



Microsoft®

微软公司核心技术书库

Microsoft Active Directory Developer's Reference Library:
Active Directory Service Interfaces Programmer's Guide

(美) David Iseminger 主编

曾国平 赵胜龙 李纪松 等译



Windows 2000



活动目录开发人员参考库

第3卷 ADSI程序员指南



机械工业出版社
China Machine Press

00113383

TP316.86

94



微软公司核心技术书库

Windows 2000活动目录 开发人员参考库

第3卷 ADSI程序员指南

(美) David Iseminger 主编

曾国平 赵胜龙 李纪松 等译



机械工业出版社
China Machine Press

JB481/32

本书提供了有关将活动目录服务接口（ADSI）用于支持目录的产品和应用，以及自动完成目录管理任务的完整信息。本书分为三部分，第一部分是引言和概述，介绍了活动目录丛书的情况、ADSI编程的基本知识，给出了有关活动目录、MSDN和MSDN Online的知识；第二部分是ADSI编程的指南、样例和参考，给出了ADSI的使用方法、ADSI脚本编制指南、ADSI提供者实现方法以及ADSI访问Microsoft Exchange目录服务的方式，同时给出了相应的样例程序段，还讲述了组策略编程和组策略参考；第三部分是术语表和索引。

本书内容详尽，样例丰富，可供从事ADSI编程的开发者和用ADSI进行网络管理的管理人员使用。

David Iseminger: Microsoft Active Directory Developer's Reference Library, Volume 3: Active Directory Service Interfaces Programmer's Guide.

Copyright © 2001 by Microsoft Corporation.

Original English language edition copyright © 2000 by Microsoft Corporation; portions © 2000 by David Iseminger.

Published by arrangement with the original publisher, Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation, Redmond, Washington, U.S.A. All rights reserved.

本书中文简体字版由美国微软出版社授权机械工业出版社出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有，侵权必究。

本书版权登记号：图字：01-2000-1570

图书在版编目（CIP）数据

Windows 2000活动目录开发人员参考库 第3卷 ADSI程序员指南/（美）艾塞明格（Iseminger, D.）主编：曾国平等译。—北京：机械工业出版社，2001.2

（微软公司核心技术书库）

书名原文：Microsoft Active Directory Developer's Reference Library, Volume 3: Active Directory Service Interfaces Programmer's Guide

ISBN 7-111-07311-8

I. W… II. ①艾…②曾… III. 窗口软件, Windows 2000-软件开发 IV. TP316.7

中国版本图书馆CIP数据核字（2000）第59193号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037）

责任编辑：冯宇昕 瞿静华

北京忠信诚胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001年2月第1版第1次印刷

787mm × 1092mm 1/16 · 19.25印张

印数：0 001-5 000册

定价：60.00元

凡购本书，如有倒页、脱页、缺页，由本社发行部调换

译者序

随着网络技术的迅速发展，出现了当今最为流行的分布式网络环境，识别和定位网络资源是分布式网络环境中的难题之一。目录服务的出现解决了这个难题，它提供了定位和识别用户及系统中可用资源的方法。由于各个网络资源的差异，在大多数网络中使用了许多不同的目录，例如网络操作系统、电子邮件系统都有它们自己的目录。当一个网络分散拥有多个目录时，管理员要面对管理多个目录的复杂性而无法配置大范围的目录，终端用户要面对多个登录和跨越多个目录的各种信息接口，开发人员难以选用网络中已有的目录服务。

ADSI从分布式计算环境的不同网络提供者中抽取了目录服务能力，为管理和使用多种网络及多种目录环境中的网络资源提供了单一的、一致的、开放的接口集。管理员和开发者只需要处理单一的目录服务接口集，而不管安装了哪些目录服务，他们能够利用ADSI服务去枚举和管理目录服务中的资源而不管这些资源是在哪一个网络环境中。网络管理员能够利用ADSI和诸如Visual Basic及Java之类兼容Automation的语言自动完成“添加用户、管理打印机、设置网络资源的权限”等常见的管理任务；终端用户能够在单一登录的条件下定位整个分布式计算环境中的资源；开发者能够将ADSI用于支持目录的产品和应用，并且它们能成功地运行在多种网络与目录的环境中。

ADSI为系统管理和开发提供了许多优点：

- 开放 任何一个目录提供者能够实现一个ADSI提供者，用户获得了选择目录服务的自由而不用牺牲可管理性。
- 独立于目录服务 管理型应用独立于特定开发商的目录服务，在不理解开发商的目录API的条件下就可以开发管理型应用及其他支持目录的应用。
- 支持多种语言 ADSI支持Visual Basic、VBScript、Perl和C/C++等语言编程。
- 支持脚本 任何兼容Automation的语言都可以用于开发目录服务的应用程序。
- 可扩展 目录提供者、ISV和最终用户可以用新对象和函数集扩展ADSI。
- 支持OLE DB ADSI提供了一个OLE DB接口。

