStatus …… 278

R

RaiseException …… 279
ReadConsole …… 281
ReadConsoleInput …… 282
ReadConsoleOutput …… 283
ReadConsoleOutputAttribute …… 285
ReadConsoleOutputCharacter …… 286
ReadEventLog …… 287
ReadFile …… 289
ReadFileEx …… 291
ReadPrinter …… 292
ReadProcessMemory …… 293
RealizePalette …… 294
Rectangle …… 295
RectInRegion …… 295
RectVisible …… 296
RedrawWindow …… 296
RegCloseKey …… 299
RegConnectRegistry …… 299
RegCreateKey …… 300
RegCreateKeyEx …… 301
RegDeleteKey …… 303
RegDeleteValue …… 304
RegEnumKey …… 304
RegEnumKeyEx …… 305
RegEnumValue …… 307
RegFlushKey …… 309
RegGetKeySecurity …… 310
RegisterClass …… 311
RegisterClipboardFormat …… 311

RegisterDialogClasses …… 312
RegisterEventSource …… 312
RegisterHotKey …… 313
RegisterServiceCtrlHandler …… 314
RegisterWindowMessage …… 315
RegLoadKey …… 316
RegNotifyChangeKeyValue …… 317
RegOpenKey …… 318
RegOpenKeyEx …… 319
RegQueryInfoKey …… 320
RegQueryValue …… 322
RegQueryValueEx …… 323
RegReplaceKey …… 325
RegRestoreKey …… 326
RegSaveKey …… 327
RegSetKeySecurity …… 328
RegSetValue …… 329
RegSetValueEx …… 330
RegUnLoadKey …… 332
ReleaseCapture …… 333
ReleaseDC …… 333
ReleaseMutex …… 334
ReleaseSemaphore …… 334
RemoveDirectory …… 335
RemoveFontModule …… 336
RemoveFontResource …… 336
RemoveMenu …… 337
RemoveProp …… 337
ReplaceText …… 338
ReplyMessage …… 339
ReportEvent …… 340
ResetDC …… 341
ResetEvent …… 343
ResizePalette …… 343
RestoreDC …… 344
ResultCallBack …… 344
ResumeThread …… 345
ReuseDDElParam …… 346
RevertToSelf …… 347
RoundRect …… 347

S

SaveDC …… 348
ScaleViewportExt …… 348
ScaleViewportExtEx …… 348
ScaleWindowExt …… 349
ScaleWindowExtEx …… 350
ScheduleJob …… 351
ScreenSaverConfigureDialog …… 351
ScreenSaverProc …… 352
ScreenToClient …… 353
ScrollConsoleScreenBuffer …… 353
ScrollDC …… 355
ScrollWindow …… 356
ScrollWindowEx …… 357
SearchPath …… 359
SelectClipPath …… 361
SelectClipRgn …… 361
SelectObject …… 362
SelectPalette …… 363
SendDlgItemMessage …… 364
SendMessage …… 364
SendMessageCallback …… 365
SendMessageTimeout …… 366
SendNotifyMessage …… 367
ServiceMain …… 368
SetAbortProc …… 369
SetAclInformation …… 369
SetActiveWindow …… 370
SetArcDirection …… 371
SetBitmapBits …… 371
SetBitmapDimension …… 372
SetBitmapDimensionEx …… 372
SetBkColor …… 373
SetBkMode …… 373
SetBoundsRect …… 374
SetBrushOrg …… 375
SetBrushOrgEx …… 375
SetCapture …… 376
SetCaretBlinkTime …… 377
SetCaretPos …… 377
SetClassLong …… 378
SetClassWord …… 379
SetClipboardData …… 380
SetClipboardViewer …… 382

