

Microsoft Win32 Developer's Reference Library, Volume 4:  
Microsoft Windows Common Controls

(美) David Iseminger 主编  
前导工作室 译



# Win32 开发人员参考库

## 第4卷 Windows 通用控件



机械工业出版社  
China Machine Press

933

TP316.7

A19a

微软公司核心技术书库

# Win32开发人员参考库

## 第4卷 Windows 通用控件

(美) David Iseminger 主编

前导工作室 译



A0983880



机械工业出版社  
China Machine Press

本书介绍了Windows应用程序开发人员在整个开发过程中都可能会用到的通用控件,为开发人员充分利用Windows中大量预制的通用控件提供参考。内容包括各种通用控件的样式、通告消息、宏、函数以及相关数据结构。本书内容丰富、条理清晰,有效地提供了Windows通用控件信息。

David Iseminger: Microsoft Win32 Developer's Reference Library, Volume 4: Microsoft Windows Common Controls.

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独家出版。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:01-2001-0839

图书在版编目(CIP)数据

Win32开发人员参考库 第4卷 Windows通用控件/(美)艾塞明格(Iseminger, D.)主编;前导工作室译.-北京:机械工业出版社,2001

(微软公司核心技术书库)

书名原文:Microsoft Win32 Developer's Reference Library, Volume 4: Microsoft Windows Common Controls

ISBN 7-111-08611-2

I. W… II. ①艾… ②前… III. 窗口软件, Win32-程序设计 IV. TP316.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第00967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:宋燕红

北京昌平第二印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2001年4月第1版第1次印刷

787mm×1092mm 1/16·41印张

印数:0 001-5 000册

定价:125.00元(全套586.00元)

凡购本书,如有倒页、脱页、缺页,由本社发行部调换

# 第一部分 概 述

## 第1章 简 介

欢迎使用“Win32开发人员参考库”套书，本套书是关于Win32开发环境的详尽参考指南。读者将会注意到，本套书中的每本书都针对各种技术或者开发概念进行了逻辑分组；采取这一方法是为了让读者（对于时间紧迫而信息超载的应用程序开发人员）可以更有针对性地来迅速、高效而直观地找到所需的信息。

除了着重提供Win32的参考资料之外，本套书还包括了来之不易的一些提示和诀窍，以使编程更为简单。例如，新版本的MSDN在线（MSDN Online）的全程解说和MSDN订阅（MSDN subscription）中的大多数帮助信息。读者还没订阅MSDN，或者不知道为何需要订阅吗？笔者也论述了这些信息，包括在三种级别MSDN订阅之间的差别，每种订阅可以提供什么，以及既然随时可通过Internet访问MSDN在线，为什么还要订阅MSDN。

Microsoft非常熟悉自身的编程技术，将其中一些知识共享不是很有意义吗？笔者认为是很意义的，这就是为何在本套书中读者可以找到这些知识的原因。本套书中每卷的第一部分中包含如何避免常见编程问题的建议。本套书的目标是成为读者关于Win32编程环境的一步到位的印刷版参考资源。

### 1.1 “Win32开发人员参考库”套书的结构

本套书包含5卷，每卷都针对Win32编程环境的某个特定领域进行讨论。5卷书如下：

- Win32开发人员参考库 第1卷 Windows基本服务
- Win32开发人员参考库 第2卷 Windows用户接口
- Win32开发人员参考库 第3卷 Windows图形设备接口
- Win32开发人员参考库 第4卷 Windows通用控件
- Win32开发人员参考库 第5卷 Windows Shell

5卷书是按功能分类的，让侧重于某些特定编程领域（比如用户接口）的软件开发人员，能够在特定的卷中获取特定的内容。通过这一途径，读者在查找Windows编程某一方面的内容时，随手打开某一本参考书籍即可。

在本套书的每一卷中，也设计了一个经过深思熟虑的结构。每卷的结构按照进一步强调对开发人员友好的原则来设计，让开发人员可以更容易地收集所需的信息。

第一部分介绍本套书以及本书各章节的编排信息。可以帮助读者了解Win32、MSDN和MSDN在线，包括一些提示和诀窍。

第二部分包含和本卷相关的Win32参考资料，但并不只是所定义的函数和结构的简单集合。

作为一个完备的参考资源，它在定义编程元素的同时，还包括了关于如何使用这些特定技术的信息。这些章节的信息包括完整的编程元素定义，以及每个编程领域的教材和说明资料。

## 1.2 “Win32开发人员参考库”套书的编写思想

本套书设计成易于接受的方式，来发布最为权威的信息。通过提供与电子版Microsoft参考信息一致的视图，本套书还设计成与MSDN和MSDN在线无缝集成。换句话说，对于在本书中出现的某给定函数的参考，也可以通过相同途径在MSDN和MSDN在线上得到对应函数的参考页面。

保持这种集成的原因很简单，为了让读者更易于使用这些工具来得到他们当前所需信息以创建高质量的程序。通过在参考资源中提供一个“通用界面”，如果读者已经熟悉本套书的参考资料，就可立即熟练使用MSDN和MSDN在线。总之，这是“一致性”带来的好处。

就任何工作而言，所使用的工具越简单越一致，就越会有更多的时间被花在工作上，而不是花在学会如何使用工具上。本套书的结构和编写思想，就是为了给读者提供一套完整而便利的工具，来构建出色的Windows应用程序。

## 第2章 本书中的内容

本书是“Win32开发人员参考库”套书的第4卷，主要介绍Windows应用程序开发人员在整个开发过程中都可能会用到的通用控件。本书为开发人员充分利用Windows中大量预制的通用控件提供参考材料。

