ASP 数据库开发技术与工程实践

求是科技

人民邮电出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内容提要

本书向读者详细介绍了使用 ASP 操纵网络数据库、开发 Web 应用系统的方法和技能。本书分为 16 章，内容包括网络平台构建基础、使用 HTML 设计静态网页、ASP 基础、使用 VBScript 进行动态网页设计、Response 和 Request 对象、Server 对象、ASP 的常用组件、Application 和 Session 对象、SQL Server 2000 使用基础、关系数据库标准语言 SQL、使用 Microsoft Access 创建数据库、使用 ADO 组件访问数据库、后台管理系统、同学录、电脑报价系统、网上办公系统。

本书整体结构上充分考虑了初级读者的从零开始、按部就班地学习的需要，做到讲解流畅、示例充足，能够使读者轻松掌握各项网络数据库的操作技术。并且在本书的后半部分，为各主要 Web 应用开发技术安排了实际的实例，达到学以致用的效果。

本书面向初、中级读者，适合希望开发 Web 应用系统的 ASP 程序员阅读。

ASP 数据库开发技术与工程实践

◆ 编　　著　求是科技

责任编辑　张立科

◆ 人民邮电出版社出版发行　　北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编　100061　　电子函件　315@pptph.com.cn

网址　http://www.pptph.com.cn

读者热线　010-671940942

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京顺义振华印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本：787×1092　1/16

印张：26.5

字数：643 千字　　2004 年 5 月第 1 版

印数：1 –　000 册　　2004 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12260-1/TP・3965

定价：00.00 元（附光盘）

本书如有印装质量问题，请与本社联系　电话：（010）67129223

前　言

随着计算机技术的普及，数据信息处理技术得到了空前发展，使得越来越多的人员从事于数据库操作相关的开发工作，并且不断有新人准备加入其中。

对于前者，虽然已经在从事数据库相关的开发工作，具备了一定甚至不错的数据库开发技能，但由于数据库开发涉及到非常多的内容，很多开发人员并没有系统、全面地掌握各项数据库操作技术，因此经常会在实际开发过程中遇到不得不“现学现用”的情况。此时，开发人员最希望能得到一本图书，从中快速找到能解决现存问题的相关技术手段，并能够迅速地掌握该部分技术的编程思路和具体方法，而无需花费很多时间去参看很多图书或者一本图书的大量内容。

对于后者，他们还只是初步掌握了最基本的开发工具，处于数据库操作技术的初级阶段。则更期望能够快速入门，并按部就班地系统学习，能顺畅地掌握数据库开发的每一部分内容。

当前的图书极少能很好地兼顾这两类读者，并且很多图书在讲解上晦涩难懂，总是让读者有“啃”的感觉，学习和使用效率都不高。

本套丛书充分考虑了上述两大主要人员的需求，在内容编排和讲解上都做了特别处理，使得初级读者能够顺畅地掌握最常用有效的数据库开发技术，并能胜任较简单而实用的数据库应用系统的设计与开发工作；同时让已经具备一定开发水平的读者，在开发过程中遇到问题时，能快速找到解决方案，可以细致地学习相关技术并加以应用，同时还能获得诸多好的算法和代码。

为了切实达到上述的期望效果，本书将内容分为 2 大部分。

第一部分侧重技术手段的讲解，安排了最常用有效的数据库开发技术。以一种全新的方式进行编排和介绍，在大小知识点甚至整体图书的范畴上，始终贯穿一条明确的主线，其顺序如下：

（1）明确功能需求，即先有目的，让读者知道对应的目标。

（2）简述思路，让读者很快了解实现相应的功能需要先做什么、再做什么，整体思路上非常清晰。在讲述的过程中，还明确地告诉读者需要准备哪些基础知识，才能更好地理解和掌握本部分内容。

（3）逐项详细介绍，按照前面给出的思路，对每一阶段（步骤）加以详细讲解，包括技术用法和相关算法。

在各部分的介绍中，都安排了合适的示例，每个示例都非常完整（从数据库分析、建立，到操纵代码的编写，直至示例的执行方法和运行结果），过程清晰，非常便于读者模仿实现，从而达到快速理解和掌握相关技术的效果。

第二部分安排了若干实用型的系统案例，这些案例综合起来将囊括第一部分中所有的“最常用有效”的数据库开发技术。案例形式和特点如下：

（1）涉及应用范围广泛，适用对象各有不同。

（2）各案例在主要技术手段上各有侧重，基本对应于第一部分的各主要技术，同时在

第一部分的介绍中，尽量结合了这些实际案例，前后对照，更便于读者学习和掌握实用技术。

（3）各案例的复杂程度和技术难度逐个增强，前面例子便于迅速模仿实现，又具备数据库系统的最基本知识，符合读者初学的特点；后面的案例的功能逐步丰富，并采用难度和功能更强的技术，让读者进一步了解和掌握实际数据库系统的设计与开发。