SetColorAdjustment …… 383
SetCommBreak …… 384
SetCommMask …… 384
SetCommState …… 385
SetCommTimeouts …… 386
SetComputerName …… 387
SetConsoleActiveScreenBuffer …… 387
SetConsoleCP …… 388
SetConsoleCtrlHandler …… 388
SetConsoleCursorInfo …… 390
SetConsoleCursorPosition …… 390
SetConsoleMode …… 391
SetConsoleOutputCP …… 393
SetConsoleScreenBufferSize …… 394
SetConsoleTextAttribute …… 394
SetConsoleTitle …… 395
SetConsoleWindowInfo …… 395
SetCurrentDirectory …… 396
SetCursor …… 397
SetCursorPos …… 398
SetDebugErrorLevel …… 398
SetDIBits …… 399
SetDIBitsToDevice …… 400
SetDlgItemInt …… 402
SetDlgItemText …… 403
SetDoubleClickTime …… 403
SetEndOfFile …… 404
SetEnhMetaFileBits …… 404
SetEnvironmentVariable …… 405
SetErrorMode …… 405
SetEvent …… 406
SetFileApisToOEM …… 406
SetFileAttributes …… 407
SetFilePointer …… 408
SetFileSecurity …… 410
SetFileTime …… 411
SetFocus …… 412
SetForegroundWindow …… 412
SetForm …… 413
SetGraphicsMode …… 414
SetHandleCount …… 415
SetJob …… 415
SetKernelObjectSecurity …… 417
SetKeyboardState …… 418
SetLastError …… 418
SetLastErrorEx …… 419
SetLocalTime …… 420
SetMailslotInfo …… 421
SetMapMode …… 421
SetMapperFlags …… 423
SetMenu …… 423
SetMenuItemBitmaps …… 424
SetMetaFileBits …… 425
SetMetaFileBitsEx …… 425
SetMetaRgn …… 426
SetMiterLimit …… 426
SetNamedPipeHandleState …… 427
SetPaletteEntries …… 428
SetParent …… 429
SetPixel …… 430
SetPixelV …… 430
SetPolyFillMode …… 431
SetPrinter …… 432
SetPrinterData …… 434
SetPriorityClass …… 435
SetPrivateObjectSecurity …… 437
SetProcessShutdownParameters …… 439
SetProp …… 440
SetRect …… 440
SetRectEmpty …… 441
SetRectRgn …… 442
SetResourceHandler …… 442
SetROP2 …… 442
SetScrollPos …… 443
SetScrollRange …… 444
SetSecurityDescriptorDacl …… 445
SetSecurityDescriptorGroup …… 447
SetSecurityDescriptorOwner …… 448
SetSecurityDescriptorSacl …… 448
SetServiceObjectSecurity …… 449
SetServiceStatus …… 451
SetSoundNoise …… 452
SetStdHandle …… 452
SetStretchBltMode …… 453

SetSwapAreaSize …… 454
SetSysColors …… 454
SetSysModalWindow …… 455
SetSystemPaletteUse …… 455
SetSystemTime …… 456
SetTapeParameters …… 457
SetTapePosition …… 458
SetTextAlign …… 461
SetTextCharacterExtra …… 462
SetTextColor …… 462
SetTextJustification …… 463
SetThreadContext …… 463
SetThreadLocale …… 464
SetThreadPriority …… 465
SetTimer …… 466
SetTimeZoneInformation …… 467
SetTokenInformation …… 468
SetupComm …… 470
SetUserObjectSecurity …… 470
SetViewportExt …… 471
SetViewportExtEx …… 471
SetViewportOrg …… 472
SetViewportOrgEx …… 473
SetVoiceAccent …… 473
SetVoiceEnvelope …… 473
SetVoiceNote …… 474
SetVoiceQueueSize …… 474
SetVoiceSound …… 474
SetVoiceThreshold …… 474
SetVolumeLabel …… 474
SetWindowExt …… 475
SetWindowExtEx …… 475
SetWindowLong …… 476
SetWindowOrg …… 477
SetWindowOrgEx …… 477
SetWindowPlacement …… 478
SetWindowPos …… 479
SetWindowsHook …… 481
SetWindowsHookEx …… 482
SetWindowText …… 484
SetWindowWord …… 485
SetWinMetaFileBits …… 485
SetWorldTransform …… 486
ShellExecute …… 487
ShellProc …… 489
ShowCaret …… 490
ShowCursor …… 490
ShowOwnedPopups …… 491
ShowScrollBar …… 491
ShowWindow …… 492
SizeofResource …… 494
Sleep …… 494
SleepEx …… 494
sndPlaySound …… 495
StartDoc …… 497
StartDocPrinter …… 497
StartPage …… 498
StartPagePrinter …… 498
StartService …… 499
StartServiceCtrlDispatcher …… 500
StartSound …… 502
StopSound …… 502
StretchBlt …… 502
StretchDIBits …… 504
StrokeAndFillPath …… 506
StrokePath …… 506
SuspendThread …… 507
SwapMouseButton …… 507
SwitchStackBack …… 508
SwitchStackTo …… 508
SyncAllVoices …… 508
SysMsgProc …… 508
SystemParametersInfo …… 509
SystemTimeToFileTime …… 514