在使用这些控件的过程中，开发人员必须正确处理与通用控件编程相关的版本控制问题。这里所讨论的所有控件几乎都包含在三个.dll文件（Comctl32.dll、Shell32.dll、Shlwapi.dll）中，并且这三个.dll文件都存在版本控制问题，必须在整个应用程序开发过程中对这些版本控制问题进行检查。Windows shell也存在与通用控件一样的版本控制问题；因此，无论是使用通用控件，还是使用Windows shell（在本套书第5卷中介绍），都必须处理版本控制问题。

那么，什么是版本控制问题呢？在本卷的第二部分（以及本套书的第5卷）对这些概念作了详细的说明，并且给出了进行版本控制所需掌握的所有信息。在参阅本卷中关于通用控件的详细说明，并且进行实际编程应用之前，应该先阅读第二部分中关于版本控制问题的相关内容。

在阅读了第二部分的开始内容，并且理解了在进行软件开发的过程中需要解决的版本控制问题之后，就可以进入第二部分中关于通用控件参考资料的学习。可以发现，通用控件列表很长，并且对某些控件的归类不一定很合理。但是，笔者并不是侧重于对这些控件进行归类，而仅仅提供关于这些通用控件的列表。幸运的是，许多通用控件名称自身就具有很强的自解释性。关于这些给定控件的更详细信息，请参见本书第二部分的内容并查找相应控件所在的章。

本书介绍的通用控件内容如下所示：

使用通用控件（第6章）

通用API（第7章）

定制控件外观（第8章）

动画控件（第9章）

扩展组合框控件（第10章）

创建向导（第11章）

日期与时间检出器控件（第12章）

拖放列表框（第13章）

平面滚动条（第14章）

头标控件（第15章）

热键控件（第16章）

IP地址控件（第17章）

月历控件（第18章）

Pager控件（第19章）

进度条控件（第20章）

属性页（第21章）

Rebar控件（第22章）

状态条（第23章）

选项卡控件（第24章）

工具提示控件（第25章）

轨迹条控件（第26章）

增减数控件（第27章）

本卷中的第二部分将对这些通用控件逐一说明。敬请读者记住，在实际学习使用这些通用控件之前，一定要阅读第二部分开头的简介内容，学习关于版本控制的问题。

## 第3章 使用Microsoft参考资源

在当今这个时代，问题不在于没有可用的信息，而在于信息的可用性。

不久前，要得到所需的信息很难，这是由于信息太少的缘故。为了找到所需的信息，用户需要找到可能有此信息的地点，然后亲自去访问这些地点，因为它并不在触手可及的地方或者在某个众所周知的重要位置上，所以这种搜索会耗费大量时间。简而言之，信息的可用性受到了限制。

今天，信息围绕着我们，有时信息多得令人窒息；我们面对太多的信息而显得负荷过重。如果我们不使用某些方法过滤掉那些不符合目标需求的信息，就会迅速被信息所淹没，看不清哪些是“垃圾信息”，哪些是有用的信息。概括地说，可用信息的超载使得我们找到真正所需的信息更为困难，泛滥成灾的信息减慢了我们前进的速度。

这种情况也出现在Microsoft自身的参考资料上，并不是因为某些信息是不必要的，而是因为信息太多以至于定位所需信息变得很复杂。开发人员需要一条途径以剔除不相干的信息，获取所需内容。确保得到所需信息的一条途径，就是掌握工具的使用。木匠知道如何使用钉锤，会使他的工作更为高效；银行职员知道如何使用计算器，会使他的工作更为娴熟。如果用户是一位Windows应用程序的开发人员，就应该知道有两件工具：MSDN和MSDN在线。

“Win32开发人员参考库”这套书，针对给定Windows编程领域来提供参考资料。比较而言，MSDN和MSDN在线包含Microsoft在过去几年里收集的全部编程技术的所有参考资料，从而创建了一个信息量巨大的知识库。无论这些信息如何组织得当，但终究数量庞大，并且如果不知道如何下手；从中搜索所需内容（即使它就在手头）将会极其困难。

本章将向读者展示在MSDN和MSDN在线中导航所需的提示，让读者能够完全地发挥其能力。另外，在本章最后还分析了其他的Microsoft参考资源，用户将会掌握如何寻找所需的Microsoft参考信息（以及如何更快速和更高效地获取这些信息）。

### 3.1 Microsoft开发者网络

MSDN是Microsoft开发者网络（Microsoft Developer Network）的缩写，它的意图是向开发人员提供一个用以开发Windows应用程序的信息网络。许多人使用MSDN工作过或听说过MSDN，其中少数人有三种MSDN订购版之一，但是还有更多的人没有订阅MSDN，而在使用MSDN能为开发人员或者开发小组所做的某些简明指导。本章将深入介绍这些内容。

对于MSDN及其费用，还有一些需要说明的问题。如果用户听说过MSDN，或者有过MSDN在线的使用经历，就可能在使用这些资源的过程中询问以下问题：

- 如果类似于MSDN在线之类的资源，可以通过Internet免费访问到的话，为什么还需要订阅MSDN？

- 三种级别的MSDN订购版之间，存在哪些差别？
- Site Builder Network有什么内容？或者，Web Library是什么？
- MSDN与MSDN在线一个在CD上而另一个在Internet上，除此之外，它们有何不同？它们的内容是重叠的、分离的、包含的还是其他关系？

如果用户提出这些问题，这就意味着潜意识中对这个资源一直存在怀疑，或者没有充分利用MSDN。

本章将介绍这些问题的全部答案，以及关于如何最为高效地使用MSDN和MSDN在线的一些提示和帮助。

### 3.1.1 MSDN和MSDN在线的比较

MSDN和MSDN在线之间的差别之一，就是在于哪一个拥有用户所需的特性。有时这一差别并不明显，因为有些内容是通用的，但是它们彼此之间是不同的。这些差别可以全部列出来吗？可以，以下是一般性的区别：