编者

2004 年 5 月

第 1 章　网络平台构建基础

自从 Web 技术出现以来，网站的架构技术就成为了一个高速发展的热点。网络技术发展到今天，Web 数据库技术已经成为应用最为广泛的网站构架的基础技术。

在本章中，读者将学到一些有关 Web 的基础知识，并学会建立一个自己的网站。

1.1　Internet 相关技术介绍及应用

1.1.1　TCP/IP 协议

TCP 协议（Transmission Control Protocol，传输控制协议）是 Internet 上一个重要的标准协议，TCP 协议是基本数据传输协议，它创建了一条可靠的数据传输线路，通过这条线路，应用层协议才得以有效运行。TCP 协议发送和接收的数据是字节流，应用程序也只能看到数据字节流。TCP 保证了数据包发送到目标系统并按恰当顺序发送，并能重新装配数据包。

IP 协议（Internet Protocol，传输控制协议）是在 Internet 上使用的协议的基础部分。IP 协议主要负责从一点到另一点分发包，但不提供任何附加功能，高层的服务要从 TCP 协议提供。

1.1.2　IP 地址简介

网络中每一个人所使用的地址本身就是一个 IP 地址。IP 地址是由 IP 协议定义的，是一个 32 位的地址字段，如：127.0.0.1。

在 Internet 中，IP 地址都是惟一的，这样才能保证数据被发送到正确的目的地，不致引起混乱。

IP 地址 192.168.*.*是用于没有连接 Internet 的局域网所使用的网段，因为这一网段已经保留在局域网中。因此，如果使用单机或在局域网络中，可以设置自己计算机的 IP 地址在 192.168.*.*网段。

需要注意的是，有些 IP 地址是不允许使用的，这些 IP 地址包括 0.*.*.*、127.*.*.*、224.*.*.*~255.*.*.*。

1.1.3　在 Windows 操作系统中设置 IP 地址

本书将介绍网卡在 Windows XP 操作系统下的 IP 地址设置方法，Modem 的 IP 地址设置和网卡的类似。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

设置 IP 地址，需要打开 TCP/IP 设置对话框，具体的操作是打开“控制面板”，双击“网络连接”图标，进入“网络连接”文件夹，双击“本地连接”图标，系统显示出如图 1-1 所示的“本地连接属性”对话框。

在“本地连接属性”对话框中，选择“Internet 协议（TCP/IP）”选项，然后单击“属性”按钮显示“Internet 协议（TCP/IP）属性”对话框，如图 1-2 所示。

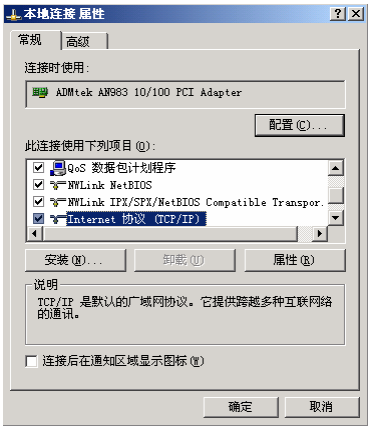

图 1-1 “本地连接属性”对话框

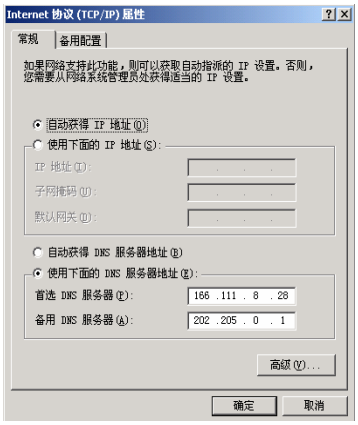

图 1-2 “Internet 协议（TCP/IP）属性”对话框

图 1-2 所示为“自动获得 IP 地址”单选按钮，那么将来登录到网络中的时候，系统服务器将自动分配一个 IP 地址给这台计算机，因此这台计算机的 IP 地址将是不固定的。通常情况下，通过 Modem 上网的用户使用这种设置方式。

当然，也可以选择“使用下面的 IP 地址”单选按钮来自己指定计算机的 IP 地址，如图 1-3 所示。一般子网掩码使用 255.255.255.0。IP 地址则需要网络管理员指定。通常情况下，通过局域网上网的计算机使用这种方式。