T

TabbedTextOut …… 515
TerminateProcess …… 516
TerminateThread …… 517
TextOut …… 518
Throw …… 519
timeBeginPeriod …… 519
timeEndPeriod …… 520
timeGetDevCaps …… 520

timeGetSystemTime …… 521
timeGetTime …… 522
timeKillEvent …… 522
TimeProc …… 522
TimerProc …… 524
timeSetEvent …… 524
TlsAlloc …… 525
TlsFree …… 526
TlsGetValue …… 526
TlsSetValue …… 527
ToAscii …… 528
ToUnicode …… 529
TrackPopupMenu …… 530
TransactNamedPipe …… 532
TranslateAccelerator …… 533
TranslateMDISysAccel …… 535
TranslateMessage …… 535
TransmitCommChar …… 536

U

UndeleteFile …… 537
UnhandledExceptionFilter …… 537
UnhookWindowsHook …… 538
UnhookWindowsHookEx …… 539
UnionRect …… 539
UnloadKeyboardLayout …… 540
UnlockFile …… 540
UnlockFileEx …… 541
UnlockResource …… 542
UnlockSegment …… 542
UnlockServiceDatabase …… 542
UnmapViewOfFile …… 543
UnpackDDEIParam …… 543
UnrealizeObject …… 544
UnregisterClass …… 544
UnregisterHotKey …… 545
UpdateColors …… 545
UpdataResource …… 546
UpdataWindow …… 547

V

ValidateRect …… 548
ValidateRgn …… 549
VerFindFile …… 549
VerInstallFile …… 551
VerLanguageName …… 554
VerQueryValue …… 556
VirtualAlloc …… 557
VirtualFree …… 559
VirtualLock …… 561
VirtualProtect …… 561
VirtualProtectEx …… 562
VirtualQuery …… 564
VirtualQueryEx …… 565
VirtualUnlock …… 566
VkKeyScan …… 567

W

WaitCommEvent …… 567
WaitForDebugEvent …… 569
WaitForInputIdle …… 570
WaitForMultipleObjects …… 571
WaitForMultipleObjectsEx …… 573
WaitForSingleObject …… 576
WaitForSingleObjectEx …… 577
WaitMessage …… 579
WaitNamedPipe …… 579
WaitSoundState …… 580
waveInAddBuffer …… 580
waveInClose …… 581
waveInGetDevCaps …… 582
waveInGetErrorText …… 583
waveInGetID …… 583
waveInGetNumDevs …… 584
waveInGetPosition …… 584
waveInMessage …… 585
waveInOpen …… 586
waveInPrepareHeader …… 587
waveInReset …… 588
waveInStart …… 589
waveInStop …… 589
waveInprepareHeader …… 590
waveOutBreakLoop …… 591
waveOutClose …… 591

