

计算机网络应用及开发系列丛书

ASP 3.0

网络开发技术

杨威 编著



附CD



人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

计算机网络应用及开发系列丛书

ASP 3.0

网络开发技术

杨 威 编著



本书附盘可从本馆主页 <http://lib.szu.edu.cn/>
上由“馆藏检索”该书详细信息后下载，
也可到视听部复制

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

ASP3.0 网络开发技术/杨威编著. —北京: 人民邮电出版社, 2000.10
(计算机网络应用及开发系列丛书)
ISBN 7-115-08808-X

I.A... II.杨... III.主页-设计-应用软件, ASP3.0 IV.TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 50304 号

计算机网络应用及开发系列丛书

ASP 3.0 网络开发技术

◆ 编 著 杨 威
责任编辑 俞 彬

◆ 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>
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义向阳胶印厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 25.75

字数: 643 千字

2000 年 11 月第 1 版

印数: 6 001 - 10 000 册

2001 年 2 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-115-08808-X/TP·1842

定价: 46.00 元

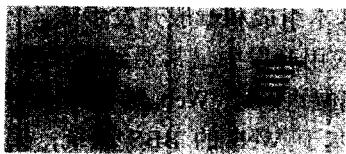


本书以最新的 ASP 3.0 为对象,从实用角度出发较为全面地介绍了 ASP 应用开发的知识。此外,本书还以丰富的实例详细介绍了在 ASP 日常应用开发中的热点与难点,如数据库应用的开发、BBS 的制作、电子邮件的处理等,读者在实际开发中完全可以直接加以引用。

全书分为十二章,第一章到第五章针对网络应用开发的初学者和第一次接触 ASP 的读者介绍了 ASP 的技术特点、工作原理和安装方法,同时也讲解了 Web 页面的制作基础,并深入介绍了 ASP 的对象与组件。第六章到第八章引导读者在前一部分学习的基础上了解 ASP 应用开发的步骤和过程,并介绍了 JavaScript 和 VBScript 的语法和常用函数。第九章到第十二章以实例的形式详细讲解了 ASP 应用开发中最常遇到的课题,讲述了如何开发数据库应用、设计 BBS、嵌入 ActiveX 组件、处理电子邮件等,这一部分是作者多年编程实践经验的结晶。本书附录还介绍了 HTML 语法以及 JavaScript 和 VBScript 的语法参考。

本书配套光盘提供了本书全部实例的源代码、实例所用到的 Access 数据库、书中提到的组件以及一些常用的开发工具。

本书实例丰富,内容深入浅出,从各个层次全面阐述了 ASP 3.0 的功能和应用,既适合于网络编程的初学者,也同样适用于有一定经验的网络开发人员阅读,也可供各大专院校师生参考。



近年来,作为计算机技术与通信技术相结合产生的计算机网络得到了飞速的发展,并成为当前信息社会的基础设施,尤其是随着 Internet 技术越来越广泛的应用,网络覆盖的区域不断扩大,正在向全球范围延伸,并将逐步进入到千家万户。可以说,计算机网络的飞速发展,使人类正在面临一场信息时代的变革,人类社会开始进入了信息爆炸的时代。

在这样一个背景下, MIS (Management Information System 管理信息系统) 技术近年来发展得很快,而且随着 Internet/Intranet 技术的兴起,将原来在单机或本地局域网上运行的数据库系统移植到 Internet/Intranet 中,即开发基于 Browser/Server 模式的新一代 MIS 系统,已经成为技术发展的趋势。ASP (Active Server Pages) 作为一个极为优秀的网络应用开发工具,已被国内外各种互联网站广泛采用。许多成功的商业网站,如著名的 DELL (www.dell.com)、HotBot(www.hotbot.com)都是用 ASP 来构造其复杂的商业应用的,而其他中小型网站甚至包括个人网站,也由于 ASP 的高效与简便以及 Windows 操作系统紧密结合而纷纷采用 ASP 技术开发站点应用,特别是随着 Windows 2000 操作系统和 ASP 3.0 的推出,Microsoft 的大型数据库 SQL Server 的不断成熟,Windows 2000+ASP+SQL Server 已经成为网站建设的流行模式。