DNS 服务器是用来进行域名解析用的，可以使用自动获得 DNS 服务器地址和手工设置 DNS 服务器地址两种方式来设置 DNS 服务器。

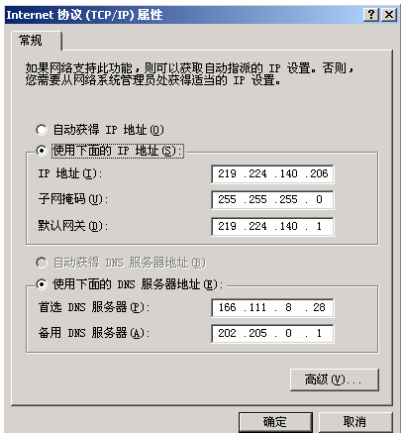

图 1-3 手工指定 IP 地址

1.1.4　HTTP 协议简介

HTTP 协议（Hyper Text Transfer Protocol，超文本传输协议）是构成 World Wide Web 的基础协议。任何使用 http:// 开头的 URL 都是使用 HTTP 协议传输信息的。HTTP 是建立在 TCP 的基础之上的。目前大部分浏览器以及网站支持 HTTP 1.0 协议，不过，IIS 也支持 HTTP 1.1 协议。由于支持持续连接以及管线连通，所以 HTTP 1.1 比 HTTP 1.0 快的多。

1.1.5　Web 浏览器

当前，使用的 Web 浏览器主要有两种，即 IE（Internet Explorer，如图 1-4 所示）和 NC（Netscape Communicator，如图 1-5 所示）。作为一个 Web 站点的开发者，应制造出能够尽量兼容各种浏览器的页面，这对 Web 数据库的开发人员来说非常重要。

当然，要开发出能够兼容各种浏览器的页面，需要付出更多的开发时间和使用更多的技术。由于浏览器是一种客户端软件，因而对于服务器端使用的技术没有限制。ASP 技术和 Web 数据库技术都是服务器端的技术，因而可以支持多种浏览器。

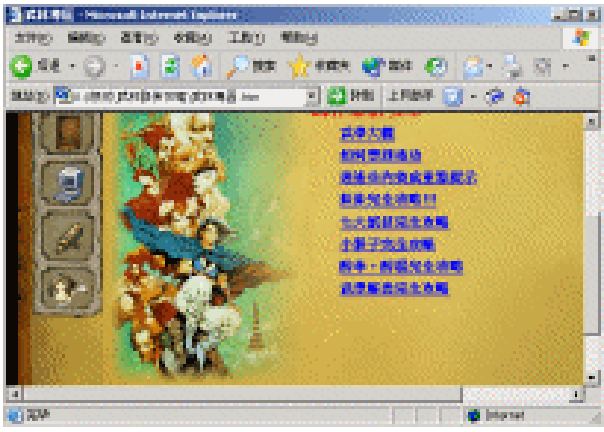

图 1-4　IE 浏览器



图 1-5　NC 浏览器

1.2 建立 Web 服务器运行环境

1.2.1 系统软硬件需求

1．硬件需求

- Pentium 233 以上处理器；
- 64MB 内存；
- 大容量的硬盘空间；
- 33.6Kbit/s 以上的速度到 Internet 的连接；
- 8×以上的 CD-ROM 驱动器。

2．软件需求

在这里，读者最好使用 Windows 2000 及其以上版本的操作系统，因为 Windows 9x 的操作系统的稳定性很差，而且微软公司已经不再提供 Windows 9x 操作系统的升级。

IIS 可以在 Windows NT 4.0 和 Windows 2000 及其以上版本上应用，它是微软公司为了建立 Web 站点而发布的 Web 服务器软件，能够很好的支持 ASP 技术。下一节以 Windows XP 为例介绍如何配置 IIS Web 服务器。

1.2.2 安装 IIS

在 Windows XP 下，IIS 的安装步骤如下：

- 打开“控制面板”，双击图标“添加删除程序”，系统显示出“添加删除程序”对话框；
- 单击“添加/删除 Windows 组件”按钮，系统显示出“Windows 组件向导”对话框，如图 1-6 所示；

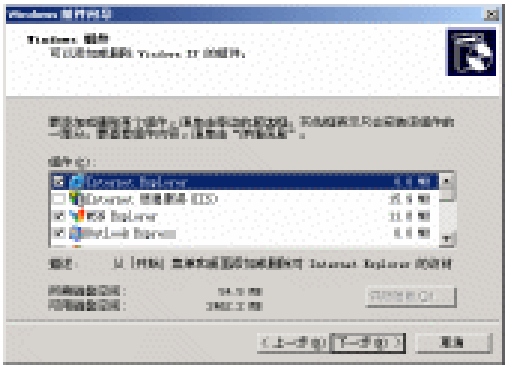

图 1-6 “Windows 组件向导”对话框

- 将 Windows XP 的安装光盘放到光驱中；
- 选中“Windows 组件向导”对话框中的选项“Internet 信息服务（IIS）”，单击“下一步”按钮，开始安装 IIS；