waveOutGetDevCaps …… 592
waveOutGetErrorText …… 593
waveOutGetID …… 593
waveOutGetNumDevs …… 594
waveOutGetPitch …… 594
waveOutGetPlaybackRate …… 595
waveOutGetPosition …… 596
waveOutGetVolume …… 597
waveOutMessage …… 597
waveOutOpen …… 598
waveOutPause …… 600
waveOutPrepareHeader …… 600
waveOutReset …… 601
waveOutRestart …… 602
waveOutSetPitch …… 602
waveOutSetPlaybackRate …… 603
waveOutSetVolume …… 604
waveOutUnprepareHeader …… 604
waveOutWrite …… 605
waveProc …… 606
WideCharToMultiByte …… 608
WidenPath …… 610
WindowFromDC …… 610
WindowFromPoint …… 611
WindowProc …… 611
WinExec …… 612
WinHelp …… 613
WinMain …… 616
WNetAddConnection …… 617
WNetAddConnection2 …… 618
WNetCancelConnection …… 620
WNetCancelConnection2 …… 621
WNetCloseEnum …… 622
WNetConnectionDialog …… 623
WNetDisconnectDialog …… 624
WNetEnumResource …… 625
WNetGetConnection …… 626
WNetGetLastError …… 627
WNetGetUser …… 628
WNetOpenEnum …… 629
WordBreadProc …… 631
WriteConsole …… 632
WriteConsoleInput …… 633
WriteConsoleOutput …… 634
WriteConsoleOutputAttribute …… 636
WriteConsoleOutputCharacter …… 637
WriteFile …… 638
WriteFileEx …… 640
WritePrinter …… 641
WritePrivateProfileSection …… 642
WritePrivateProfileString …… 643
WriteProcessMemory …… 646
WriteProfileSection …… 647
WriteProfileString …… 648
WriteTapemark …… 649
wsprintf …… 650
wvsprintf …… 652

Y

Yield …… 653

Z

ZeroMemory …… 653

Win32 应用程序编程接口(API)中的函数(H—Z)

Handler

New

VOID Handler(*fdwControl*)

DWORD *fdwControl*; /* requested control code */

Handler 函数是一个被一服务进程指定为一特定服务的控制处理函数的函数。这个函数可以具有任何自定义的名称。

参 数 *fdwControl*

指示所请求的控制代码。该值可以是下表中的标准控制代码之一,或是一个在 128 到 255(含)范围内的用户定义的控制代码。对于用户定义的控制代码,服务定义与此控制代码相关的动作。

值	含 义
SERVICE_CONTROL_STOP	请求服务停止。
SERVICE_CONTROL_PAUSE	请求服务暂停。
SERVICE_CONTROL_CONTINUE	请求被暂停的服务恢复运行。
SERVICE_CONTROL_INTERROGATE	请求服务立即向服务控制管理程序报告其当前状态信息。
SERVICE_CONTROL_SHUTDOWN	因为系统正在关闭,请求服务执行清空任务。由于可用于关闭系统的时间极受限制,因此该控制仅用于那些绝对必须关闭的服务——例如,如果事件登录服务需要清除它所维护的文件中的脏位,或者如果服务器服务需要关闭以便当系统处于关闭状态时进行网络联结。 如果服务花费时间进行关闭,并且发出 STOP_PENDING 状态消息,则极力建议在这些消息中包含一条等待提示,以便服务控制程序知道将等待多久向系统指示服务关闭已完成。系统分配给服务控制管理程序限定数量的时间(大约 20 秒)来完成服务关闭,在这段时间之后系统将继续执行关闭,而不管服务关闭是否已经完成。

返回值 该函数不返回值。

注 释 当一个 Win32 服务被启动时,它的 Service Main 函数应该立即调用 RegisterServiceCtrlHandler 函数以指定一个 Handler 函数来处理控制请求。

只要 Win32 服务进程主调度单位中的控制发送程序接收到来自服务控制管理程序的一个控制请求，它就为指定的服务激活控制处理程序函数。在处理完控制请求之后，控制处理程序必须调用 SetServiceStatus 函数向服务控制管理程序报告其当前状态。

参　见　**RegisterServiceCtrlHandler, ServiceMain, SetServiceStatus**

HeapAlloc

New

LPVOID HeapAlloc(*hHeap*, *dwFlags*, *dwBytes*)

