

Osborne 开发与应用技术丛书

Windows 2000 程序设计

[美] Raj Rajagopal 著
Subodh Monica

天宏工作室 译

清华大学出版社
麦格劳-希尔教育出版集团

(京)新登字 158 号

Windows 2000 程序设计

Raj Rajagopal, Subodh Monica; **Windows 2000 Developer's Guide**

EISBN: 0-07-212465-2

Copyright © 2000 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Authorized translation from the English language edition published by McGraw-Hill Education.

All rights reserved. For sale in the People's Republic of China only.

北京市版权局著作权合同登记号 图字 01-2001-3176 号

本书中文简体字版由美国麦格劳-希尔教育出版集团授权清华大学出版社在中国境内出版发行。未经出版者书面许可,任何人不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有 McGraw-Hill Education 防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: Windows 2000 程序设计

译 者: 天宏工作室

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印 刷 者: 世界知识印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×960 1/16 印张: 58 字数: 1147 千字

版 次: 2002 年 6 月第 1 版 2002 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-900641-27-0

印 数: 0001~5000

定 价: 108.00 元(含光盘)

快速目录

第一部分 Windows 2000 编程基础

第一章	Windows 2000 概述	3
第二章	用户界面编程	31
第三章	Windows 2000 通信和联网	51
第四章	Windows 2000 文件系统	73
第五章	Windows 2000 为程序员提供的增强功能	109

第二部分 高级 GUI 及操作系统服务编程

第六章	GDI 编程	123
第七章	通用控件	165
第八章	Windows 2000 动态链接库 (DLL)	301
第九章	高级操作系统服务	323
第十章	Active Directory	451
第十一章	注册表编程	479

第三部分 Windows 2000 通信编程

第十二章	OLE 和 ActiveX 简介	509
第十三章	使用 OLE	523
第十四章	使用 ActiveX	577
第十五章	Windows 套接字	625
第十六章	Internet 编程	653

第四部分 Windows 2000 多媒体和数据库编程

第十七章	多媒体编程	681
第十八章	OpenGL 编程	721
第十九章	使用 ODBC 进行数据库编程	757
第二十章	使用 ADO 进行数据库编程	793

第二十一章 Windows 2000 安全特性 837

第五部分 附录

附录 A 国际化 883
附录 B 准备使用 64 位 Windows 901

目录

致谢	17
简介	19

第一部分 Windows 2000 编程基础

第一章 Windows 2000 概述	3
1.1 Windows 2000 结构概述	5
1.1.1 内核和微内核	6
1.1.2 硬件抽象层 (HAL)	8
1.1.3 执行程序	8
1.1.4 受到保护的子系统	14
1.2 编程语言和开发环境	16
1.3 应用程序编程接口	17
1.3.1 Win32 扩展	18
1.4 软件开发工具箱	19
1.5 Microsoft 基础类 (MFC)	19
1.6 图形设备接口 (GDI)	20
1.7 Internet 及网络编程	20
1.7.1 网络编程	21
1.8 组件对象模型 (COM) 和分布式组件对象模型	22
1.9 OLE	22
1.10 多媒体	23
1.10.1 OpenGL	23
1.11 数据访问	24
1.12 注册表	24
1.13 Active Directory	24
1.14 Windows DNA	25
1.15 Windows 2000 的不同版本	25
1.16 Windows 2000 Server 附加的服务器功能	27
1.16.1 SQL Server	27

1.16.2	系统管理服务器	28
1.16.3	代理服务器	28
1.16.4	商业服务器	28
1.16.5	Microsoft 事务服务器	28
1.16.6	IIS 服务器	29
1.16.7	SNA 服务器	29
1.17	小结	30
第二章	用户界面编程	31
2.1	Windows 用户界面	32
2.2	Windows 2000 用户界面编程	33
2.3	API 与 MFC 编程	33
2.4	基本控件	34
2.5	编写控件程序	34
2.5.1	预定义控件与自定义控件	35
2.6	使用预定义控件	36
2.6.1	菜单	36
2.6.2	对话框	38
2.6.3	消息框	40
2.6.4	滚动条	42
2.6.5	静态控件	43
2.7	其他基本控件	44
2.8	手工添加控件	44
2.9	禁用控件	45
2.10	独立控件	46
2.11	用户界面：控件之外的其他元素	46
2.12	MFC 控件类	47
2.13	加速键	47
2.13.1	加速键编程	48
2.14	用户界面中的文本支持	49
2.14.1	支持文本的 API	49
2.14.2	文本规格	50
2.15	小结	50