- 最后，系统显示出提示对话框“安装完成”，这样 IIS 已经成功地安装到了计算机上。打开操作系统所在的磁盘，可以看见一个叫做“Inetpub”的文件夹，该文件为 Web 站点的主文件夹。

1.2.3　Internet 服务管理器简介

为了管理 Web 站点，在 Windows XP 的管理工具中携带一个叫做“Internet 服务管理器”的工具。这个工具可以管理 Web 服务器、FTP 服务器和 SMTP 服务器。

安装了 IIS 后双击“控制面板”中的“管理工具”图标。在显示出的“管理工具”窗口中，双击“Internet 信息服务”图标，系统显示出如图 1-7 所示的“Internet 信息服务”对话框。

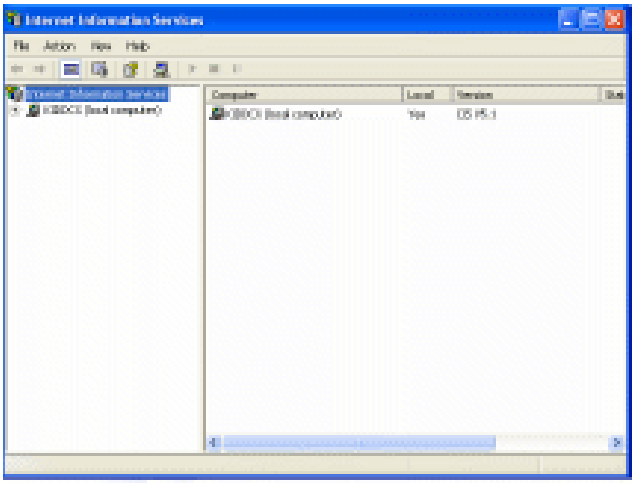

图 1-7　“Internet 信息服务”对话框

在 Internet 信息服务窗口中有左、右两个窗格。左窗格称为范围窗口并显示名称空间的树状视图，当选择它的某个节点时，右窗格显示选择的结果。

在 Internet 服务管理器中可以对 Web 站点进行全面地管理，包括建立新站点、站点的日常维护等工作。

1.2.4　创建虚拟目录

如果 Web 站点中包含主目录中不存在的文件，则必须创建虚拟目录。虚拟目录是不包含在主目录中的目录，但是它可以显示在客户端浏览器中，仿佛它就在主目录中一样。虚拟目录有一个用户自己定义的别名，浏览器就是用这个别名来访问该目录的。因为别名一般比目录名短，所以便于用户输入。别名也比较安全，因为用户不知道文件在服务器中的实际位置，也不能用此信息修改文件。下面介绍建立虚拟目录的过程。

（1）打开 Internet 服务管理器，选择要往其中添加虚拟目录的 Web 站点。

（2）选择“Action”→“New”→“Virtual Directory…”命令。弹出如图 1-8 所示的“Virtual Directory Creation Wizard”（虚拟目录创建向导）对话框 1。

需要全本请访问 www.ertongbook.com



图 1-8 “Virtual Directory Creation Wizard”对话框 1

（3）图 1-8 所示的是虚拟目录创建向导的第一个界面，是一个说明界面，指明虚拟目录向导的功能。

（4）单击“Next（下一步）按钮”，弹出如图 1-9 所示的对话框，在这里可以输入访问该虚拟目录使用的别名，名称应简短易记，这样才能体现出使用虚拟目录管理站点的优点。

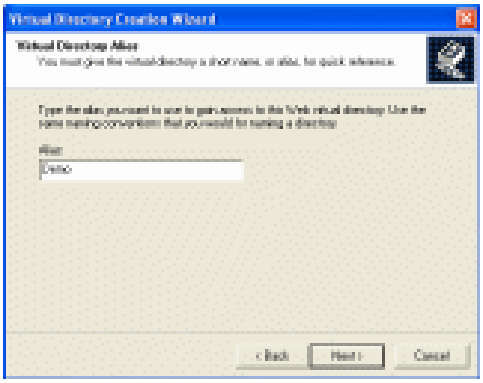

图 1-9 “Virtual Directory Creation Wizard”对话框 2

（5）在如图 1-9 所示的对话框中输入别名之后，单击“Next”按钮，显示如图 1-10 所示的对话框。在这里需要输入含有发布信息内容的目录路径，既可手工输入，也可在单击“Browse…”按钮后弹出的“Browse For Folder”对话框中选择目录。