HANDLE *hHeap*;　/ * handle of the private heap block　* /

DWORD *dwFlags*;　/ * heap allocation control flags　* /

DWORD *dwBytes*;　/ * number of bytes to allocate　* /

HeapAlloc 函数从一个堆中申请分配一个内存块。所分配的内存不可移动。

参　数　*hHeap*

指定被分配的内存所位于的堆。它是一个由 HeapCreate 或 GetProcessHeap 函数返回的句柄。

dwFlags

指定几类可控制的堆分配。指定这些标志中的任一个将覆盖掉当利用 HeapCreate 函数创建此堆时所指定的对应标志。可以使用下列值中的一个或多个：

值	含　义
HEAP_GENERATE_EXCEPTIONS	指定系统将产生一个异常以指示函数失败，例如内存不够情况，而代替返回 NULL。
HEAP_NO_SERIALIZE	指定当该函数访问此堆时，将不采用互斥。有关 HEAP_NO_SERIALIZE 更多的信息，参看 Heap Create 函数的注释。
HEAP_ZERO_MEMORY	指定被分配的内存将被初始化为零。

dwBytes

指定被分配的字节数目。

返回值　如果函数成功，则返回值为一个指向所分配内存块的指针。

如果函数失败，并且未设置 HEAP_GENERATE_EXCEPTIONS 标志，则返回值为 NULL。

如果函数失败，并且设置了 HEAP_GENERATE_EXCEPTIONS 标志，则可能生成下列异常值：

值	含　义
STATUS_NO_MEMORY	由于缺少可用内存,分配尝试失败。
STATUS_ACCESS_VIOLATION	由于堆误用或使用不正确的函数参数,分配尝试失败。

注　释　如果 HeapAlloc 函数成功,则至少分配所请求的内存量。如果实际分配的数量大于所请求的数量,则进程可以使用全部数量的内存。要确定被分配块的实际大小,可调用 HeapSize 函数。

要释放由 HeapAlloc 分配的内存块,可使用 HeapFree 函数。

由 HeapAlloc 分配的内存不可移动。由于该内存不可移动,因此可能使堆变成零碎的片段。

注意,如果未指定 HEAP_ZERO_MEMORY,则所分配的内存将不初始化为零。

参　见　**HeapCreate, HeapDestroy, HeapFree, HeapReAlloc, HeapSize**

HeapCreate

New

HANDLE HeapCreate(*flOptions*, *dwInitialSize*, *dwMaximumSize*)

DWORD *flOptions*;　　/ * heap allocation flag　　* /

DWORD *dwInitialSize*;　　/ * initial heap size　　* /

DWORD *dwMaximumSize*;　　/ * maximum heap size　　* /

HeapCreate 函数创建一个为调用进程私有的堆对象。该函数保留一块连续的进程虚拟地址空间,并为该块指定的起始部分分配物理存储区。

参　数　*flOptions*

指定新堆的可选属性。这些标志通过调用 HeapAlloc, HeapFree, HeapReAlloc 和 HeapSize 函数,将影响以后对此新堆的存取。可以指定下列一个或多个值:

值	含　义
HEAP_GENERATE_EXCEPTIONS	指定系统将产生一个异常,以指示函数失败,例如内存不够情况,而代替返回 NULL。
HEAP_NO_SERIALIZE	指定当 Heap 函数从该堆中分配和释放内存时,将不采用互斥。缺省地,在未指定 HEAP_NO_SERIALIZE 标志时发生的操作将使对此堆的存取串联在一起。将堆存取串联在一起可允许两个或多个调度单位从同一个堆中同时分配和释放内存。

dwInitialSize

指定堆的初始大小(按字节计)。该值确定为此堆分配的初始物理存储量。这个值被扩展到下一页边界。要确定主机上一页的大小,可调用 GetSystemInfo 函数。

dwMaximumSize

指定堆的最大尺寸(按字节计)。这个值确定了被保留在进程虚拟地址空间中的块大小。该值被扩展到下一页边界。如果由 HeapAlloc 函数所发出的分配请求超过由 *dwInitialSize* 参数指定的初始物理存储量,则为该堆分配附加物理存储页,直到最大限制为止。如果这个参数为零,则此堆的大小受可用内存限制。