第三章 Windows 2000 通信和联网	51
3.1 ISO 通信模型	53
3.1.1 介质层	54
3.1.2 物理层	54
3.1.3 数据链路层	54
3.1.4 网络层和传输层	54
3.1.5 会话层	55
3.1.6 表示层	57
3.1.7 应用层	57
3.2 OSI 模型与一个 Windows 2000 应用程序	57
3.3 Windows 2000 中的通信机制	58
3.3.1 WNet	59
3.3.2 远程访问服务器 (RAS) 服务	60
3.3.3 命名的管道	61
3.3.4 邮件槽	62
3.4 协议	64
3.4.1 TCP/IP	64
3.4.2 NetBEUI	65
3.4.3 IPX/SPX	66
3.5 TCP/IP 的配置和安装方法	66
3.5.1 使用 DHCP 进行编程	67
3.6 Windows Internet 命名服务 (WINS)	67
3.7 Windows 2000 的 Macintosh 支持	68
3.8 分布式计算	68
3.8.1 远程过程调用 (RPC)	69
3.9 拨号网络与 RAS	70
3.10 小结	71
第四章 Windows 2000 文件系统	73
4.1 文件系统	74
4.2 文件分配表 (FAT)	74
4.3 新技术文件系统 (NTFS)	75
4.4 高性能文件系统 (HPFS)	76
4.5 压缩磁盘文件系统 (CDFS)	76

4.6	通用磁盘格式 (UDF)	77
4.7	文件系统编程	77
4.7.1	卷和驱动器函数	78
4.7.2	目录函数	79
4.7.3	文件函数	80
4.7.4	编程注意事项	83
4.8	内存映射文件	83
4.8.1	对内存映射的文件进行编程	84
4.9	文件系统通知	86
4.10	异步 I/O	88
4.11	文件加密	93
4.12	RAID 支持	106
4.13	小结	107
第五章	Windows 2000 为程序员提供的增强功能	109
5.1	Windows 2000 中的新特性	110
5.1.1	一般功能和特性	110
5.1.2	GUI 和操作系统服务中的新功能和特性	112
5.1.3	Windows 通信编程中的新功能和特性	115
5.2	应用程序的兼容性	117
5.2.1	操作系统版本号检查	117
5.2.2	DLL 版本号检查	118
5.2.3	Windows 文件保护检查	118
5.2.4	组件检查	119
5.2.5	应用程序的位置	119
5.2.6	有关内存的检查	119
5.3	小结	120

第二部分 高级 GUI 及操作系统服务编程

第六章	GDI 编程	123
6.1	GDI 基础	124
6.1.1	图形坐标系统	124
6.1.2	设备描述体	124
6.1.3	输出模式	125

6.1.4 映射模式	126
6.2 字体	126
6.2.1 光栅字体、矢量字体和 TrueType 字体	127
6.3 使用内置字体	128
6.4 字体编程示例	129
6.5 世界变换	145
6.5.1 坐标空间	145
6.5.2 SetWorldTransform ()	146
6.5.3 变换	147
6.5.4 世界变换示例	148
6.6 小结	163
第七章 通用控件	165
7.1 通用控件	166
7.2 使用 API 对通用控件进行编程	168
7.3 使用 MFC 编写通用控件程序	169
7.4 Animation 控件	171
7.4.1 Animation 控件编程示例	172
7.5 Up-Down 控件	180
7.5.1 Up-Down 控件编程示例	182
7.6 Trackbar 控件	190
7.6.1 Trackbar 控件编程示例	191
7.7 Progress 控件	195
7.7.1 Progress 控件编程示例	196
7.8 HotKey 控件	201
7.8.1 HotKey 控件编程示例	202
7.9 工具栏控件	208
7.9.1 工具栏控件编程示例	210
7.9.2 工具提示	218
7.10 属性表	229
7.10.1 属性表编程示例	230
7.11 Tree View 控件	237
7.11.1 Tree View 控件编程示例	239
7.12 List View 控件	258
7.12.1 List View 控件编程示例	261

7.13	Windows 2000 中新的通用控件	271
7.13.1	自定义绘制	271
7.13.2	Date and Time picker 控件	272
7.13.3	Date and Time picker 控件编程示例	273
7.13.4	Month Calendar 控件	283
7.13.5	Month Calendar 控件编程示例	284
7.14	小结	298
第八章	Windows 2000 动态链接库 (DLL)	301
8.1	为什么要创建 DLL?	302
8.2	比较 DLL 开发与应用程序开发	304
8.3	Win16 DLL 与 Win32 DLL 之间的差异	305
8.4	调用和释放 DLL	305
8.4.1	库的搜索顺序	308
8.4.2	KnownDLL	308
8.5	调用 DLL 的步骤	309
8.6	DLL 的进入和退出函数	309
8.7	DLL 的导出和导入函数及变量	311
8.8	DLL 导出/导入编程示例	311
8.9	加载 DLL 的编程示例	314
8.10	DLL 版本控制	317
8.11	版本控制的 DLL 编程示例	317
8.12	小结	322
第九章	高级操作系统服务	323
9.1	创建及终止进程	325
9.2	线程基础	330
9.3	使用 Win32 API 编写线程	331
9.4	使用 MFC 编写线程	333
9.5	创建线程的编程示例	336
9.6	线程优先级类和级别	341
9.7	静态和动态的线程本地存储	343
9.8	进程和线程同步	343
9.8.1	临界区	344
9.8.2	互斥体	360