（6）在图 1-10 所示的对话框中填完所要发布的实际目录名之后，单击“Next”按钮，显示如图 1-11 所示的对话框。在这里需要输入为此虚拟目录所设置的访问权限。这些权限设置与建立新站点设置主目录的权限基本相同，所以可以参考主目录的权限进行设置。各个权限设置的意义如下：

- Read——读取。
- Run scripts——运行脚本。
- Execute——执行程序。
- Write——写入。
- Browse——浏览。

（7）在图 1-11 所示的对话框中设置好访问权限之后，单击“Next”按钮，显示如图 1-12 所示的对话框。单击“Finish”按钮，就完成了添加虚拟目录的工作。

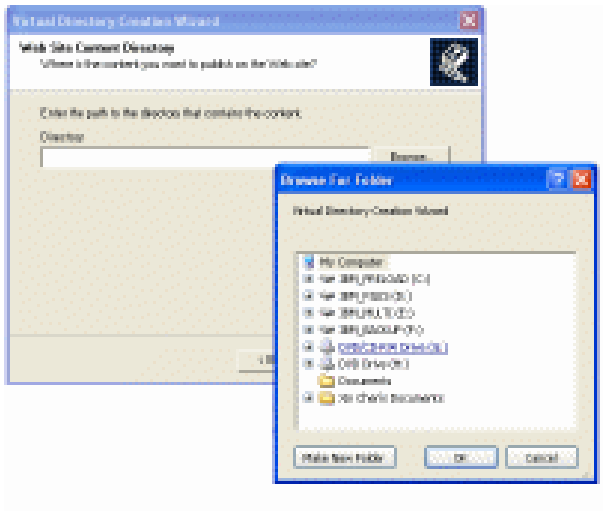

图 1-10　“Virtual Directory Creation Wizard”对话框 2

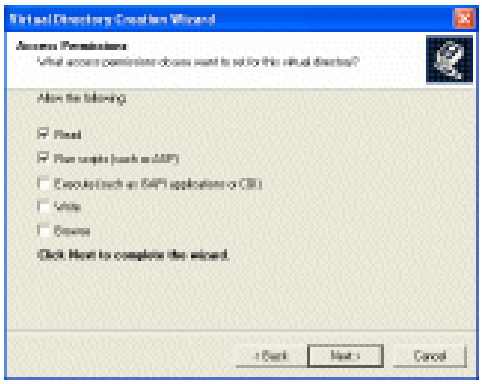

图 1-11　“Virtual Directory Creation Wizard”对话框 3

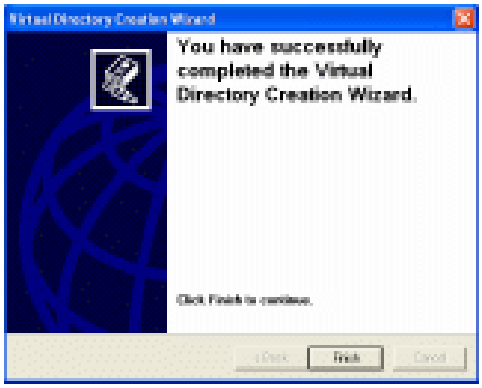

图 1-12　“Virtual Directory Creation Wizard”对话框 4

1.2.5　启动停止或暂停站点

通过 Internet 服务管理器，可以随时控制 Web 站点的启动、停止或暂定，这些管理工作

的操作非常简便，具体步骤如下：

在 Internet 服务管理器中，选择要启动的、停止或暂停的站点，单击工具栏上的按钮  （“启动”、“停止”或“暂停”）即可。

1.3 使用 FTP 上传下载网页

FTP（File Transfer Protocol）中文译为文件传输协议，是 Internet 上的另一项主要服务，这项服务可以让使用者通过 Internet 来传输各式各样的文件。本节将向读者讲述如何使用 FTP 上传下载网页。

1.3.1 配置 FTP 服务器

现在流行的 FTP 服务器端软件很多，本书将以 Serv-U 软件为例，讲述如何配置一个 FTP 服务器环境。

Serv-U 是一种被广泛运用的 FTP 服务器端软件，支持 Windows 3.x/9x/Me/NT/2000 等系统。可以设定多个 FTP 服务器、限定登录用户的权限、登录主目录及空间大小等，功能非常完备。

下面是使用 Serv-U 配置一个 FTP 服务器的具体步骤：

（1）安装 Serv-U。

（2）打开“Serv-U Administrator”，出现“Setup Wizard”（设置向导）对话框，如图 1-13 所示。通过此向导，可以轻松地完成基本设置。直接单击“Next（下一步）”按钮。