- MSDN提供参考内容和Microsoft最新的产品软件，所有这些都使用CD形式发放给订阅人员（在某些情况下使用DVD）。
- MSDN在线提供的参考内容和开发团体论坛，都只可以通过Internet来访问。

微软公司通过多种途径让Windows开发人员得到他们所需的技术资料等信息，而且微软公司的每一种分发机制都适合媒体的需要，并且每种机制都以最好的方式来为“客户”提供可能的材料。这些在机制和媒体方面的考虑，使得MSDN和MSDN在线可以提供给开发人员以多种不同的特性，并且每种特性都有其优点。

MSDN比起MSDN在线来说，可能不够“实时性”，因为它使用邮件以CD的形式发放给订阅人员。但是，MSDN可以放入用户的CD驱动器（或者放入硬盘中），并且不受Internet速度或者网络失效的影响。另外，MSDN还有软件下载特性，只要有最新的内容，订阅人员就可以通过Internet自动更新本地MSDN目录，而不用等待更新CD随邮件送到。MSDN显示界面——看起来像是定制的浏览器窗口——也和浏览器窗口一样可链接到Internet。为了协调MSDN和Internet的实时性，MSDN在线保留了部分站点给MSDN订阅人员，允许一旦订阅材料可用即可同时进行更新（在本地机器上）。

MSDN在线有大量可编辑和技术性的专栏，这些专栏针对基于Windows Web站点或Windows应用程序的开发人员所遇到的问题、难点进行了适当裁剪。MSDN在线还有自定义的界面（类似于MSN.com），允许访问者根据最感兴趣的内容访问站点并进行处理。MSDN在线虽然具有最新的参考资料，并且扩展了在线开发人员之间的交流但是它并不带有Microsoft产品软件，并且不能够安装在本地机器中。

由于很容易辨别MSDN和MSDN在线之间的差别和类似之处，因此可以很快指出它们侧重的区域。图3-1显示了MSDN和MSDN在线之间的差别以及类似之处。

一个需要注意的特性是，MSDN和MSDN在线之间的共同之处是界面，它们的界面非常相似。这是为了确保开发人员使用MSDN的经验，可以很容易地成为使用MSDN在线的经验，反之亦然。