这些优点对于支持多种目录管理和开发是十分重要的，也给ADSI编程提供了方便。

今天，目录服务已经广泛应用到分布式网络环境中，ADSI的出现为管理各种目录服务提供了统一的接口集，它必将大大改善网络中目录的管理和开发。但是，目前市场上还没有系统介绍Microsoft ADSI编程的书籍。由David Iseminger主编的这套参考丛书共有5卷。

- 第1卷：程序员指南
- 第2卷：参考手册
- 第3卷：ADSI程序员指南
- 第4卷：ADSI参考手册
- 第5卷：架构（Schema）

本书为该套书的第3卷，它系统地讲述了ADSI的体系结构、编程指南和组策略编程，并附有大量的样例代码，不论对于初学者还是想从事ADSI编程的开发者和用ADSI进行网络管理的管理者，都不失为一本好书。

参加本书翻译工作的人员都是多年从事网络开发及管理工作和翻译工作的同志，其中曾国平翻译了本书的第1~3章、第5~9章和术语表，赵胜龙翻译了第10~11章，陈连俊翻译了第4章；李纪松完成了全书的校对和统稿；参加本书翻译和录校工作的还有付增少、时文平、赵祥龙、潘文举、吴桂贞、杜三明、张景生、罗俊、赵燕、石元君、蒋泽云、周保太、李斌等人。

由于翻译人员水平所限，书中错漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

2000年6月于北京

目 录

译者序

第一部分 概 述

第1章 活动目录库套书的使用	1
1.1 活动目录库套书的组成	1
1.2 活动目录库套书的编写思想	2
第2章 本书的内容	3
第3章 微软参考资源的使用	6
3.1 微软开发者网络	6
3.1.1 MSDN和MSDN在线的比较	7
3.1.2 订阅MSDN	8
3.1.3 MSDN的使用	10
3.1.4 使用MSDN在线	14
3.2 Windows程序设计系列参考	22
第4章 查找开发者所需的资源	23
4.1 开发者支持	23
4.2 在线资源	25
4.3 关于学习的产品	25
4.4 会议	27
4.5 其他资源	27
第5章 了解ADSI的背景知识	28
5.1 阅读本书的条件	28
5.2 多种目录服务	28
5.3 ADSI的使用者	28
5.4 目录服务的今天	29
5.5 使用ADSI的优点	29
5.6 ADSI体系结构	30
5.6.1 ADSI对象	31
5.6.2 名字空间	32
5.6.3 ADSI提供商	32
5.6.4 ADSI架构模型	33
5.7 支持的编程语言	33

5.8 ADSI及相关主题的参考资料

35

第二部分 指南、示例和编程参考

第6章 使用ADSI	37
6.1 绑定到ADSI对象	38
6.1.1 绑定串	38
6.1.2 活动目录特有的绑定类型	40
6.1.3 用ADSI对象进行编程绑定	41
6.1.4 连接高速缓存器	43
6.2 用ADSI访问并处理数据	44
6.2.1 ADSI的特性和属性	45
6.2.2 IADs和IDirectoryObject接口	47
6.2.3 用ADSI访问属性	50
6.2.4 用ADSI修改属性	56
6.2.5 用IADsProperty接口直接访问特性高速 缓存器	59
6.2.6 ADSI属性的语法	62
6.2.7 将活动目录语法映射为ADSI语法	65
6.2.8 将NDS语法映射为ADSI语法	66
6.3 使用ADSI的架构	66
6.4 集合和组	67
6.5 枚举ADSI对象	67
6.5.1 枚举	67
6.5.2 枚举助手函数	68
6.6 检索活动目录	70
6.6.1 查询范围	71
6.6.2 查询深度	71
6.6.3 性能和处理大量结果	72
6.6.4 检索过滤器的语法	76
6.6.5 查询接口	80
6.6.6 分布式查询	101
6.7 ADSI安全模型	101

6.7.1 验证	102
6.7.2 访问控制	102
6.7.3 创建安全描述符对象	103
6.7.4 枚举ADSI对象上的ACL	104
6.8 ADSI扩展	105
6.8.1 ADSI扩展的体系结构	107
6.8.2 从扩展中获取ADSI接口	111
6.8.3 ADSI扩展类型库	111
6.8.4 ADSI和扩展：在外壳之下发生什么 事情	111
6.8.5 后绑定支持	112
6.8.6 IADsExtension的用法	113
6.8.7 支持双向或调度式接口	114
6.8.8 后绑定：在外壳之下发生了什么 事情	116
6.8.9 用ADSI扩展重访COM聚合规则	116
6.8.10 客户看到了什么	117
6.8.11 解决多个聚合组件支持同一接口 的问题	117
6.8.12 ADSI扩展模型中的后绑定与vtable 访问	117
6.8.13 解决Automation中扩展的函数/特性 名称冲突	118
6.8.14 有关解决Automation冲突的更多信 息：具有不同参数的相同函数名称	120
6.9 同NDS提供商一起使用ADSI	121
6.9.1 安装NetWare的网关和客户服务	121
6.9.2 NDS样例代码	122
6.10 同NWCOMPAT提供商一起使用ADSI	123
6.10.1 安装NetWare 3.x的网关和客户服务	123
6.10.2 NWCOMPAT样例代码	123
6.11 ADSI实用工具的接口	124
6.11.1 IADsDeleteOps接口	124
6.11.2 IADsObjectOptions接口	125
6.11.3 IADsPathname接口	127
6.11.4 IADsNameTranslate接口	128
6.12 用Java/COM编制ADSI程序	129