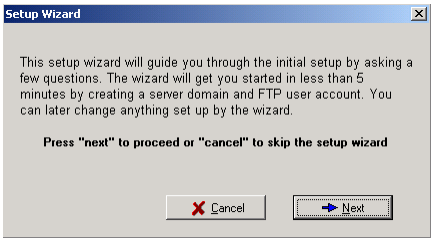

图 1-13 “Setup Wizard”对话框

（3）随着安装向导的提示，按以下步骤来进行操作。

- IP address：输入计算机的 IP 地址（如果使用动态的或无合法的 IP 地址则此项为空）。
- Domain name：输入计算机的域名。
- Install as system server：选“Yes”或“No”决定是否安装成系统服务器。
- Allow anonymous access：选“Yes”或“No”决定是否允许匿名登录。
- anonymous home directory：如果上个选项选择了“Yes”，就会出现此步设置，要求输入（或选择）一个供匿名用户登录的主目录。
- Lock anonymous users in to their home directory：选“Yes”或“No”决定是否将上步的主目录设为用户的根目录，一般选“Yes”。

- Create named account：选“ Yes ”或“ No ”决定是否建立普通登录用户账号。一般选“ Yes ”。
- Account login name：如果上步选择了“ Yes ”，则会出现此步设置。用于输入普通用户账号名。
- Password：此步用来设定普通用户密码。由于此处是用明文（而不是*）显示所输入的密码，因此只输一次。
- Home directory：输入（或选择）此用户的主目录。如果想使用 Serv-U 管理网站，只需将这个主目录设置为网站的主目录即可。
- Lock anonymous users in to their home directory：选“ Yes ”或“ No ”决定是否选将用户锁定在主目录中，一般选“ Yes ”。
- Account admin privilege：决定账号管理特权，一般使用它的默认值“No privilege”（普通账号）。
- 选“ Finish ”按钮完成设置。

（4）这时，已经建立好了一个 FTP 服务器。假设该服务器地址为“ 219.224.140.206 ”，其下有两个用户，一个是匿名用户“Anonymous”，其密码为空；一个是普通用户“ wangzuoyuan ”，其密码为“ 1234 ”。下面讲解设置用户基本权限的方法。

比如在如图 1-14 所示的左边面板中选中“ wangzuoyuan ”用户，则在右边的面板中出现设置窗口。

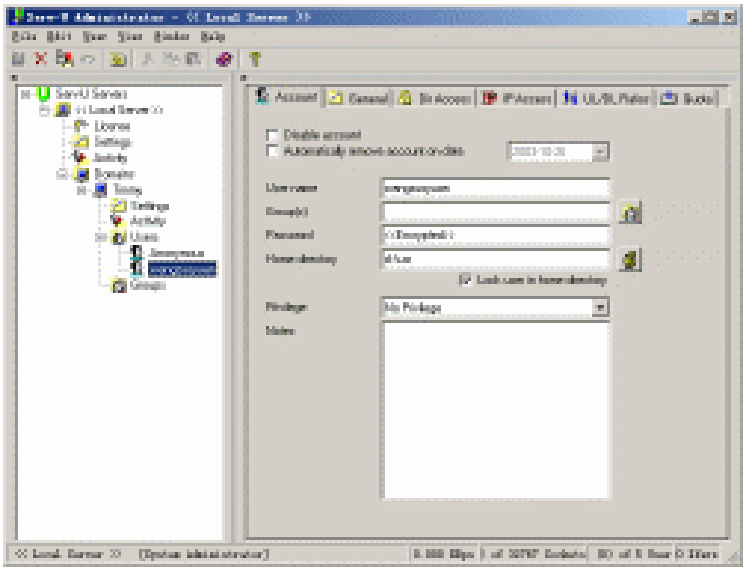

图 1-14　用户“ wangzuoyuan ”的设置窗口

选“ Dir Access ”（目录存取权限）页，如图 1-15 所示。在该页中可设置此用户对指定的主目录及主目录中的所有文件夹和文件所拥有的权限。对于文件来讲，这些权限包括“ Read ”（读）、“ Write ”（写）、“ Append ”（写和添加）、“ Delete ”（删除）、“ Execute ”（执行）等。对于文件夹来讲，这些权限包括“ List ”（显示文件和目录的列表）、“ Create ”（建立新目录）和“ Remove ”（修改目录，包括删除，移动，更名）及“ Inherit ”（与父文件夹相同的权限）等。