返回值 如果函数成功,则返回值为此新创建堆的句柄;否则,返回值为 NULL。

注 释 HeapCreate 函数创建一个私有堆对象,调用进程可以从此堆中利用 HeapAlloc 函数分配内存块。初始大小确定初始时为该堆分配的提交页数。最大大小确定保留页的总数。这些页在进程虚拟地址空间中创建一个连续块,该堆可以在此块内扩展。如果 HeapAlloc 函数发出的请求超出提交页的当前大小,则自动从此保留空间中提交附加页(假定此物理存储可用)。

私有堆对象的内存仅对创建该对象的进程是可存取的。如果一个动态链接库(DLL)创建一个私有堆,则该堆创建在激活此 DLL 的进程的地址空间中,并且它只被此进程存取。

系统使用此私有堆的内存来存储堆支持结构,因此并非所有指定的堆大小都可用于此进程。例如,如果 HeapAlloc 函数从一个最大大小为 64K 的堆中请求 64KB 的内存,则由于系统开销,该请求可能失败。

如果未指定 HEAP_NO_SERIALIZE 标志,则简单缺省为,此堆将使调用进程内的存取串联起来。这确保当两个或多个线程试图同时从同一个堆中分配或释放内存块时保持互斥。串联化需要花费一个小的执行代价,但只要多个线程从同一个堆中分配和释放内存,就必须采用串联化。

设置 HEAP_NO_SERIALIZE 标志消除了堆上的这种互斥。如果不进行串联,两个或多个使用同一个堆句柄的线程可能会试图同时分配或释放内存,这可能会导致堆误用。因此,HEAP_NO_SERIALIZE 标志只能安全地用于下列情形下:

- 进程只有一个线程。
- 进程有多个线程,但只有一个线程为一特定堆调用堆函数。
- 进程有多个线程,并且应用程序为一特定堆提供它自己的互斥机制。

参 见 **HeapAlloc, HeapDestroy, HeapFree, HeapReAlloc, HeapSize, GetProcessHeap**

HeapDestroy

New

BOOL HeapDestroy(*hHeap***)**

HANDLE *hHeap*; /* handle of heap */

HeapDestroy 函数撤销指定堆对象。

参 数 *hHeap*

指定要撤销的堆。这应该是一个由 HeapCreate 函数返回的堆句柄。不要使用由 GetProcessHeap 函数返回的堆句柄。

返回值 如果函数成功,则返回值为 TRUE;否则,返回值为 FALSE。

注 释 HeapDestroy 函数撤销提交并释放一私有堆对象的所有页,并使此堆句柄无效。进程可以调用 HeapDestroy 函数来释放从此堆中分配的内存,而不必先调用 HeapFree 函数。

参 见 **HeapAlloc, HeapCreate, HeapFree, HeapReAlloc, HeapSize, GetProcessHeap**

HeapFree

New

BOOL HeapFree(*hHeap*, *dwFlags*, *lpMem*)

HANDLE *hHeap*; /* handle of the heap */

DWORD *dwFlags*; /* heap freedom flags */

LPVOID *lpMem*; /* address of the memory to free */

HeapFree 函数释放利用 HeapAlloc 或 HeapReAlloc 函数从一堆中分配的内存块。

参 数 *hHeap*

指定其内存块由该函数释放的堆。这是一个由 HeapCreate 或 GetProcessHeap 函数返回的句柄。

dwFlags

指定几类可控制的内存块释放。目前仅定义了一个标志;但是,其它所有标志值都保留为以后所用。指定这个标志将覆盖掉在利用 HeapCreate 函数创建此堆时指定的对应标志:

值	含 义
HEAP_NO_SERIALIZE	指定当该函数访问此堆时,将不采用互斥。有关 HEAP_NO_SERIALIZE 更多的信息,参看 HeapCreate 函数的注释。

lpMem

指向要释放的内存块。这是一个由 HeapAlloc 函数或 HeapReAlloc 函数返回的指针。

返回值 如果函数成功,则返回值为 TRUE;否则,返回值为 FALSE。

参 见 **HeapAlloc, HeapCreate, HeapDestroy, HeapReAlloc, HeapSize, GetProcessHeap**