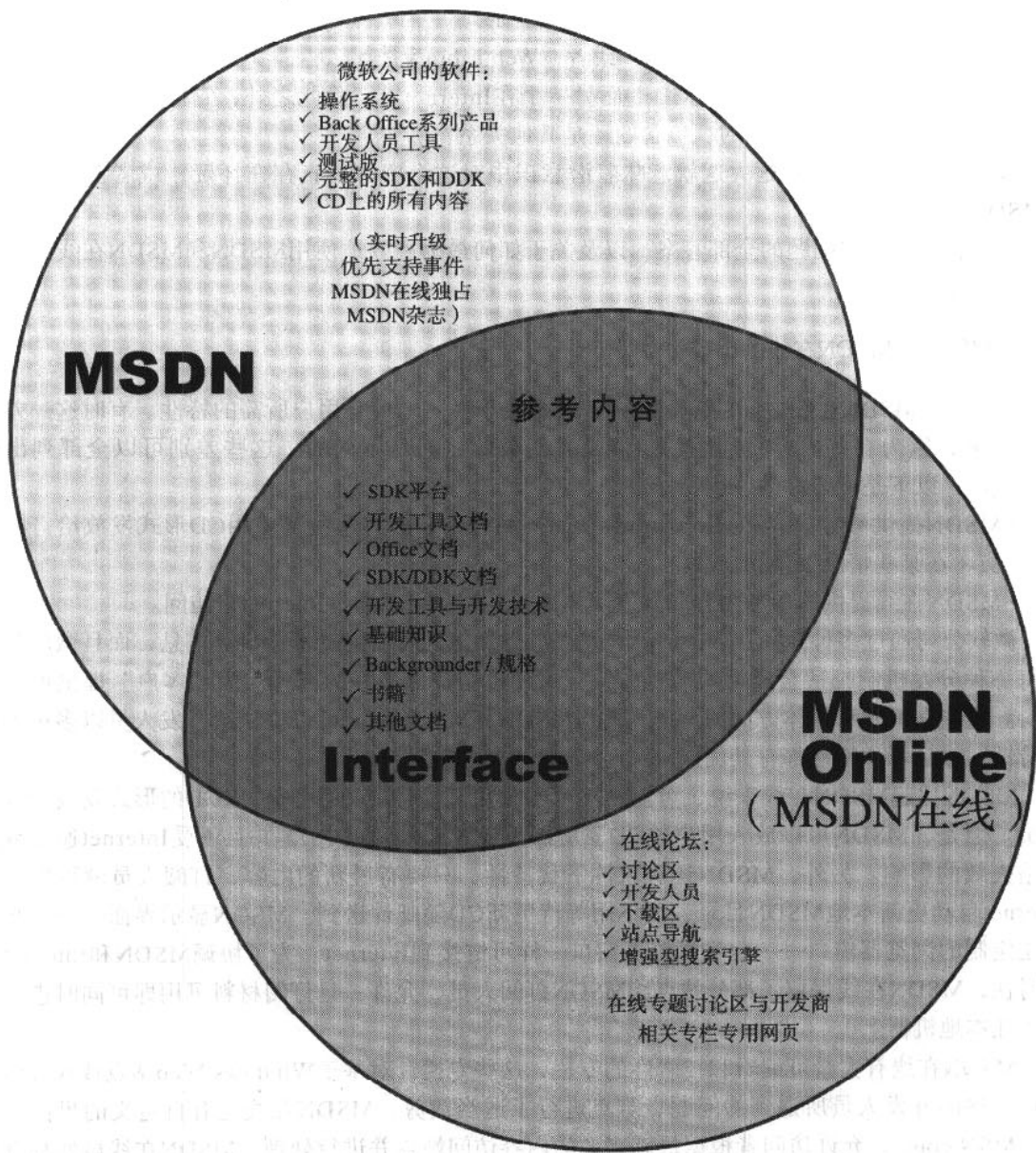


图3-1 MSDN覆盖范围和MSDN在线覆盖范围之间的相似与相异之处

还要记住的是, MSDN订阅人员仍然可以使用MSDN在线及其特性。如果有一份MSDN订购版, 可能仍然需要继续使用MSDN在线, 同时使用MSDN订购版提供的附加特性。

### 3.1.2 MSDN订购版

MSDN订购版有许多级别, 本节介绍订购版级别的差别。

MSDN有三种订购版级别：Library（库）、Professional（专业）和Universal（通用）。每种都包含不同的特性。上一级别的订购版包含下一级别的所有特性，以及附加特性。换句话说，使用Professional订购版，人们得到在Library订购版中提供的所有特性，再加上附加特性；使用Universal订购版，可得到在Professional订购版中提供的所有特性，再加上附加特性。

### 1. MSDN Library订购版

MSDN Library订购版是基本的MSDN订购版本。虽然Library订购版不提供在Professional和Universal订购版中附带的Microsoft产品软件，但是它仍有开发人员在开发过程中有用的特性。使用Library订购版，用户可以得到下列内容：

- Microsoft参考库，包括SDK和DDK文档（每季度更新）。
- 大量示例代码，可供剪切和粘贴到用户项目中，完全免费。
- 完整的Microsoft知识库——漏洞和工作区的收集。
- Microsoft技术规范。
- 产品文档的完整系列，比如Visual Studio、Office以及其他软件。
- 某些书籍和杂志的完整（在某些情况下是部分的）电子版本。
- 讨论会和技术讲座论文——如果没有参加，就可以使用MSDN的记录。

除了这些内容之外，还可以得到：

- MSDN在线专栏的打包文件。
- 来自Microsoft支持的与开发相关的信息的定期E-mail。
- MSDN News的订阅，来自MSDN群体的双月刊报纸。
- 访问MSDN在线中订阅人员的专用区域和材料。

### 2. MSDN Professional订购版

MSDN Professional订购版是Library订购版的扩充。除了在前一小节所列出的特性之外，MSDN Professional订购版还提供如下内容：

- 完整的Windows操作系统集合，包括Windows 95/98/NT 4 Server/Workstation的发布版本。
- Windows SDK和DDK的完全内容。
- Windows操作系统的国际版本（可选）。
- 在开发和测试环境中的两次优先技术支持。

### 3. MSDN Universal订购版

MSDN Universal订购版是MSDN订购版中的最完备版本。除了在Professional订购版中提供的所有特性之外，MSDN Professional订购版还提供如下内容：

- 最新版本的Visual Studio，企业版。
- BackOffice测试平台，包括BackOffice家族中所有类型的Microsoft产品软件，每个软件都带有至少10个连接许可，以供用户软件产品开发之用。
- 附加的开发工具，比如Office Developer、Front Page和Project。
- 在开发和测试环境中的另外两次优先技术支持（总共四次）。

### 4. 购买MSDN订购版

当然，使用MSDN订购版所获得的所有特性都不是免费的。在写作本书时，MSDN订购版是

按年度进行订阅的。随着每种MSDN订购版在所包含功能特性上的逐步上升，价格也会逐步上升。请注意价格是波动的。

### 3.1.3 使用MSDN

MSDN订购版带有一个可安装的界面，并且Professional和Universal订购版还带有一批Microsoft产品软件，比如Windows平台版本和BackOffice应用程序。没有必要再向用户阐述如何使用Microsoft产品软件，但是还是要提供一些快速且有用的指导，以弄明白界面的含义，并在MSDN订购版所提供的似乎无穷无尽的参考资料中遨游。