第7章 ADSI脚本编制方法	131
7.1 学习本章的条件	131
7.2 基本ADSI	131
7.2.1 绑定	131
7.2.2 获取和设置特性	132
7.2.3 容器与子结构	135
7.3 高层次的对象	137
7.3.1 ADS Namespace容器	137
7.3.2 Domain对象	138
7.3.3 其他高层次对象	140
7.4 用户和组	140
7.4.1 组	140
7.4.2 用户	143
7.4.3 将用户与组结合在一起	148
7.5 错误和错误捕获	149
7.5.1 如何捕获ADSI错误	149
7.5.2 常见错误	150
第8章 ADSI提供商的实现	151
8.1 ADSI提供商的最低要求	151
8.1.1 核心实现部分	151
8.1.2 可选实现部分	152
8.1.3 定制特性	153
8.1.4 双向接口	153
8.2 提供商概述	153
8.2.1 ADSI组件交互动作	153
8.2.2 架构接口	154
8.2.3 枚举容器对象	155
8.2.4 提供商注册信息	155
8.2.5 支持查询	156
8.2.6 ADSI提供商的实现问题	156
8.3 ADSI的样例提供商组件	159
8.3.1 安装样例提供商组件	160
8.3.2 目录定义	160
8.3.3 架构管理	161
8.3.4 绑定到活动目录对象	162
8.3.5 枚举器对象	164
8.3.6 代码概述	164

8.3.7 代码详细情况	166	11.1 组策略函数	217
第9章 ADSI Exchange	182	11.1.1 BrowserForGPO函数	217
9.1 ADSI Exchange概述	182	11.1.2 CreateGPOLink函数	218
9.1.1 ADSI的限制	182	11.1.3 DeleteAllGPOLinks函数	218
9.1.2 Exchange Server目录	183	11.1.4 DeleteGPOLink函数	219
9.1.3 Exchange Server架构	184	11.1.5 EnterCriticalPolicySection函数	219
9.1.4 ADsPath	187	11.1.6 FreeGPOList函数	220
9.2 使用ADSI Exchange	188	11.1.7 GetAppliedGPOList函数	220
9.2.1 查看并修改Exchange Server架构	188	11.1.8 GetGPOList函数	221
9.2.2 查看Exchange对象的原始特性	190	11.1.9 LeaveCriticalPolicySection函数	223
9.2.3 创建一个Exchange邮箱	190	11.1.10 ProcessGroupPolicyCompleted函数	223
9.2.4 设置Exchange邮箱的安全描述符	192	11.1.11 ProcessGroupPolicyProc函数	224
9.2.5 处理安全描述符和SID	193	11.1.12 RefreshPolicy函数	226
9.2.6 删除一个邮箱对象	195	11.1.13 RegisterGPNotification函数	227
9.2.7 创建一个定制收件人	195	11.1.14 StatusMessageCallback函数	227
9.2.8 创建一个收件人容器	196	11.1.15 UnregisterGPNotification函数	228
9.2.9 从服务器获取Organization和Site名称	197	11.2 组策略结构	229
9.2.10 列出Organization中所有服务器的 Exchange Server版本	198	11.2.1 GPOBROWSEINFO结构	229
9.2.11 找出邮箱的主服务器	199	11.2.2 GROUP_POLICY_OBJECT结构	230
9.2.12 取回电子邮件地址	199	11.3 组策略接口	232
9.2.13 访问隐藏或删除的条目	200	11.3.1 IGPEInformation接口	232
9.2.14 取回对目录服务的修改	201	11.3.2 IGroupPolicyObject接口	238
9.2.15 根据查询结果创建分布表	201	11.4 组策略文件格式	249
9.2.16 获取或修改报文量	203	11.4.1 注册表策略文件格式	249
9.2.17 用LDAP错误码诊断问题	203	11.4.2 管理模板文件格式	251
第10章 组策略编程	204	11.5 注释和字符串	253
10.1 关于组策略	204	11.5.1 CLASS语句	253
10.1.1 组策略的体系结构	204	11.5.2 CATEGORY语句	253
10.1.2 为应用程序提供策略	206	11.5.3 POLICY语句	254
10.1.3 遵守系统策略设置	208	11.5.4 PART语句	255
10.2 使用组策略	211	11.5.5 ITEMLIST语句	257
10.2.1 在服务器上实现策略	211	11.5.6 ACTIONLIST语句	258
10.2.2 在客户上实现策略	212		
10.2.3 创建策略回调函数	213		
10.2.4 注册策略回调函数	215		
第11章 组策略参考	217		
		第三部分 附 录	
		附录A 术语表	259
		附录B 索引	269