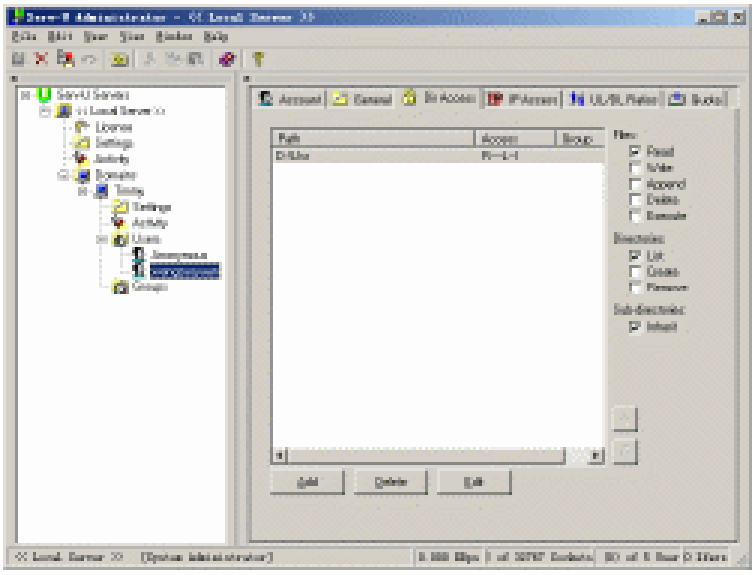

图 1-15　选择“Dir Access”页

1.3.2　访问 FTP 服务器

本书将以 CuteFTP 软件为例，讲述如何访问一个 FTP 服务器并上传下载文件。具体操作步骤如下：

（1）进入 CuteFTP 主页面后，依次选择菜单“File”→“Site Manager”，弹出如图 1-16 所示的对话框。

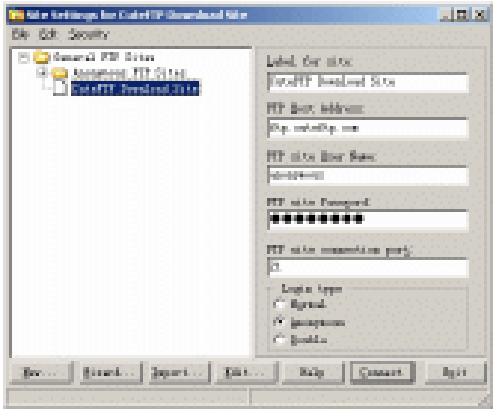

图 1-16　“Site Settings for CuteFTP Download Site”对话框

（2）单击“New…”按钮，新建一个 FTP 站点，输入该站点的名称（Label for site）、地址（FTP Host Address）、用户名（FTP site User Name）、密码（FTP site Password）、端口（FTP site connection port）和登录方式（Login type），如图 1-17 所示。

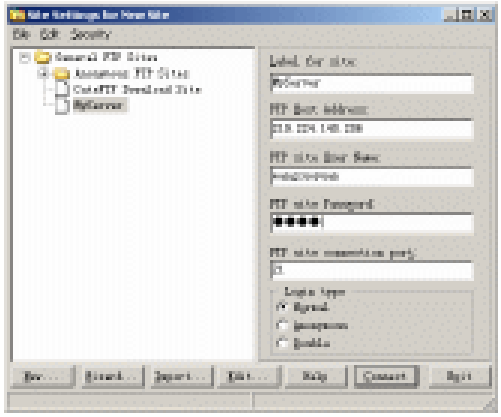

图 1-17　新建一个 FTP 站点

（3）单击“Connect”按钮，进入如图 1-18 所示的界面，这个界面的左半部分是用户电脑上的内容，在文件或文件夹上点右键，选择“Upload”命令可以将其上传。这个界面的右半部分是 FTP 服务器上的内容，在文件或文件夹上点右键，选择“Download”命令，可以将其下载。