9.8.3 事件	360
9.8.4 信号	371
9.8.5 可等待计时器	382
9.9 线程合并	395
9.10 说明线程合并的编程示例	396
9.11 说明线程合并和可等待计时器的编程示例	403
9.12 管道	410
9.12.1 使用匿名管道	412
9.13 匿名管道的编程示例	412
9.14 演示命名管道使用的编程示例	423
9.15 小结	450
第十章 Active Directory	451
10.1 ADSI 函数和接口	455
10.1.1 核心接口	456
10.1.2 架构接口	459
10.1.3 永久性对象接口	459
10.1.4 动态对象接口	461
10.1.5 安全接口	462
10.1.6 非自动化接口	463
10.2 编程语言支持	463
10.3 Active Directory 的用途	464
10.3.1 通过供应商扩展 Active Directory 功能	465
10.3.2 文件共享	465
10.4 使用 Active Directory 的编程示例	465
10.5 小结	478
第十一章 注册表编程	479
11.1 注册表简介	480
11.2 注册表的结构	480
11.3 注册表特性	481
11.3.1 存储空间	481
11.3.2 注册表配置单元	482
11.3.3 预定义键	482
11.3.4 注册表的数据类别	482

11.3.5	注册表函数	483
11.3.6	使用注册表评价性能数据	485
11.4	清理注册表	485
11.4.1	备份和还原注册表	486
11.5	注册表键和文件的安全问题	486
11.6	查询和修改注册表的示例应用程序	486
11.7	小结	506

第三部分 Windows 2000 通信编程

第十二章	OLE 和 ActiveX 简介	509
12.1	OLE 2 的基础知识	510
12.1.1	即时激活或可视化编辑	511
12.1.2	结构化存储	511
12.1.3	标记	514
12.1.4	拖放	516
12.1.5	绑定	516
12.2	OLE 自动化	517
12.3	OLE 编程的几个方面	518
12.3.1	OLE 和 MFC	518
12.4	ActiveX 基础知识	519
12.4.1	进程内服务器和进程外服务器	520
12.4.2	位置透明度	520
12.4.3	作为可连接对象的 ActiveX 控件	520
12.4.4	ActiveX 控件的属性和方法	521
12.5	编写 ActiveX 客户程序	522
12.6	小结	522
第十三章	使用 OLE	523
13.1	Windows 2000 中的 COM 增强功能	524
13.2	OLE 自动化	525
13.2.1	OLE 自动化服务器	525
13.2.2	OLE 自动化服务器和客户的通信	526
13.2.3	GUID	526
13.3	OLE 自动化服务器编程示例	526

13.4	OLE 自动化客户	549
13.5	OLE 自动化客户编程示例	549
13.6	OLE 拖放	560
13.7	OLE 拖放的编程示例	561
13.8	小结	575
第十四章	使用 ActiveX	577
14.1	ActiveX 控件与容器之间的通信	578
14.1.1	ActiveX 控件的属性、方法和事件	578
14.2	创建 ActiveX 控件	580
14.3	演示创建 ActiveX 控件的编程示例	581
14.4	创建 ActiveX 控件容器	597
14.5	演示创建容器应用程序的编程示例	597
14.6	ActiveX 控件的安全性	616
14.6.1	对 ActiveX 控件进行签名	616
14.6.2	标记 ActiveX 控件	617
14.6.3	使用签名的和标记的 ActiveX 控件	617
14.7	演示签名和标记 ActiveX 控件的编程示例	618
14.8	ActiveX 控件的提示	622
14.9	小结	623
第十五章	Windows 套接字	625
15.1	套接字的基础知识	626
15.2	Winsock API	627
15.2.1	套接字数据库函数	627
15.2.2	套接字转换函数	628
15.2.3	套接字扩展	628
15.3	通用套接字结构	631
15.3.1	sockaddr_in	631
15.3.2	hostent	631
15.3.3	protoent	632
15.3.4	servent	632
15.4	套接字 API 编程	633
15.5	使用 MFC 进行套接字编程	633
15.6	套接字编程中的问题	634