为了让读者能够尽快全面地掌握 ASP 3.0,笔者结合国内 Web 应用现状,根据自己三年多来 ASP 应用开发的实际经验,以最新的 ASP 3.0 为对象,在书中全面讲述了 ASP 在 Windows 操作平台(包括 Windows 98、Windows NT 和 Windows 2000)上的应用。全书内容全面,易于理解,笔者多年来 Web 应用开发的实践经验能够帮助读者在最短的时间内全面掌握 ASP 这一强大工具。

全书共分为十二章和三个附录,按内容的层次可以分为三个部分:

第一部分(第一章到第五章)针对网络应用开发的初学者和第一次接触 ASP 的读者,在第一章中对 ASP 进行了概括性的介绍,使读者能够了解其发展背景、工作原理和功能;第二章讲解了 ASP 的安装和运行环境;第三章介绍了 Web 页面的制作基础,包括 ASP 常用开发工具 FrontPage 2000 的基本操作;第四章讲述了 ASP 的对象;第五章则介绍了 ASP 组件的语法和应用范围。

第二部分(第六章到第八章)针对那些对 ASP 已经有了一定了解的读者,分别在第六章和第七章讲解了 VBScript 语言和 JavaScript

语言的基本知识和常用函数；第八章则介绍了 ASP 应用程序的基本组成和一般开发步骤。

第三部分（第九章到第十二章）以大量的实例讲解了 ASP 应用开发中最常遇到的课题，读者可以直接将这些实例应用到实践中。在第九章中以较大的篇幅讲解了 Web 数据库应用开发这一开发热点和难点；第十章讲述了如何用 ASP 设计一个基于 Web 的 BBS 系统；第十一章讲述了如何使用 ActiveX 组件来拓展 ASP 应用的功能；第十二章解释了如何使用 ASP 来处理与电子邮件相关的内容。

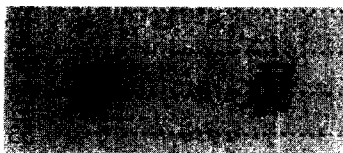
为了便于读者在实践中查阅，本书的附录部分还介绍了 HTML 语法以及 VBScript 语言和 JavaScript 语法的语法参考。

为了更好地为读者服务，本书的读者服务站点 <http://skywolf.iscool.net> 已经开通，欢迎读者通过该站点对本书的内容给予批评和建议，我们也将站点上提供有关 ASP 最新的实用技巧并开辟读者交流园地，以帮助读者进一步深入地掌握 ASP，读者还可以通过电子信箱 wei.yang@bigfoot.com 直接与笔者联系。

在本书的编写过程中，黄非承担了大部分文字录入与排版工作，在此谨致谢意。

本书创作时间仓促，书中难免存在一些疏漏和不当之处，希望广大读者提出宝贵意见。

杨 威
2000 年 8 月于厦门



第一章 ASP(Active Server Pages)概述	1
1.1 Internet/Intranet 技术简介	1
1.1.1 Internet/Intranet 发展背景	1
1.1.2 Internet/Intranet 所提供的服务	3
1.1.3 Web 页面的工作原理	5
1.2 ASP 入门	6
1.2.1 什么是 ASP	7
1.2.2 ASP 的工作原理	7
1.2.3 如何创建 ASP 页面	7
1.3 其他 Web 开发技术	9
1.3.1 CGI (通用网关接口)	10
1.3.2 ISAPI	10
1.3.3 IDC	10
1.4 ASP 的独特优点	11
1.5 ASP 3.0 的新特性	12
1.5.1 Server.Transfer 方法	12
1.5.2 Server.Execute 方法	13
1.5.3 ASPError 对象	14
第二章 建立 ASP 的运行环境	15
2.1 在 Windows 98 上建立 ASP 的运行环境	15
2.1.1 安装 PWS	16
2.1.2 管理 PWS	18
2.2 在 Windows NT 4.0 上建立 ASP 的运行环境	28
2.2.1 安装 IIS 4.0	28
2.2.2 管理 IIS 4.0	32
2.3 在 Windows 2000 上建立 ASP 的运行环境	43
2.3.1 IIS 5.0 的管理界面	43
2.3.2 IIS5.0 中虚拟目录的创建与管理	45
2.4 测试 ASP 运行环境	47
第三章 Web 页面制作基础	51
3.1 HTML 基础	51