对于使用过MSDN的用户来说，图3-2所示的界面是很熟悉的：它是MSDN参考资料的导航前台界面。

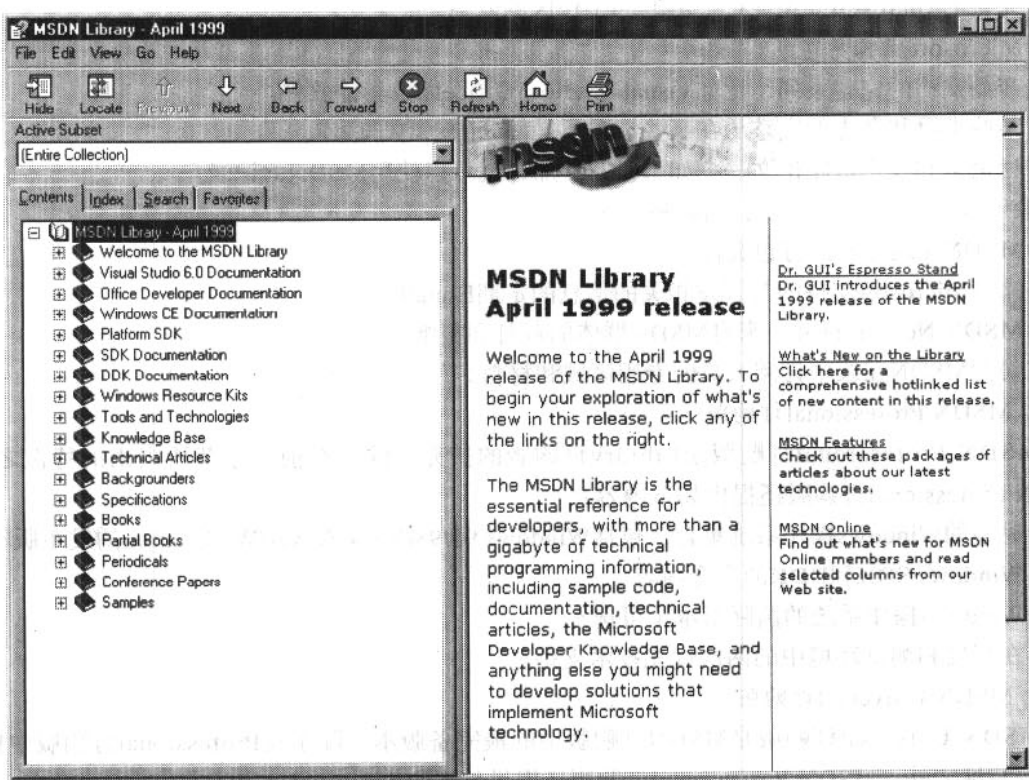


图3-2 MSDN界面

虽然界面很熟悉，并已经相当直观，但是如果还没有掌握其特性和浏览工具，可能还是会在信息的汪洋大海中迷失方向的。通过掌握关于高效浏览的一些说明和提示，即可迅速提高其使用效率。

#### 1. 浏览MSDN

MSDN最主要的特性之一（也许是最主要的缺点）是资料太完整，包含的信息总量超过1.1GB，并且还在不断增长。但是MSDN的创建者可能意识到了这一点，已经采取步骤缓解这一

问题。这些步骤之一就是允许开发人员有选择地在MSDN的目录中进行跳转。

MSDN的基本浏览很简单，与在Windows资源管理器及其文件夹结构中的浏览非常相似。MSDN没有使用文件夹，它将“书本”按照专题进行组织。点击书本左边的+号，可以将书本展开，显示出目录和嵌套的书本或者参考页面，如图3-3所示。如果在MSDN浏览器中没有看到左边的面板，请到View菜单再选择Navigation Tabs菜单项，面板就会出现。

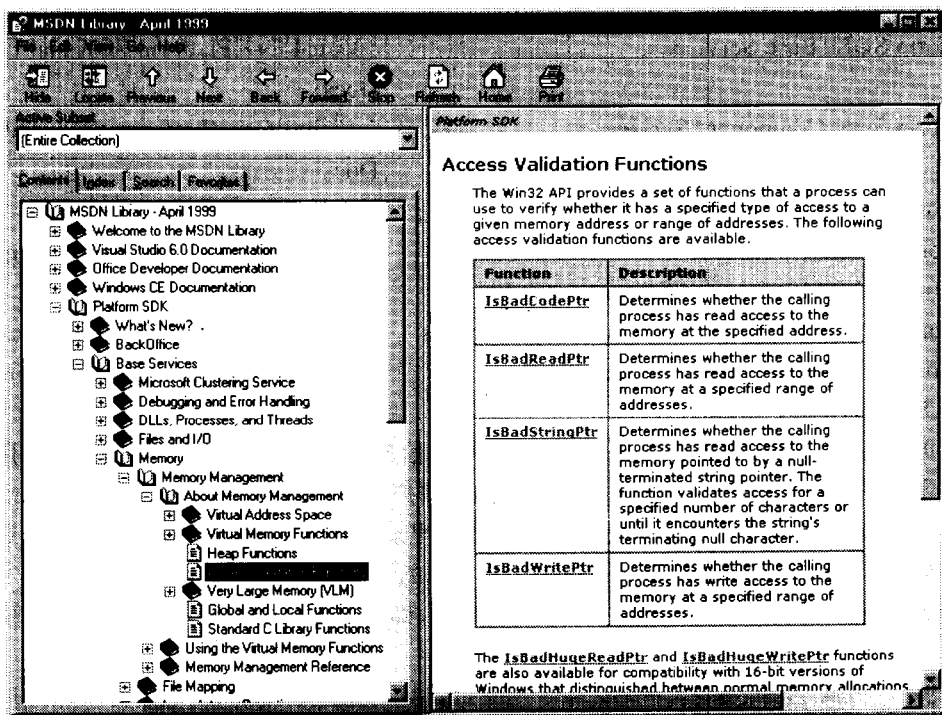


图3-3 MSDN浏览界面

MSDN左边面板中的四个选项卡是在MSDN目录中跳转的主要方式。这四个选项卡，与其上方的Active Subset下拉菜单框协同工作，是用以在MSDN目录中进行搜索的工具。在熟练掌握它们之后，这些浏览辅助工具将极大地丰富MSDN的使用经验。

Active Subset下拉菜单框提供的是一种过滤器机制。从下拉框中选择所感兴趣的MSDN信息子集，四个导航选项卡（包括Contents选项卡）都将显示的信息限制为所选子集中包含的信息。这就意味着在Search选项卡中所做的任何搜索，以及在Index选项卡中的索引，都被其定义的结果值过滤，并且/或者与用户所定义的子集相匹配，从而极大地限制了给定查询所得结果的数量，让用户可以得到真正需要的信息。在Index选项卡中，符合查询条件而不在所选子集内，将被显示为浅色（但仍然可以选择），在Search选项卡中，它们将根本不会被显示。

MSDN中有下列预定义的子集：

Entire Collection

MSDN, Books and Periodicals

Platform SDK, Tools and Languages

Platform SDK, User Interface Services

MSDN,Content on Disk 2 only

MSDN,Content on Disk 3 only

MSDN,Knowledge Base

MSDN,Office Development

MSDN,Technical Articles and Backgrounders

Platform SDK,BackOffice

Platform SDK, Base Services

Platform SDK,Component Services

Platform SDK,Data Access Services

Platform SDK,Graphics and Multimedia Services

Platform SDK,Management Services

Platform SDK,Messaging and Collaboration Services

Platform SDK,Networking Services Platform

SDK,Security

Platform SDK,Web Services

Platform SDK,What's New?