第一部分 概 述

第1章 活动目录库套书的使用

微软Windows操作系统已经发生了根本性的变革。随着微软活动目录和Windows 2000操作系统的推出，一种新的综合性的目录服务已经出现，它允许用户、系统管理员和应用程序开发者以一种前所未有的方法来使用操作系统。这是我的预言吗？是的，我是一个作家，我有理由做出这样的预测。Windows 2000活动目录服务的发明，将进一步模糊网络之间的界限，使用户和应用程序的操作发生重大的根本性变革，正如前几年出现的全球电子邮件是一个重大的根本性变革一样，今天，如果没有电子邮件，我们几乎无法进行正常的工作。几年后，我们发现，没有活动目录，我们同样也无法有效地完成所要做的工作。

作为一个Windows程序员，不管采用C/C++语言编写复杂的应用程序，还是采用微软Visual Basic语言自动生成一些信息管理软件，都应该熟悉活动目录及其各种各样的编程功能，这正是本书所期望达到的目标。活动目录库套书的编写目标就是：不管采用哪种语言编程，都会从中受益。

活动目录库套书是进行活动目录程序开发综合性的参考指南。活动目录库套书中的每一卷都侧重于介绍某一方面的技术和问题，采用这种方法，可以使读者能够迅速、有效地找到所要的内容。

除了包括活动目录开发方面的信息外，活动目录库还包含许多有助于编程的提示信息。例如，它包含对MSDN在线完整的解释和具体的导航信息，用来帮助读者更好地订阅MSDN信息。如果读者目前还没有订阅MSDN或者不知道如何去订阅这些信息，本书也提供了有关的信息，包括三种不同类型订阅MSDN的区别，每种各提供什么，以及如何在因特网上订阅MSDN在线信息。

1.1 活动目录库套书的组成

活动目录库套书包含5卷书，每一卷侧重于介绍活动目录程序设计某一领域中的知识：

- Windows 2000活动目录开发人员参考库 第1卷：程序员指南
- Windows 2000活动目录开发人员参考库 第2卷：参考手册
- Windows 2000活动目录开发人员参考库 第3卷：ADSI程序员指南
- Windows 2000活动目录开发人员参考库 第4卷：ADSI参考手册
- Windows 2000活动目录开发人员参考库 第5卷：架构

将活动目录库做成上述5卷，可使读者能够根据自己的需要，迅速找到所需的活动目录内容。这样，读者在研究Windows程序设计时，就可以随时将某一本书带在身边，或将感兴趣的某一

页折起。如果用一本书包含活动目录库所有内容是极为不便的,因为读者为了查找所需的信息,将不得不反复翻阅许多无关的信息。

事实上,活动目录库中每一卷的结构布局都是经过深思熟虑的。这种统一的结构布局,以一种开发者所熟悉的界面,提供他们所关心的信息,这有利于保持套书的一致风格,使读者(开发者)更容易找到所需信息。活动目录库套书中的每一卷都包含以下三个部分:

- 第一部分:概述
- 第二部分:指南、示例和编程参考
- 第三部分:术语表和索引

第一部分简要介绍了活动目录库套书。在套书的某些卷中,还提供了进行活动目录开发所需要的信息。例如在本卷书的第一部分中,专门采用一章内容介绍活动目录的一些基本概念,这是进行活动目录程序设计所必须了解的。在本套书其他卷的第一部分也包含了关于该卷内容的一些必要的信息。

第二部分包含了与该卷书相关的活动目录程序设计指南或一些参考资料。读者会注意到,编程参考书包含的内容不仅仅是一些函数或结构定义的集合。因为综合性的参考书不仅包括如何使用某种特定的技术,而且应该包括程序设计所需要素的定义。第二部分提供的信息中,包括每个程序设计领域所有的、完整的要素定义和解释材料。

第三部分是术语表索引。在IT行业中一个最大的挑战,就是在浩瀚的知识海洋中找到所需的信息,进行活动目录程序设计,同样也不例外。为了帮助读者迅速找到所需的活动目录程序设计参考信息,第三部分采用索引的形式,将这些信息编排成容易理解的可管理的目录,使读者能够方便地找到所需的信息。为了增加读者对于每卷书内容的理解,在每卷书的后面还包含一个术语表,它包括活动目录涉及到的所有的术语,这样读者没有必要去翻阅其他的书,就可以了解该术语的意义。

1.2 活动目录库套书的编写思想

活动目录库套书的设计目标,就是以最易于访问的方式向读者提供最有用的信息。与微软公司发布的参考信息电子版本保持一致的外观和界面,活动目录库套书与MSDN和MSDN在线天衣无缝地融合在一起,换句话说,本书提供有关函数的描述方式,尽量与MSDN和MSDN在线提供的方式相同。