3.1.1	HTML 的语法表示	52
3.1.2	HTML 文件的基本结构	52
3.2	用 FrontPage 2000 设计 Web 页面	53
3.2.1	FrontPage 2000 的操作界面	53
3.2.2	新建网页	55
3.2.3	基本编辑操作	56
3.2.4	在浏览器中预览网页	60
3.2.5	插入图片	61
3.2.6	插入超链接	62
3.2.7	设置页面属性	63
3.2.8	使用 FrontPage 2000 的在线帮助	67
3.3	表单 (Form) 设计	68
3.3.1	表单的基本概念	68
3.3.2	设计表单	69
3.3.3	设置表单域属性	72
3.3.4	处理表单程序	77
第四章	ASP 对象	81
4.1	Response 对象	81
4.1.1	使用 Response.Write 方法输出信息	82
4.1.2	使用 Response.end 终止脚本运行	84
4.1.3	使用 Response.redirect 重定向 URL	85
4.1.4	利用 Response.IsclientConnected 判断客户端是否断开	86
4.1.5	利用 Response 来向客户端写入 Cookies	87
4.2	Request 对象	88
4.2.1	Request.QueryString 集合	88
4.2.2	Request.Form 集合	89
4.2.3	Request.ServerVariables 集合	89
4.3	SESSION 对象	92
4.3.1	定义与使用 Session 变量	92
4.3.2	Session 对象的事件	94
4.3.3	结束一个 Session	95
4.4	Application 对象	96
4.4.1	Application 变量的定义与使用	97
4.4.2	Application 的 Lock/Unlock 方法	97
4.5	SERVER 对象	97
4.5.1	SERVER.ScriptTimeout 属性	98
4.5.2	SERVER.CREATEOBJECT 方法	98
4.5.3	SERVER.HTMLENCODE 方法	98
4.5.4	SERVER.MAPPATH 方法	98

4.5.5 SERVER.URLENCODE 方法	99
第五章 ASP 组件	101
5.1 如何使用 ASP 内置组件	101
5.2 使用 Ad Rotator 组件	102
5.3 使用 Browser Capabilities 组件	106
5.4 使用 Content Linking 组件	110
5.5 使用 Data Access 组件	112
5.6 使用 File Access 组件	112
5.7 其他 ASP 组件	115
5.7.1 Content Rotator 组件	115
5.7.2 Permission Checker 组件	116
5.7.3 Logging Utility 组件	118
5.7.4 Tools 组件	122
第六章 VBScript 语言	125
6.1 如何在 Web 页面中插入 VBScript 脚本	126
6.2 VBScript 的数据类型	130
6.3 VBScript 的变量	131
6.3.1 声明变量	131
6.3.2 变量赋值	132
6.3.3 数组变量的使用	132
6.3.4 变量的命名规则	135
6.3.5 变量的作用范围和生存周期	136
6.4 VBScript 的运算符和表达式	138
6.4.1 算术运算符	138
6.4.2 比较运算符	142
6.4.3 逻辑运算符	142
6.4.4 串运算符	143
6.5 VBScript 的控制结构	144
6.5.1 条件语句	144
6.5.2 循环语句	151
6.6 VBScript 的函数与过程	152
6.6.1 什么是过程与函数	153
6.6.2 过程与函数的区别	153
6.6.3 VBScript 常用内置函数	155
第七章 JavaScript 语言	159
7.1 JavaScript 语言概述	159
7.2 JavaScript 的数据类型、变量与运算符	162