Platform SDK,Win32 API

Repository 2.0 Documentation

Visual Basic Documentation

Visual C++ Documentation

Visual C++,Platform SDK and Enterprise

Docs

Visual C++,Platform SDK,and WinCE

Docs

Visual FoxPro Documentation

Visual InterDev Documentation

Visual J++ Documentation

Visual SourceSafe Documentation

Visual Studio Product Documentation

读者可以看到,过滤选项本质上是MSDN使用的信息结构的一个镜像。但是,如果用户希望看到这些子集的部分信息,又该怎么办呢?例如,用户对Platform SDK's Security、Networking Services和Management Services子集的某个关键字搜索以及Base Services子集的部分章节感兴趣,该如何去做呢?其实相当简单——仅需定义自己的子集即可。

选择View菜单,然后选择Define Subset菜单项,即可定义子集。用户面对的是如图3-4所示的窗口。

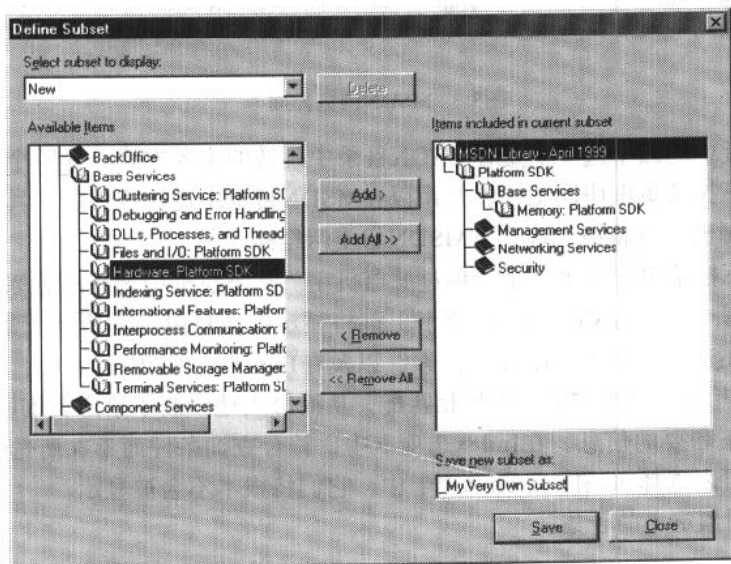


图3-4 Define Subset窗口

定义子集是很简单的，仅需按照如下步骤进行：

1) 选择希望放置到新子集的信息；可以选择整个子集，或者在可用子集中选取“书本”/“目录”。

2) 点击Add按钮，将选取的信息放入新创建的子集。

3) 在Save New Subset As文本框中键入名称，为新创建的子集命名。注意所定义子集（包括用户自己创建的）将以字母表顺序排列。

如果愿意的话，也可以从MSDN安装中删除整个子集。仅需在Select Subset To Display下拉框中选择希望删除的子集，然后点击旁边的Delete按钮即可。

一旦定义了一个子集，它将和预定义子集一样在MSDN中可用。并且在四个导航选项卡中也会过滤可用信息，和预定义子集表现相同。

## 2. 快速提示

现在读者知道如何浏览MSDN了，还有一些提示和诀窍，可以利用它们来尽可能高效地使用MSDN。

- 使用Locate按钮定位 也许是人的天性，需要知道自己身处何方。但遗憾的是，如果在右边面板显示参考页面（也许是从搜索结果中跳转过来的），而对于左边面板的Contents选项卡，没有在信息树中同步地显示参考页面的位置，会很让人头疼。即使用户知道参考页面所在的技术目录，但最好还是能够找出在目录结构中的位置。此问题解决起来很容易：仅需点击导航工具条中的Locate按钮，所有的参考将会同步。
- 像浏览器那样使用Back按钮 导航工具条中Back按钮的功能和浏览器Back按钮的一样。如果需要先前浏览过的某个参考页面信息，就可以使用Back按钮返回该页，而不用再重新经历一次搜索过程。
- 定义用户子集并且使用它们 如本章开始时所述，当前可用的信息量太多，有时让人无所适从。定义MSDN的子集，可以筛选出和工作相关的内容，使得工作起来效率更高。
- 在命名子集的开始使用下划线 在Active Subset下拉框里的子集是按照字母表进行排列的，而下拉框每次只能显示少量子集（使得选中可用子集比较困难）。下划线在字母表中位于字母之前，因此如果在所有自定义子集的名称都以下划线开始的话，它们就会在Active Subset下拉框中处在可用子集的前面。另外，使用下划线，用户可以一眼就看出哪些子集是自定义的，而哪些子集是MSDN附带的——这至少可以节约几秒钟，而这些几秒钟是可以累加的。

### 3.1.4 使用MSDN在线

MSDN在线和MSDN有许多类似之处，这并不意外。当用户从一个开发人员资源跳转到另一个时，如果能够立即使用该资源，那么他的工作将会变得更为轻松。但是，MSDN在线还是有相当多的差异，需要有所说明。相对MSDN而言，它具有不同的分发媒体，可以利用Internet这一途径，而MSDN却不能。