这样做的目的非常简单,作为一个Windows程序员,为了创建高质量的程序,一定想采用一种可以迅速找到所需信息的工具,活动目录库套书的设计将使这一切变得非常简单。通过提供一致的界面,只要熟悉活动目录库套书的参考资料,就可以迅速在MSDN和MSDN在线中找到相似内容,这就是所谓一致性的好处。

读者会发现,本套书的设计与MSDN和MSDN在线紧密结合。这种一致性,可以使读者克服对电子参考资料的陌生感。如果读者喜欢的话,可以暂时离开计算机,只要身边有这本书,不需要键盘、电子邮件,照样可以阅读程序,完成研究工作。如同做任何事情一样,你所用的工具越简单、一致性越好,你花在工作上所用的时间就会越多,而不是总在考虑如何使用工具。活动目录库套书的结构设计,为完成Windows应用程序提供了一个高效的综合性工具集。

第2章 本书的内容

如果你刚刚开始使用ADSI的开发工作，那么本套书中的本卷是开始开发工作的最好参考材料。本卷让你熟悉ADSI，并为你提供指导、辅导材料和其他能增进你的ADSI开发知识的信息。

本卷第二部分中的各章将为计划在开发工作中使用ADSI的开发者提供指南，同时它也是ADSI开发过程的第一步。如果你已经读过第1卷的第一部分，那么你应该熟悉这种方式。正像第1卷是活动目录编程指南那样，第3卷是ADSI编程指南；本套书的第4卷提供了ADSI参考材料的完整处理。这是一种已计划好的方式，以基础知识作为开始（第1和第2卷），在此基础上建立ADSI信息（第3和第4卷），然后提供活动目录模式（第5卷）。虽然你不必按顺序阅读这套丛书，但是我仍然尽可能地根据知识出现的先后顺序和对你获得知识最有力的方式来组织这套丛书。

本卷第二部分最后几章阐述“组策略（Group Policy）编程”中。组策略是一种降低总拥有成本（Total Cost of Ownership, TCO）的主要方法，因为它（通过保证用户的计算经验是一致和稳定的）能提高用户的生产率并能大大降低配置和实时维护桌面的管理开销。本卷包括组策略编程指南和组策略编程参考，以尽力保证活动目录套书完整地覆盖活动目录服务的核心特征和兼容性。

除ADSI程序员指南和组策略外，本卷还包括怎样使用Microsoft开发工具的信息。这里的工具不是传统意义上的工具，而是保证你能找到完成你的工作所需信息的工具，这些工具有MSDN、MSDN Online（MSDN在线）和开发者支持资源。能在第一部分的各章中找到这种有用信息，并且这些章节对所有Windows编程参考系列丛书的各卷是相同的（在每种丛书的每卷都包含它们）。通过在每种丛书和每一卷都包含这一信息，完成了WPRS的几个目标：

- 不必为了得到这类信息而必须购买另外的WPRS丛书。可能你基本的注意力是活动目录编程，并且你的预算也不准许你购买《Win32开发人员参考库》。由于我已经在本丛书中也包含了这种信息，因此你就不必购买它了。
- 不管你手头上有哪一卷，你都能够取得这一重要而有用的信息。怎样从MSDN中获得最大的好处？在哪里能得到一个特殊Windows开发问题的技术支持？为了取得这些信息，你不必也不应该到处寻找另外一书籍。
- 套书的每卷书变得更加有用，更加可携带，自身更加完整。WPRS的目标是使得你更容易地拿取一卷书并随身带着它，而不是让你感到需要同时带多卷书才能获得重要概述和使用信息。

你将在本卷的后面和活动目录套书的每一卷中找到有关活动目录的术语表。如果你阅读完任何一本WPRS丛书中的第1章，你就知道我的基本目标是保证各卷书将为你以尽可能方便和有用的方式提供你需要的信息。所以，你可以在任何一卷中浏览那些不熟悉的活动目录术语。通过在每卷的后面提供术语表的方式，你就明白了不熟悉术语的定义只有几页纸而不是一本书。

本卷的第二部分分为以下两个部分：

- ADSI编程。
- 组策略编程。

各章的名称将清楚地标明该章的中心内容是ADSI还是组策略。

本卷第二部分中关于ADSI编程的内容分为几章，这些章分别阐述了ADSI编程的某个特殊方面，将它们设计为第6章到第9章，下面是这些章的概要。

第6章：使用ADSI

本章描述ADSI怎样工作，并提供完成以下任务所需要的信息：

- 绑定到ADSI对象
- 用ADSI访问并处理数据
- 使用ADSI的架构
- 群和组
- 枚举ADSI对象
- 检索活动目录
- ADSI安全模型
- ADSI扩展
- 同NDS提供商（NDS provider）一起使用ADSI
- 同NWCOMPAT提供商一起使用ADSI
- ADSI实用工具的接口
- 用Java/COM编制ADSI程序