7.3 JavaScript 的函数	163
7.4 JavaScript 中的事件	166
7.5 JavaScript 中的对象	174
7.6 JavaScript 的流程控制语句	177
7.7 在 JavaScript 中使用 ASP 对象	178
7.8 使用 Microsoft 脚本编辑器书写 JavaScript 程序	178
7.9 互联网上的 JavaScript 资源	181
第八章 ASP 用程序开发入门	183
8.1 ASP 应用程序概述	183
8.2 创建 ASP 应用程序	186
8.2.1 在 Windows NT 4.0 中创建 ASP 应用程序	186
8.2.2 在 Windows 2000 Server 中创建 ASP 应用程序	187
8.2.3 在 Windows 98 环境中创建 ASP 应用程序	189
8.3 ASP 应用开发实例一——一个简单的聊天室	190
8.3.1 聊天室框架页面 mainchat.htm	191
8.3.2 信息显示页面 text.asp	192
8.3.3 信息输入页面 chat.asp	193
8.3.4 信息存放文件 textwork.txt	194
8.3.5 创建“聊天室”应用程序	194
8.4 ASP 应用开发实例二——在线访问统计	195
8.4.1 Global.asa 文件的代码	195
8.4.2 Stats.asp 的代码	196
8.4.3 创建“在线访问统计”应用程序	198
第九章 使用 ASP 开发 Web 数据库应用	201
9.1 Web 数据库概述	201
9.2 ADO 概述	204
9.2.1 Connection 对象	204
9.2.2 Command 对象	207
9.2.3 建立一个 RecordSet 对象	208
9.2.4 Field 对象	214
9.3 常用的 SQL 命令语法	215
9.3.1 修改表结构	215
9.3.2 查询表中的数据信息	216
9.3.3 删除数据库的内容	218
9.3.4 向数据库插入记录	218
9.3.5 修改数据库记录	219
9.4 ASP 数据库开发的常用子程序	219
9.4.1 创建一个 Access 数据库	220

9.4.2	建立数据库的 DSN	223
9.4.3	检索记录的子程序	226
9.4.4	编辑记录的子程序	228
9.4.5	添加新记录的子程序	234
9.4.6	删除记录的子程序	240
9.4.7	将检索结果分页显示	243
9.5	调用数据库的存储过程	247
9.5.1	创建存储过程	248
9.5.2	在 ASP 中调用存储过程	253
9.5.3	自动获取参数信息	261
9.6	使用 FrontPage 2000 的“数据库结果向导”	263
9.7	优化 Web 数据库应用	268
9.8	使用 RDS 访问 Web 数据库	269
9.9	用 ASP 开发数据库的综合实例	284
第十章	用 ASP 创建电子公告牌(BBS)	293
10.1	概述	293
10.2	基于数据库的 BBS 实例	294
10.2.1	BBS 的主程序 Board.asp	295
10.2.2	用于发表文章的表单程序 post.asp	298
10.2.3	发布用户填写信息的程序 Postit.asp	300
10.2.4	发表子文章的程序 PostSub.asp	302
10.2.5	浏览文章及其相关子文章的程序 Message.asp	304
10.2.6	BBS 管理系统登录界面 Login.asp	310
10.2.7	用户身份验证程序 Check.asp	311
10.2.8	系统管理界面的主程序 Admin.asp	312
10.2.9	以管理员身份浏览文章界面 AdminMessage.asp	316
10.2.10	用于发布管理文章的程序 Adminpost.asp	323
10.2.11	AdminPost.asp 的表单处理程序 AdminPostit.asp	324
10.2.12	发布管理子文章的程序 AdminPostSub.asp	325
10.2.13	删除文章子程序 Delete.asp	327
10.2.14	退出系统子程序 Logout.asp	328
10.3	使用 BBS	328
10.3.1	发表新文章	329
10.3.2	回复文章	329
10.3.3	在文章中定位	330
10.4	管理 BBS	331
第十一章	使用 Active X 组件	333
11.1	Active X 技术概述	334

11.2 在 Web 网页中插入 ActiveX 组件	335
11.3 使用第三方组件实现网上的投票系统	340
11.4 创建自定义组件	344
11.5 ASP 组件资源	348
第十二章 使用 ASP 处理电子邮件	351
12.1 安装与配置 Microsoft SMTP Service	351
12.2 CDONTS 概述	356
12.3 使用 CDONTS 发送邮件	357
12.3.1 发送普通邮件	357
12.3.2 发送带有附件的邮件	362
12.3.3 巧用 CDONTS 实现“友情推荐”功能	363
12.4 使用 CDONTS 接收邮件	365
12.5 创建邮件列表	366
12.5.1 创建存储邮件地址的数据库	367
12.5.2 创建申请订阅的程序	367
12.5.3 创建广播发送程序	369
附录 A HTML 语言索引	375
A.1 与页面基本信息相关的标签	375
A.2 与页面文字属性相关的标签	376
A.3 与页面格式有关的 HTML 标签	379
附录 B VBScript 语言参考	385
B.1 VBScript 的函数	385
B.2 VBScript 的常量	389
B.2.1 颜色常量	389
B.2.2 比较常量	389
B.2.3 数据和时间常量	389
B.2.4 日期格式常量	390
B.2.5 MsgBox 常量	390
B.2.6 字符串常量	391
附录 C JavaScript 语言参考	393
C.1 JavaScript 的对象	393
C.2 JavaScript 的属性	396
C.3 JavaScript 的方法	398
C.4 JavaScript 中的事件	400