如果读者在此之前使用过Microsoft的主页（[www.msn.com](http://www.msn.com)或者[home.microsoft.com](http://home.microsoft.com)），就会

对定制页面不感到陌生。用户可以从可用的美国国内新闻、计算机新闻、本地新闻和天气、股票价格以及其他信息或新闻等分类中,选择自己感兴趣的内容。用户甚至还可以加入一些Web链接,使其在访问站点时可用。MSDN在线的主页也可以按照相同途径进行定制,但是它的标题、信息和新闻资料等的收集都是关于开发的。在此用户选择的信息决定了进入MSDN在线主页将看到的内容,就像在Microsoft主页中那样。

有两种途径可以进入定制页面:进入MSDN在线主页(msdn.microsoft.com)并点击页面顶部的Customize按钮;或者直接将浏览器指向msdn.microsoft.com/msdn-online/start/custom。无论使用何种方法进入,该页面如图3-5所示。

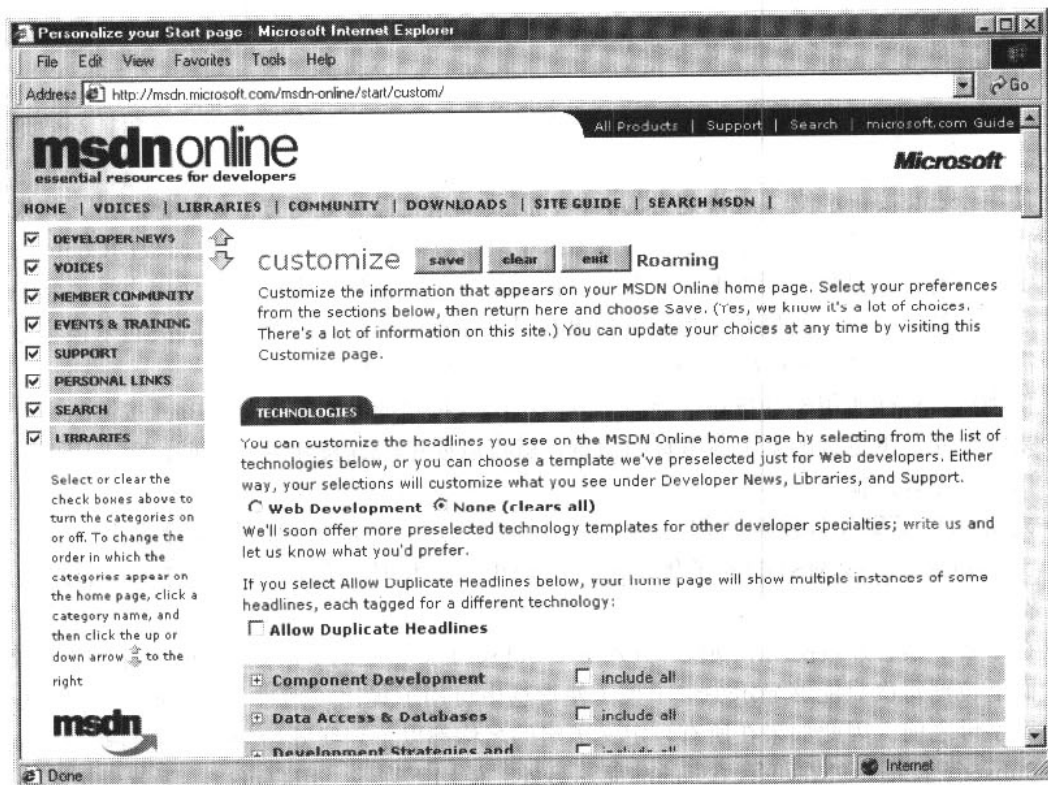


图3-5 MSDN在线的定制页面

如图3-5所示,该主页中有大量可选的技术资料。如果对Web开发感兴趣,可以选择在TECHNOLOGIES区域中靠近顶部的Web Development选项,从而选择面向Web技术的预定义子集。关于更多面向Win32库的技术,可以选择适当的技术选项。如果希望选择给定技术组的所有技术,可在该技术阴影标题区域中选 Include All 复选框。

用户还可以从信息中选择包含哪些目录(由MSDN在线列出),以及它们的排列顺序。可用的目录包括:

Developer News

Support

Voices

Personal Links

Member Community

Search

Events &amp; Training

Libraries

一旦用户定义了自己的配置文件，即定制了希望看到的MSDN在线内容，那么在用户每次进入MSDN在线主页时，MSDN在线将显示与用户配置文件相关的最新信息，包括按照指定顺序排列的已选目录。注意清除一个给定复选框（比如Libraries）将从用户MSDN在线主页中（并且不包括该目录的标题）清除该目录，但是不会从MSDN在线站点导航工具条中删除该目录。换句话说，如果用户清除某个目录，它将不会成为该用户定制的MSDN在线页面标题的一部分，但是它仍然是站点的一项功能。

最后，如果用户希望自己的配置文件一直可用，而无论使用的是哪台计算机，则可以要求MSDN在线创建漫游配置文件（roaming profile）。为MSDN在线创建漫游配置文件，可使该文件存储在MSDN在线的服务器上，和Windows 2000的漫游相似，这就使得该文件一直可用而无论使用的是哪台计算机。创建漫游配置文件的选项，可在定制MSDN在线主页时选择（该选项在任何时间都可用）。但是，创建漫游配置文件需要用户是MSDN在线的注册用户。关于如何成为MSDN在线的注册用户的更多信息，将在下面的“MSDN在线注册用户”小节中提供。