第7章：ADSI脚本编制方法

ADSI脚本编制方法分为以下几节：

- 学习本章的条件
- 基本ADSI
- 高层次对象
- 用户和组
- 错误和错误捕获

第8章：ADSI提供商的实现

本章解释怎样实现ADSI提供商（provider），由以下几节组成：

- 提供商的最低要求
- 提供商概述
- ADSI样例提供商组件

第9章：ADSI Exchange

ADSI也能用于程序化地与Microsoft Exchange Server协同工作。为了给你提供一套ADSI的完整解决方案（包括在本套书的第3和第4卷的题目中），包括了使用ADSI Exchange的信息，重点是使用ADSI编程技术来同Microsoft Exchange一起工作。本章解释了ADSI Exchange，它包括以下主题：

- 关于ADSI Exchange

- 使用ADSI Exchange

组策略编程

组策略（Group Policy）应用了目录服务和安全组的隶属关系来支持扩展配置信息和提供灵活性。管理员指定策略设置值，这一点不同于配置文件（profile）的设置，它通常由用户进行指定。使用Microsoft管理控制台（MMC）中组策略的管理单元（snap-in）建立组策略，也可以通过编程或脚本方式建立组策略。

阐述“组策略编程”的各章放在“ADSI编程”之后。尽管各章的名称反映了本书中的组策略参考信息，但是组策略参考信息在本卷中是唯一预先安排的参考信息（第4卷将对整个ADSI参考集进行分类）。对“ADSI编程”和“组策略”进行不同处理是值得的，因为你并不想在活动目录丛书的任何一个地方都要查找组策略，但在本卷中可能需要查找组策略的信息。将组策略的所有参考信息放在这一卷而不分散到其他卷中可以为你提供更好的服务。我希望你对这一工作感到满意。

组策略信息包含在第10和11章中，各章内容的梗概如下：

第10章：组策略编程

本章作为组策略编程的指南，它的内容如下：

- 关于组策略

组策略的体系结构

为你的应用程序提供策略

遵守系统策略设置

- 使用组策略

在服务器上实现策略

在客户机上实现策略

创建策略回调函数

注册策略回调函数

第11章：组策略参考

本章提供以下组策略编程元素的详细定义：

- 组策略函数
- 组策略结构
- 组策略接口
- 组策略文件格式

第3章 微软参考资源的使用

追踪最新的网络技术信息，如同想弄清楚因特网上进出路由器的包数一样，这几乎是不可能的，因为一眨眼工夫就有无数个包进出。有时，应用程序开发者的感觉如同路由器每天都在高峰中运转一样，太多的信息从他面前流过，却没有任何信息留下太深刻的印象。

对于开发者来说，他面临的主要任务是筛选有用的信息，从而获取特定的信息，这对于一个工程项目，将是一个巨大的负担。读者所需要的，或是一些已经筛选过的信息，它们按有效的组织方式提供使用，或是告诉如何来筛选这些信息。本套书提供了前面的功能，而本章和第4章内容，则介绍如何来筛选这些信息。

对于网络程序员来说，真正的白噪声信息是最近才出现的问题。不久前，获取所需要的信息一直是一个困难和挑战，因为所需要的信息并不多；读者需要找到信息的存储位置后才能访问它，因为不知道这些信息的存储位置，查找这些信息的过程非常浪费时间。总之，信息的可用性非常差。

现在，我们被成千上万的信息所包围，有时几乎让我们失去知觉。面对太多的信息，如果不想方设法过滤掉不需要的信息，我们就会被知识的海洋所淹没，将无法区分什么是白噪声，什么是与工作相关的信息。简言之，过多的、无用的信息使我们很难弄清楚什么是我们真正有用的信息，知识的泛滥使我们的工作效率变得低下。

对于微软的参考资料也是同样的道理，由于所提供的信息太多，找到所需要的信息，与一旦拥有这些信息后，懂得如何使用这些信息同样具有挑战性。开发者需要一种方法来删除不相关的信息。为了确保找到所需要的信息，应该熟悉所使用的工具，正如木匠懂得如何使用钉钉子的工具，可提高他们的工作效率；银行家懂得如何使用他们的工具，将会使他们的工作更加熟练一样。如果你是一个Windows程序员，你所需要的两个工具是MSDN和MSDN在线（MSDN Online），第三个工具是本套书，它是从前面两个工具中精心提炼出来的。

活动目录库套书，提供了关于Windows 程序设计某一方面的参考资料。而MSDN和MSDN在线，包含了微软公司近几年中出现的所有的参考资料，它是一个非常大的信息库。不管这些信息组织得如何有条理，由于信息非常多，如果不知道信息的组织方式，查找所要的信息将是非常费时的事情，有时尽管信息就在身边，却找不到它。

本章提供了关于MSDN和MSDN在线的导航信息，同时也提供了一些提示信息，这样可以帮助读者充分发挥这些工具的作用。同时，本章还讨论了微软的参考资源，在本章的结尾，读者会知道如何快速、有效地找到所需的微软参考信息。

3.1 微软开发者网络

MSDN代表微软开发者网络，它的目的是以网络方式提供开发Windows应用程序所需要的信息。许多人已经听说过MSDN并且已经使用过它，也有不少人曾经订购过MSDN，但是还有许多