ASP(Active Server Pages) 概述

MIS (Management Information System, 管理信息系统) 技术近年来发展得很快。随着 Internet/Intranet 技术的兴起, 将原本在单机或本地局域网上运行的数据库系统移植到因特网中, 即开发基于 Browser/Server 模式的新一代 MIS 系统, 正成为技术发展的趋势。在本章中, 我们将对 ASP 作一个总体上的介绍, 并附带介绍一下与 Web 应用开发相关的 Internet/Intranet 方面的背景知识, 从而使读者对 Web 技术及 ASP 有一个较为清楚的认识, 以利于下面章节的学习。本章包括以下主要内容:

- Internet/Intranet 简介;
- ASP 入门;
- 其他 Web 技术开发手段;
- ASP 所具有的独特优点;
- ASP 3.0 新特性。

1.1 Internet/Intranet 技术简介

1.1.1 Internet/Intranet 发展背景

Internet 和 Intranet 无疑是近年来科学技术发展的亮点。两者在技术上是紧密结合在一起的, 更多的区别则是体现在范围上, 其中 Internet 主要用来向遍布全球的用户提供服务, 而 Intranet 则往往用于企业内部, 所以 Intranet 又被称为“内部网”或“企业网”, 而通常人们所说的“因特网”与“国际互联网”则指的是 Internet。

Internet 的历史可以追溯到 20 世纪 60 年代, 它的前身是由美国国防部资助的被称为 ARPANET 的网络。当时的美国国防部想设计一套牢固的通信系统, 即使在遭遇核战争的时候, 该系统仍能正常工作。本着这个目的, 1969 年第一个基于分组交换的计算机通信网络由美国国防部高级研究计划署 (ARPA) 建立起来, 所以被称为 ARPANET。到了 20 世纪 70 年代中期, 已经有许多的政府机构连入 ARPANET, 但是每个机构的网络结构都不尽相同。为了更好地将这些五花八门的网络连接起来, 科学家们于 1982 年正式提出了 TCP/IP

网络协议方案,其中 TCP 代表传输控制协议 (Transmission Control Protocol),它提供了数据传输中的差错校验,而 IP 则代表互联网络协议 (Internet Protocol),它用于将数据从网络的一个节点传向另一个节点。TCP/IP 能兼容 100 多种不同的协议,它包含有远程登录服务、文件传输、终端仿真的服务。正是由于 TCP/IP 的引入,才使得异构网络之间能够被连接在一起并互相通信;也正是由于 TCP/IP 协议的引入,才使得 ARPANET 得到空前的发展。随着网络技术的发展,到了 1986 年,NSFNET(国家科学基金网)取代了 ARPANET 成为 Internet 的主干网,ARPANET 完成了其历史使命于 1990 年正式宣布退出历史舞台。从那以后,Internet 得到了空前的发展,以至于没有人能够准确地说出其上所连接的用户数。

Internet 在我国发展速度也十分惊人,从中国互联网络信息中心 (CNNIC) 于 1999 年 12 月 31 日提供的统计材料来看,我国上网计算机数已达到 350 万台,上网用户人数,即“网民”,已达到 890 万人。WWW 站点数已达到 15153 个。目前我国的 Internet 国际线路总带宽为 351Mbit/s,主要分布在中国公用计算机互联网 (CHINANET)、中国金桥信息网 (CHINAGBN)、中国联通互联网 (UNINET)、中国教育和科研计算机网 (CERNET)、中国科技网 (CSTNET) 等五个互联单位,国际线路的总容量为 351M,连接的国家有美国、加拿大、澳大利亚、英国、德国、法国、日本、韩国等。