#### 1. 浏览MSDN在线

一旦用户已经完成MSDN在线主页的定制，将得到最希望看到的标题，浏览MSDN在线会很简单。在MSDN在线图标下的横幅，将起到导航工具条的作用，通过所带有的下拉菜单可访问MSDN在线的各个领域，如图3-6所示。

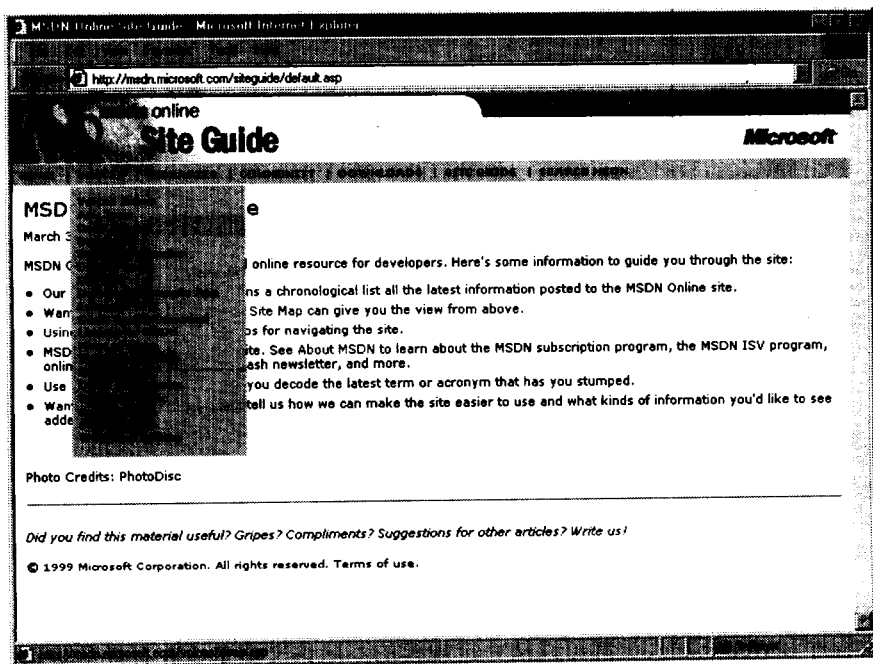


图3-6 MSDN在线中带有下拉菜单的导航工具条

可用的菜单目录（按照MSDN在线中可用的站点和功能分组）包括：

|             |            |
|-------------|------------|
| Home        | Voices     |
| Libraries   | Community  |
| Downloads   | Site Guide |
| Search MSDN |            |

因为导航工具条将一直可用，而无论用户身处MSDN在线的何处，因此可以使用这一熟悉的菜单来浏览站点，仅需一次点击即可进入MSDN在线的任意领域。这些菜单目录对MSDN在线所提供的功能，按其作用和逻辑关系进行了分组。

## 2. MSDN在线的功能

MSDN在线中七个功能目录中都包括不同的站点，这些站点中包含了开发人员在访问MSDN在线时可以使用到的功能。

Home已经很熟悉了；在导航工具条中点击Home，将返回用户已定制（也许）的MSDN在线主页，向用户显示被其指定为感兴趣、希望阅读的最新技术标题。

Voices是构成MSDN在线杂志部分的专栏和论文的集合，可以通过msdn.microsoft.com/voices直接链接访问。Voices的主页如图3-7所示。

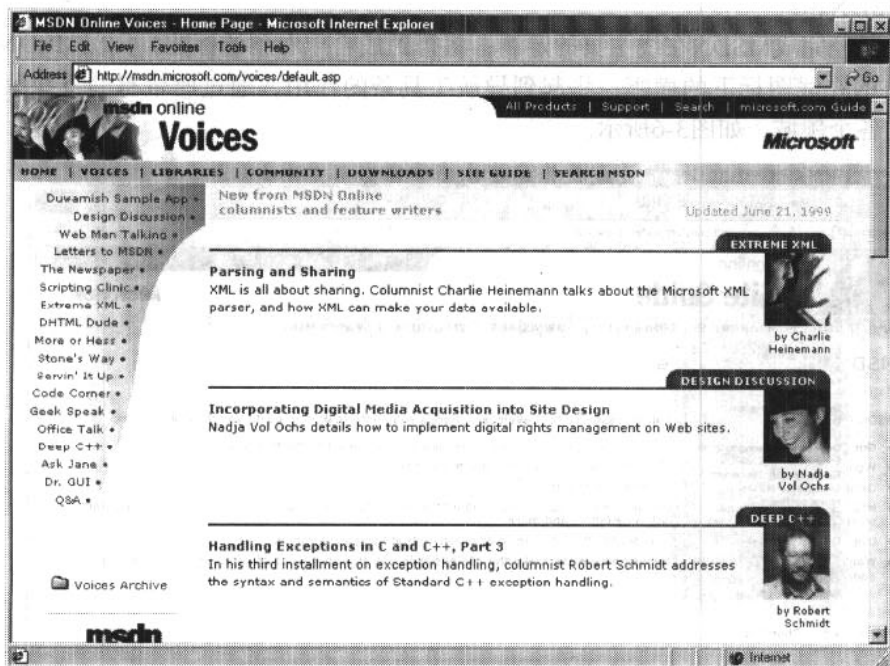


图3-7 Voices主页

在Voices站点中的每个“voice”，都对开发人员所面临的问题有自己的专题讨论。在Voices站点中，应用程序和Web开发人员都可以从一定规模的不同论文清单（并且经常更新）中，得到类似于杂志的论文。

Libraries是MSDN在线上参考资料所在的地方。Libraries站点分为两个部分：Library和Web