人没有订购过MSDN，他们想知道MSDN对于一个开发者或开发小组能带来什么好处。如果读者属于上述对象中的一种，本节内容便适合于你。

关于MSDN和它提供的资料，还要作出一些说明。如果读者已听说过MSDN，或者对MSDN在线已有一些经验，或许在使用MSDN查找所要的信息时，会问自己以下几个问题：

- 既然有了MSDN在线这样免费访问的因特网资源，为什么还要订购MSDN呢？
- 对于三种不同层次的MSDN订购，它们之间有什么区别呢？
- 关于MSDN和MSDN在线之间的区别，难道仅是一个通过因特网发行，另外一个通过CD来发行吗？它们提供的功能有重叠、交叉和相同部分吗？

或许你曾经提出过上述问题，然后把这些想法作为见不得人的猜测，认为自己并没有很好地使用MSDN；或许你怀疑自己是不是为了一点事情而花费太多的金钱；或许你认为没有得到自己所要的资源。不管怎样，下面你会得到上述问题的答案。对于有效使用MSDN和MSDN在线，我会给出许多提示和技巧。

3.1.1 MSDN和MSDN在线的比较

区分MSDN和MSDN在线（MSDN Online）的困难，部分在于它们都提供了读者所需要的功能。容易混淆二者的原因是它们具有一些相同的内容，然而又不完全相同。从大的方面来说，我们归纳了二者的区别：

- MSDN提供了参考资料以及微软公司最新的软件产品，采用CD或DVD方式向订购者提供。
- MSDN在线提供了参考资料以及开发组织论坛，它采用因特网方式提供使用。

微软公司尽力向Windows开发者提供他们所需的资料，每一种发行机制所提供的内容都与发行媒体相匹配。在向顾客提供他们最需要的参考资料方面，每一种发行方式都起着重要的作用。基于这种考虑和发行媒体的不同，MSDN和MSDN在线向开发者提供了不同的功能，每种方法都有其优点。

或许与MSDN在线相比，MSDN在时间上没有那么快捷，因为它是以CD或DVD的方式通过邮件发送到订购者手中。然而，MSDN可以放在计算机的CD/DVD驱动器中，或者安装在硬盘中，它不受因特网速度和线路故障的限制。同时，MSDN具有软件下载功能，这样订购者可以通过因特网自动更新本地的MSDN，一旦更新完毕，就没有必要再通过邮寄获取更新的CD/DVD了。MSDN显示其资料的界面，如同一个专门的浏览器窗口一样，它同样可以实现与因特网的连接。为了使MSDN与快捷的因特网配合使用，在MSDN在线中，有一些站点专门用于MSDN订购者在所用的计算机上更新他们的资料。

MSDN在线直接在网络上发布一些经过编辑的技术专栏。它们侧重于介绍Windows应用或基于Windows环境的Web站点开发者所遇到的问题和挑战。MSDN在线还具有标准的界面（在某种程度上类似于MSN.COM），使用户能够定制所要的信息，并能够及时找到他们最感兴趣的站点。然而，MSDN在线尽管提供了最新的参考资料和在线讨论话题，但它不提供微软公司的软件产品，也不能直接在你的计算机上使用。