随着市场经济的发展,企业竞争日益加剧,人们充分认识到科学的管理和决策是增强企业竞争实力的重要途径。自从 Internet 由教育和科研领域扩展到商业领域之后,它所提供的卓越的开放互联方式、广泛的信息共享能力和统一的用户界面受到全世界的普遍关注。短短数年时间,Internet 技术已经发展成为一整套以 TCP/IP 和 WWW 技术为核心的新兴信息技术的代名词。Internet 的出现及其相关技术的迅速发展,特别是 WWW 技术的发展与普及,对传统办公和生活产生了巨大的冲击,它使得“天涯若比邻”不再是一句空话。无论远隔千山万水,通过一个浏览器就可以访问到世界各地的信息,而浏览器本身又极其简单易用,几乎不需要任何培训,鼠标轻轻一点,你就可以在世界范围内浏览信息。

信息技术人员从 Internet 的巨大成功中看到了信息系统的发展方向,纷纷借鉴 Internet 的成功经验,利用 Internet 技术和产品来构筑企业内部的 Internet 网络,即所谓的 Intranet。Intranet 是一项基于 Internet 标准和协议的技术,但它并不一定要求连到 Internet 上,它主要是运行在企业内部,并通过防火墙将企业内部网保护起来。

Intranet 具有以下优点:

(1) 它是开放的、独立于操作系统的。

在传统的信息管理系统中,系统往往局限于单一的平台和单一的产品。如果企业内部存在多个平台,则这些平台很难有机地结合在一起。一个平台开发好的应用,想要移植到另一个平台上,需要对源码进行大量的修改和重新编译,有时甚至需要重新开发。

而 Intranet 则是基于 TCP/IP 协议,它可以跨越当前几乎所有的平台。在任何平台上只需要安装一个浏览器,就可以访问 Web 服务器。用 HTML、Java 和 JavaScript 开发的 Intranet 应用,可以简单地移植到任何平台上。

(2) Intranet 的浏览器/服务器方式大大简化了用户的操作,缩短了应用开发的周期。

传统管理信息系统的开发是复杂的。除了在服务器端进行大量的开发外,还要在客户端进行大量的开发。要实现不同的功能,都要重新开发用户界面。

传统管理信息系统的使用也是复杂的。用户需要进行培训才能学会使用。又由于开发者的开发风格不同,所以不同开发者开发的用户界面也有很大的不同。这就使用户在学会使

用一个系统后,再用一个系统仍需要重新学习。

而 Intranet 的开发只需做服务器端的开发,在客户端只需要安装一个通用的浏览器即可,不需要进行任何开发。Intranet 的使用是简单的,无需培训。用户只要用鼠标点取浏览器中的链接就可以了。由于不管什么应用,用户面对的都是同一个浏览器,因此就不存在使用不同系统需重新学习的问题。

(3) Intranet 的应用,将企业的办公自动化水平大大提高到一个新的高度。

Intranet 通过 Web 服务器与数据库相结合作为基本信息平台,其中 Web 服务器用于为用户提供信息界面,而数据库则是信息服务的核心,两者之间通过 CGI 协议进行转接。除了基本的信息服务外,还能够提供电子邮件、电子论坛、文件传输、Telnet 等服务,从而极大地提高了企业办公自动化的应用范围。

通过 Intranet,企业在讨论某些问题时,可以使用网上的讨论组,网上讨论组可以是基于文本信息的,也可以是基于图像、声音等多媒体的。这样就大大提高了效率,降低了费用。企业可以把大量的文件、报表发布在 Web 上,从而节省了纸张。在企业的各个部门之间可以通过 Web 发送自己的信息,大大加速了部门间的信息交流。

Intranet 自出现以来取得了迅猛的发展,并将取代传统的企业内部管理系统,这是因为 Intranet 不但简化了企业内部的信息管理工作,而且进一步提高了企业内部的信息交流程度。此外 Intranet 应用还具有很高的投资回报率。