15.6.1	字节顺序	634
15.6.2	分块	635
15.6.3	字符串转换	635
15.7	使用套接字的编程示例	636
15.8	小结	651
第十六章	Internet 编程	653
16.1	Web 编程的基础知识	654
16.2	ISAPI 的基础知识	656
16.3	ISAPI 和 CGI	656
16.4	使用 ISAPI 进行开发	657
16.4.1	ISAPI 应用程序数据结构	657
16.4.2	开发 ISAPI 扩展	659
16.4.3	开发 ISAPI 过滤器	660
16.4.4	使用 ISAPI 编写 cookie 程序	661
16.4.5	ISAPI 与数据库编程	662
16.4.6	ISAPI 与 COM 编程	662
16.4.7	与 ISAPI 有关的其他考虑事项	662
16.5	Internet 客户编程	663
16.5.1	MFC WinInet 类	664
16.5.2	使用 WinInet 添加安全机制	666
16.5.3	Internet 编程示例	666
16.6	小结	678

第四部分 Windows 2000 多媒体和数据库编程

第十七章	多媒体编程	681
17.1	多媒体编程基础	682
17.1.1	时间格式	682
17.2	音频编程	684
17.2.1	媒体控制接口	684
17.2.2	使用 MCIWnd 的编程	686
17.2.3	其他音频编程方法	687
17.2.4	音频编程示例	688
17.3	视频编程示例	706

17.3.1	视频捕获	719
17.4	Windows 2000 的 DVD 支持	719
17.5	小结	720
第十八章	OpenGL 编程	721
18.1	OpenGL 基础知识	722
18.2	OpenGL 编程概念	724
18.2.1	显示描述体	724
18.2.2	多线程 OpenGL 应用程序	725
18.2.3	模式	725
18.2.4	双缓冲	726
18.3	OpenGL 数据结构	726
18.4	OpenGL 函数	730
18.5	允许 MFC 应用程序使用 OpenGL	731
18.6	OpenGL 编程示例	731
18.6.1	显示二维对象的编程示例	731
18.7	移植 OpenGL 应用程序	754
18.8	小结	755
第十九章	使用 ODBC 进行数据库编程	757
19.1	为什么开发 ODBC?	758
19.2	ODBC 的基础知识	759
19.3	MFC 和 ODBC	760
19.3.1	CDatabase	761
19.3.2	CRecordset	761
19.3.3	CFieldExchange	763
19.3.4	CRecordView	763
19.3.5	CLongBinary	763
19.3.6	CDBException	763
19.3.7	使用 ODBC API 的 ODBC 应用程序	763
19.4	ODBC 编程示例	764
19.5	小结	792
第二十章	使用 ADO 进行数据库编程	793
20.1	ADO 对象	794

20.1.1	Recordset 对象	795
20.1.2	Connection 对象	796
20.1.3	Command 对象	796
20.1.4	Error 对象	796
20.1.5	ADOR 和 ADODB 对象	796
20.1.6	ADO 的远程数据服务 (RDS)	797
20.2	ADO、RDO 和 DAO	797
20.3	ADO 编程的考虑事项	797
20.4	ADO 编程示例	798
20.5	小结	836
第二十一章 Windows 2000 安全特性		837
21.1	Windows 2000 安全体系结构	838
21.2	公钥密码系统	839
21.3	使用公钥密码系统	840
21.3.1	数字签名	840
21.3.2	认证	842
21.3.3	加密	842
21.3.4	完整性	843
21.4	公钥密码系统和数字证书	843
21.5	Windows 2000 PKI 支持	843
21.6	Windows 2000 PKI 提供的应用程序服务	845
21.6.1	密钥生成	845
21.6.2	密钥还原	845
21.6.3	证书注册	846
21.6.4	证书更新	846
21.6.5	密钥备份和还原	847
21.6.6	证书撤销	847
21.6.7	漫游支持	847
21.7	Windows 2000 中的 PK 安全策略	847
21.8	基于 PK 的应用程序	848
21.8.1	Internet 安全	848
21.8.2	安全电子邮件	848
21.9	CryptoAPI 体系结构	849
21.9.1	CryptoAPI 使用原则	850

21.9.2 加密服务提供者	851
21.10 编程示例	852
21.11 小结	878

第五部分 附录

附录 A 国际化	883
A.1 问题	884
A.2 代码页	885
A.3 多字节字符集 (MBCS)	885
A.3.1 DBCS 编程的各个方面	886
A.4 UNICODE	886
A.4.1 使用 Unicode 进行编程	887
A.5 编写可移植的应用程序	888
A.6 国际化	889
A.7 国际化编程的指导方针	898
A.8 小结	898
附录 B 准备使用 64 位 Windows	901
B.1 准备使用 64 位 Windows	902
B.1.1 数据类型	902
B.1.2 编程环境	904
B.1.3 为 64 位 Windows 准备的工具	904
B.1.4 编程注意事项	905
B.2 小结	906