因为读者容易被MSDN和MSDN在线的相同点和不同点搞糊涂，因此需要采取一种简单明了的方式来表达它们。图3-1显示了MSDN和MSDN在线的共同点和差异。

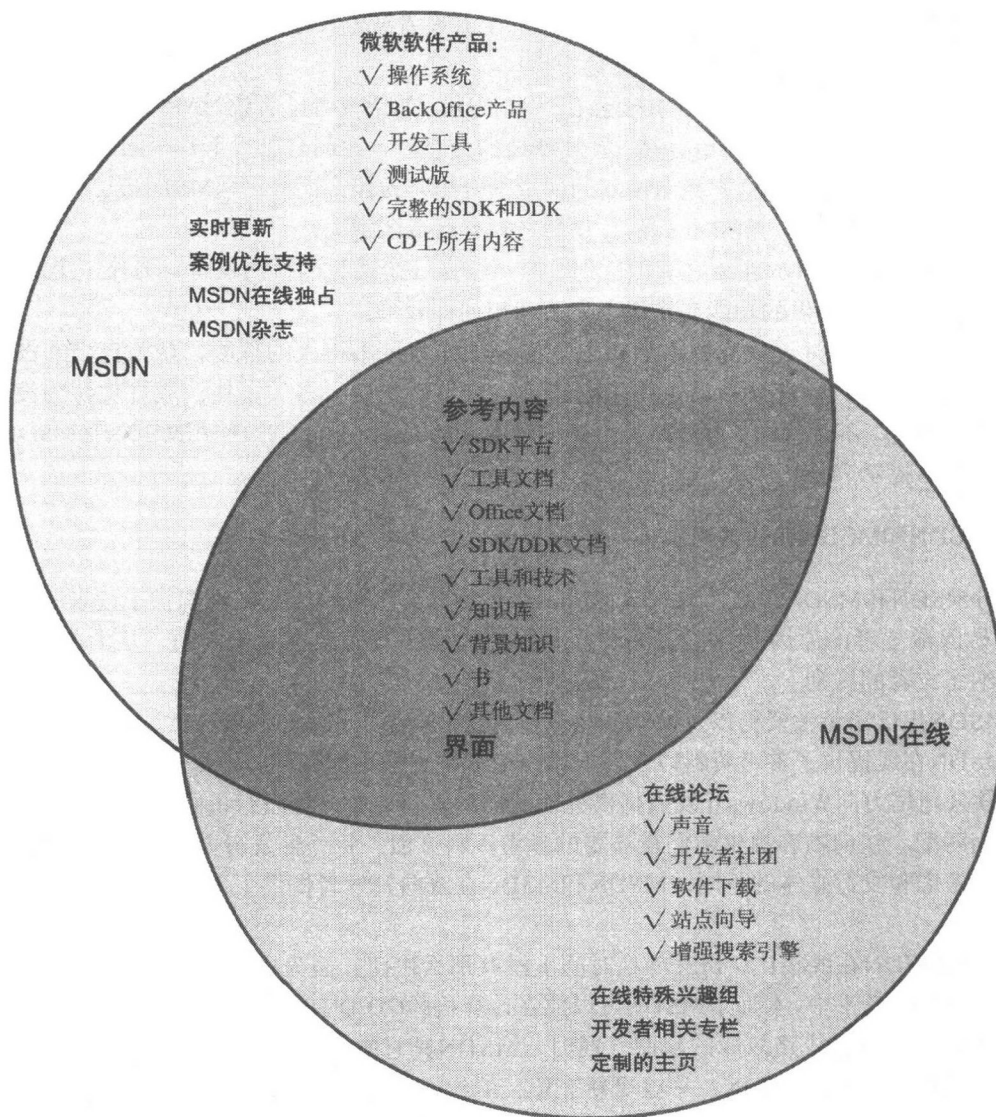


图3-1 MSDN和MSDN在线的相同点和不同点

读者会注意到，MSDN和MSDN在线的一个共同之处是它们具有相同的界面，的确非常相似。这样做的好处是，对MSDN有使用经验的用户可以很快地学会使用MSDN在线。

同时，希望读者记住，如果订购了MSDN，就同样可以使用MSDN在线。对于订购MSDN和使用MSDN在线，不是非此及彼的关系。如果订购了MSDN，就可以同时使用MSDN在线和MSDN提供的其他功能。

3.1.2 订阅MSDN

如果对订阅MSDN带来的好处已经深信不疑，但还是不能确定订阅哪种MSDN，具有这种想

法的读者还不少。本节的目的，是向读者介绍三种不同标准MSDN订阅之间的区别，并对每种不同订阅标准的开销进行了估计。

三种不同的MSDN订阅标准是：库订阅、专业订阅和通用订阅。每种分别具有不同的功能。级别更高的订阅包含了低级中的所有功能。换句话说，对于专业订阅，它包含了库订阅中所有的内容，并增加了一些功能；对于通用订阅，它包含了专业订阅中所有的内容，同时又增加了一些新的功能。

1. MSDN库订阅

MSDN库订阅是最基本的MSDN订阅方式。尽管MSDN库订阅不提供专业订阅和通用订阅所提供的微软软件产品，但它对开发者进行应用程序开发却能提供帮助。采用库订阅方式，可以获得如下的内容：

- 微软参考库，包括SDK和DDK的文档，每季度更新一次。
- 许多源代码，可以根据需要，在应用程序中使用。
- 完整的微软知识库。
- 微软某些特定的技术问题。
- 完整的产品文档，例如微软Visual Studio, 微软的Office等软件产品的文档。
- 完整的（或部分）书和期刊的电子版本。
- 会议和研究论文。

除了上述项目外，还可以获得以下内容：

- MSDN在线专栏文档
- 微软公司定期送来的与开发相关的电子邮件
- 订阅MSDN新闻，这是来自MSDN民间的双月刊报纸
- 在MSDN在线上访问订购者信息并获取资料

2. MSDN专业订阅

MSDN专业订阅是MSDN库订阅的超集。除了包含MSDN库订阅提供的内容外，MSDN专业订阅还提供以下内容：

- 完整的Windows操作系统，包括Windows 95、Windows 98、Windows NT 4 服务器版和 workstation版的发行版本。
- 完整的Windows SDK和DDK。
- Windows 操作系统的国际化支持。
- 对开发和测试环境中出现的两个事件提供优先的技术支持。

3. MSDN通用订阅

MSDN通用订阅是所有MSDN订阅的超集。除了包含MSDN专业订阅提供的内容外，MSDN通用订阅还提供以下内容：

- 最新版本的Visual Studio 企业版。
- 微软BackOffice测试平台，包括集成在BackOffice中的所有软件产品，每一种为开发软件产品提供10个用户连接许可证。
- 一些开发工具，例如Office Developer，微软FrontPage和微软Project。