1.1.2 Internet/Intranet 所提供的服务

Internet/Intranet 所提供的服务或者说所具有的功能,常用的主要有以下几种:

1. WWW

WWW (World Wide Web) 是因特网最吸引人的一项功能,在当今信息时代,Internet 的迅速发展及其前景展望成为人们关注的焦点,而 WWW 成为其中的关键技术。WWW 采用超文本、超媒体的方式进行信息的存储与传递,能把各种信息资源有机地结合起来。它是由各种格式的信息所组成的一个巨大的信息“海洋”,这些信息分布在全世界数百万台主机上。具有图文并茂的信息集成能力及超文本链接能力的信息检索服务程序,起源于 1992 年推出的一个超文本方式的信息查询工具。WWW 文件是以超文本格式编写的,含有与许多相关文件的接口,用鼠标选择文件中的热字,即可连接上与该词汇相关的文件,而不论该文件是在世界上的哪台机器上。Internet 上不同的数据信息正是由 WWW 编织在一起形成天罗地网的。基于 WWW 的这些优势以及它对多媒体信息的支持,WWW 获得了迅速普及。1993 年 5 月,出现了第一个 WWW 网点;到 1994 年底,发展到 1000 多个;到今天,其数目已数不胜数,发展势头极为强劲。WWW 提供的信息格式是超媒体的,这些信息被称为 Web 页面。Web 页面通常需要浏览器(Browser)解释执行。图 1-1 所示就是在浏览器中显示的一个 Web 页面的例子。

2. E-mail

E-mail,即电子邮件,是 Internet 上应用最广泛的一项服务。每个 E-mail 的用户都有至少一个电子邮箱地址。该地址的格式为: username@host.sub-domain.domain.first-level domain。其中: username 是用户在邮件服务器上的帐户名, host 是提供邮件服务的主机名, sub-domain 是该主机所处的子域名, domain 是主机所处的域名,而 first-level domain 是由 2 到 3 个字母所组成的顶级域名,该顶级域名用于标识该主机的类型。例如笔者的邮箱地址:

wei.yang@bigfoot.com, 其中 wei.yang 代表账户名, bigfoot 是域名, 而 com 则是顶级域名, 代表商业 (commercial) 机构, 这个地址表明作者的账号是在 bigfoot 上, 它是一个商业性质的因特网站点。目前有许多商业网站均提供了免费的邮件服务。图 1-2 所示为国际著名免费电子邮件站点 Hotmail 的首页。



图 1-1 Web 页面

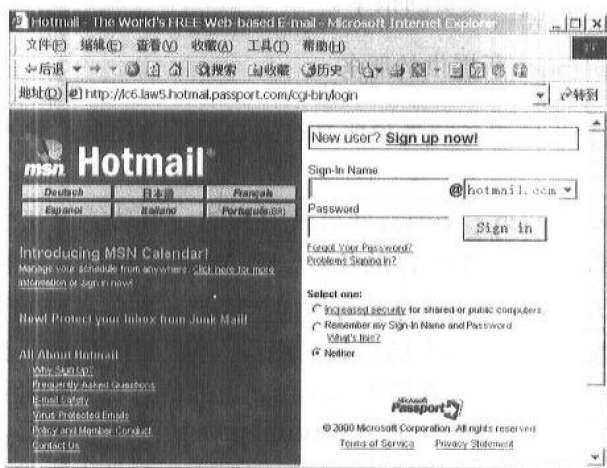


图 1-2 国际著名免费电子邮件站点 Hotmail 的首页

3. FTP

FTP 代表的是文件传输协议 (File Transfer Protocol), 它也是被广泛应用的一项 Internet 服务。通常我们从因特网上“下载”文件用的就是这项服务, 该项服务可以使用户方便地在 Internet 的两台主机之间传递文件。图 1-3 所示就是用 FTP 客户端软件传送文件的例子, 左边的窗格代表的是用户本机的文件, 右边的窗格代表的是 FTP 服务器上的文件, 只要在两个窗口间拖动文件就可轻松地完成文件的上传/下载。