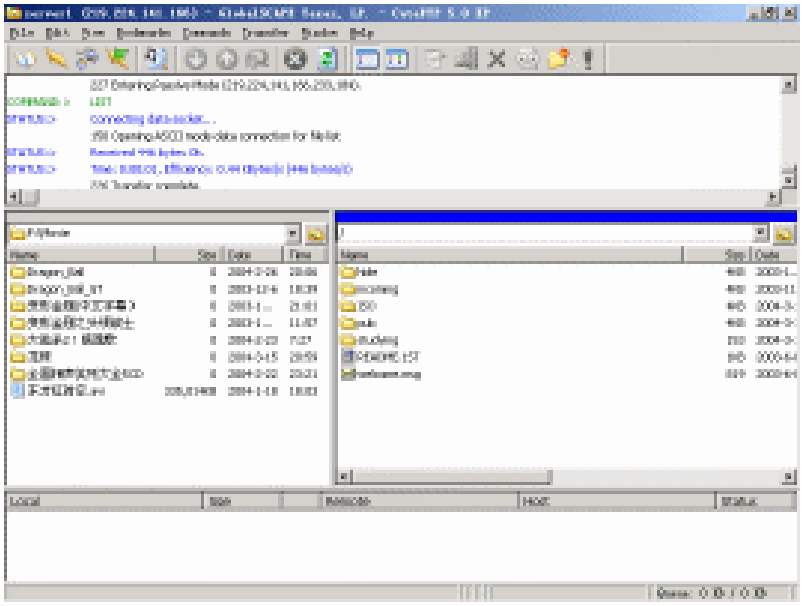

图 1-18　以连接到 FTP 服务器上

1.4　用浏览器访问网页的过程

首先来看一下最标准的网址的书写方法，如：

http://www.wzy.com.cn/mylove/hys.htm

域名　　目录　文件名

从将这个网址输入到浏览器的地址栏，到网页显示在浏览器上面的过程如下：

（1）浏览器首先和以 www.wzy.com.cn 为域名的服务器进行连接。

（2）若连接成功，则向服务器提出下载 mylove 目录下的 hys.htm 文件的请求。

（3）若下载文件成功，便开始解读 hys.htm 文件，然后将它显示在浏览器窗口上。

（4）在解读*.htm 文件的过程中，浏览器会检查*.htm 的网页是否含有图片的标记，如果有，再根据图片标记下载图片文件，然后将它们一起显示在浏览器窗口上。

1.5 网站建设的基本步骤

建立一个网站就像盖一幢大楼一样，它是一个系统工程，有自己特定的工作流程。下面是设计网站的基本步骤。

1．确定网站主题

网站主题是网站的主要内容，一个网站必须要有一个明确的主题。特别是对于个人网站，不可能像综合网站那样做得内容大而全、包罗万象，所以必须要找准用户最感兴趣的内容，做深、做透，办出自己的特色。网站的主题无定则，只要是用户感兴趣的，任何内容都可以。但主题要鲜明，在主题范围内，内容要做到大而全、精而深。

2．搜集材料

明确了网站的主题以后，就要围绕主题开始搜集材料了。常言道：“巧妇难为无米之炊”。要想让网站有血有肉，能够吸引用户，就要尽量多搜集材料。材料既可以从图书、报纸、光盘、多媒体上获得，也可以从互联网上搜集，然后将搜集的材料去粗取精，去伪存真，作为制作网页的素材。

3．规划网站

一个网站设计得成功与否，很大程度上决定于设计者的规划水平。规划网站就像设计师设计大楼一样，图纸设计好了，才能建成一座漂亮的楼房。网站规划包含的内容很多，如网站的结构、栏目的设置、网站的风格、颜色搭配、版面布局、文字图片的运用等，设计者只有在制作网页之前把这些方面都考虑到了，才能在制作时驾轻就熟，胸有成竹。也只有如此制作出来的网页才有个性、有特色、有吸引力。

4．选择合适的制作工具

设计网页时，选择合适的制作工具是很重要的。一款功能强大、使用简单的软件往往可以起到事半功倍的效果。网页制作涉及的工具比较多，首先是网页制作工具，目前大多数网民选用的都是所见即所得的编辑工具，其中的优秀者当然是 Dreamweaver 和 Frontpage 了，如果是初学者，Frontpage 2000 则是首选。除此之外，还有图片编辑工具，如 Photoshop、Photoimpact 等；动画制作工具，如 Flash、Cool 3d、Gif Animator 等；网页特效工具，如有声有色等。网上有许多这方面的软件，设计者可以根据需要灵活运用。

5．制作网页

材料有了，工具也选好了，下面就需要按照规划一步步地把想法变成现实了。这是一个复杂而细致的过程，一定要按照先大后小、先简单后复杂的过程来进行制作。所谓先大后小，就是在制作网页时，先把大的结构设计好，然后再逐步完善小的结构设计。所谓先简单后复杂，就是先设计出简单的内容，然后再设计复杂的内容，以便出现问题时好修改。在制作网页时要多灵活运用模板，这样可以大大提高制作效率。

6．上传测试

网页制作完毕后要发布到 Web 服务器上，才能够让全世界的用户浏览，现在上传的工具有很多，有些网页制作工具本身就带有 FTP 功能，利用这些 FTP 工具，可以很方便地把网站发布到自己申请的主页存放服务器上。网站上传以后，要在浏览器中打开自己的网站，逐页逐个链接的进行测试，发现问题，及时修改，然后再上传测试。

7．推广宣传

网页做好之后，还要不断地进行宣传，这样才能让更多的用户认识它，提高网站的访问率和知名度。推广的方法有很多，例如，到搜索引擎上注册、与别的网站交换链接、加入广告链等。

8．维护更新

网站要注意经常维护和更新内容，保持内容的新鲜。只有不断地给它补充新的内容，才能够吸引浏览者。

需要全本请访问 www.ertongbook.com