4. Telnet

通过使用 Telnet 服务, 用户可以远程登录 (Remote login) 到一台主机上, 然后查看和浏览主机上的文件并运行相关的程序。大多数的浏览器并不具备 Telnet 功能。要使用 Telnet 功能, 必须使用第三方的软件, 通常大家所用的 BBS 就是 Telnet 的例子, 如图 1-4 所示就是使用 Windows 2000 下 Telnet 的例子。

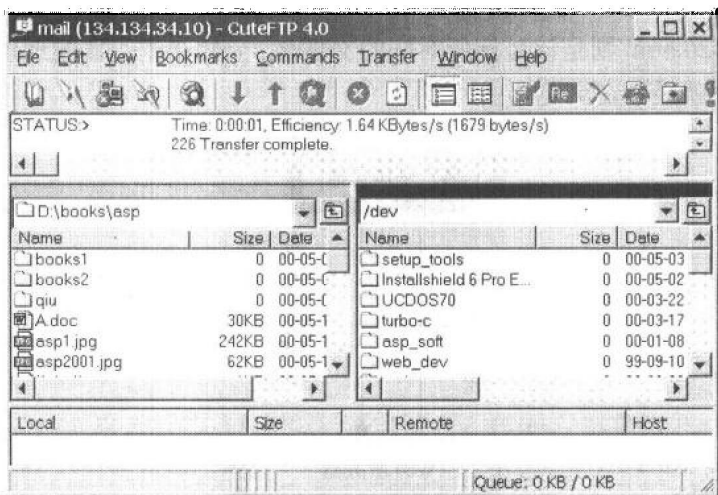


图 1-3 FTP 客户端软件

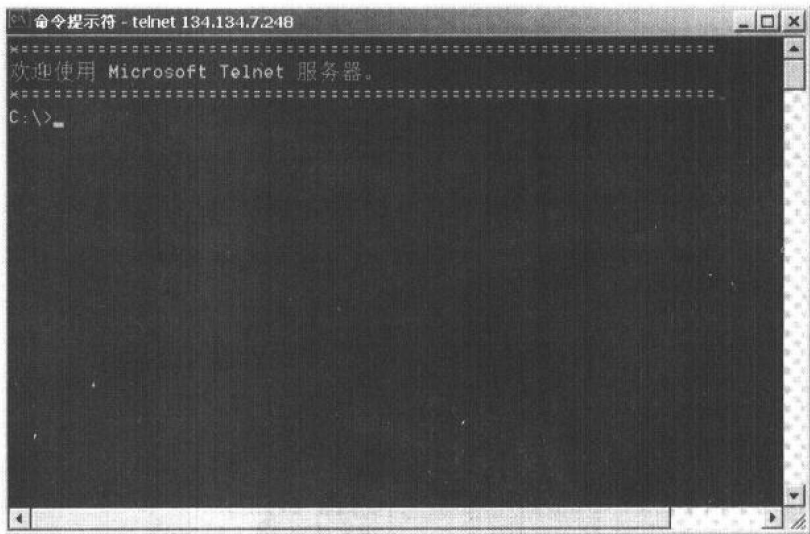


图 1-4 使用 Windows 2000 的 Telnet

1.1.3 Web 页面的工作原理

对于想进行 Web 应用开发的读者来说，了解一下 Web 页面的工作原理是很有必要的。WWW 的体系结构和 Client/Server 很相似。在这种体系下，客户端（Client）即访问者计算机上的 Web 浏览器用于向 Web 服务器发出请求信息，Web 服务器接收客户端的请求，并调用服务器端的处理程序将客户端的请求发送回客户端浏览器，浏览器将返回的信息解释后将结果显示在屏幕上，Web 页面可以综合许多种元素，如图片，文本、视频等。在 Web 服务器和浏览器之间是通过 HTML 来进行通信的，HTML（超文本标识语言）是一种标识语言，它“告诉”浏览器每个页面元素的排列位置与风格。图 1-5 所示就是 Web 页面的工作原理。

而客户端是通过 URL（统一资源定位）来向服务器发出请求的。如 <http://www.xiamentelecom.com/news/news20426.htm> 就是图 1-6 所示的 Web 页面的 URL。URL 包含有目标 Web 服务器位置、路径以及文件名，同时还指明了传送目标所使用的协议，如 HTTP、FTP 等。在上述 URL 中，“http://”指的是该目标所对应的协议是 HTTP，