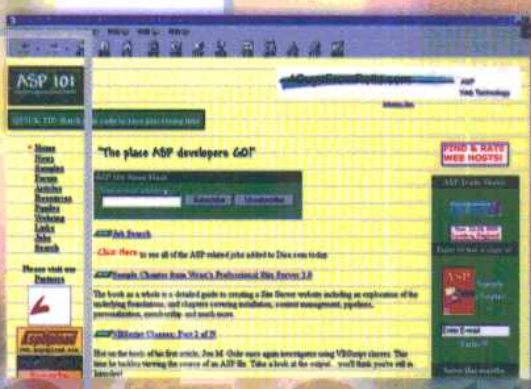


动态网站设计捷径

ASP

林 风 李维章 赵 莉 编著



动态网站设计捷径

——ASP

林 风 李维章 赵 莉 编著

西安电子科技大学出版社

2000

内 容 简 介

ASP 是基于 Windows NT 4.0 和 Microsoft IIS 上的开放式脚本开发环境, 它很好地
把 HTML 和脚本开发融合在一起, 集简单性、高效性和易扩展性于一身。由于脚本在服
务器端执行, 因此它几乎可以支持任何一种浏览器。较 CGI 编程, 使用 ASP 和 ADO 组
件可以更容易地在 Internet 或 Intranet 上建立整合型的 Web 数据库应用平台。

本书从 Internet 的一般概念谈起, 阐述了 ASP 应用程序使用的开发工具和平台, 介
绍了 ASP 开发使用的 HTML、VBScript 语言, 以及 ASP 内建组件的使用方法, 同时详
细讲解了 ASP 的数据库组件 ADO 的使用方法, 最后通过实例说明 ASP 服务器组件的编
写方法。使用本书的一般读者可以从易到难, 逐步掌握 ASP 程序设计方法。对于水平较
高的读者则可以将此书作为 ASP 编程时的参考手册。

图书在版编目 (CIP) 数据

动态网站设计捷径: ASP/林风等编著. —西安: 西安电子科技大学出版社, 1999.11

ISBN 7 - 5606 - 0795 - 0

I. 动… II. 林… III. 因特网 - 主页 - 设计 - 应用程序, ASP IV. TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 63433 号

责任编辑 臧延新 钟宏萍

出版发行 西安电子科技大学出版社 (西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)8227828 E-mail:xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印 刷 西安市第三印刷厂

版 次 1999 年 11 月第 1 版 2000 年 3 月第 2 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 19.75

字 数 465 千字

印 数 4001~10000 册

定 价 26.00 元

ISBN 7 - 5606 - 0795 - 0/TP • 0405

如有印制问题可调换

本书封面贴有西安电子科技大学出版社的激光防伪标志, 无标志者不得销售。

前 言

欢迎进入动态 Web 网站编程的世界。ASP (Active Server Pages) 是目前非常流行的开放式的 Web 服务器应用程序开发技术, 它将脚本、超文本和强大的数据库访问功能结合在一起, 并提供了众多的服务器组件用以创建分布式的和基于 Web 的商业化应用程序。由于 ASP 提供如此简单的方式来建立数据驱动的 Web 驱动程序, 它将取代 CGI (公共网关接口) 和繁琐的 Perl 编程语言, 成为今后 Web 开发的流行语言。随着数百个第三方厂商在 ASP 开发方面的介入, ASP 目前已可运行于绝大部分流行的 Web 服务器上。

随着 Internet 的迅速发展, 不管是专业的 ISP (Internet 服务提供者) 和 ICP (Internet 内容提供者), 还是一般的政府机关、银行、交通部门、学校、医院、服务业, 甚至是每个人, 都积极寻求在 Internet 上发布信息, 提供新型的网上管理和服务。可以这样说, 网页设计和网站的编辑正成为一种新兴的热门行业, 而使用 ASP 设计这些应用程序则是您最佳的选择。

一般的网站往往是静态的网站。这就是说, 新增、修改和删除网页都需要手动去完成, 能不能有更好的办法呢? 答案就是使用数据库和与其相关的管理应用程序。本书的目的就是为了让读者掌握 ASP 和 ADO 的网站编程技术, 熟练地使用 ASP 编写 Web 服务器程序, 动态地处理来自浏览器的请求, 从而帮助读者创建完全个人化的动态 Web 网站。

本书从 Internet 的一般概念谈起, 首先介绍了基于 ASP 的应用程序所需使用的开发工具和平台; 其次对 HTML 网页编写技术做了介绍; 为了使读者对 ASP 编程打下良好的基础, 接下来对 ASP 编程所使用的 VBScript 语言进行了讲解; 进入 ASP 编程技术, 本书详细地说明了 ASP 服务器提供的 Response、Request、Session、Application 和 Server 组件的属性和方法, 同时以大量的篇幅描述了 ASP 的数据库访问组件 ADO 的使用方法; 最后, 为想进一步提高 Web 编程技术的读者提供了一个 ASP 组件编程的实例。本书除了对 ASP 技术进行介绍以外, 也对 CGI、ISAPI 和 IDC 编程做了简单介绍。

通过对本书的学习, 可以使初学者循序渐进, 快速掌握 ASP 编程技术。对于水平较高的读者, 则可以将此书作为 ASP 编程时的实用参考手册。

由于作者水平有限, 不足之处在所难免, 欢迎广大读者批评指正。

编著者

1999 年 7 月

第 1 章

Web 程序开发简介

1.1 Web 的起源

在当今全球信息化大潮中，互联网（即因特网——Internet）异军突起，给 20 世纪末的人类社会增添了无限的活力，成为现代社会生活中一道亮丽的风景线。互联网带给人们的不仅仅是技术，而是一种以信息为标识的崭新的生活方式。它正在改变着人们的工作和生活方式。有人曾以“围城”比喻互联网，但所不同的是，“外面的人想进去，里面的人却不想出来。”那么，互联网何以有如此魅力呢？它又是如何诞生和成长的呢？

其实，互联网衍生于美国政府的一项大型计划。1969 年，美国国防部高级研究计划署（ARPA, Advanced Research Projects Agency）出于对美国国家安全的考虑，希望能建立一个很稳固的网络，让电脑连接到网络上，而且希望电脑的新增或移除不会影响到已有的电脑，这个网络就叫做 ARPA 网。而这个网络最成功的技术就是 TCP/IP (Transmission Control Protocol over Internet Protocol) 协议。TCP/IP 是一项分组交换的网络通讯协议，它可以在所建立的电脑网络上使用，确保当网络上任意一个节点出了问题时，并不会影响其它正常的网络节点。现在，Internet 上几乎所有的服务和应用都是以 TCP/IP 为基础开发出来的。

90 年代初，冷战结束，世界格局由两极走向多极化。和平、发展和环保已成为当今国际社会的主要议题。ARPA 网原本是单为军方服务的，但在实际的运行中，人们越来越深地认识到 ARPA 网可以为更多的人服务。于是，美国国防部在 1990 年正式宣布取消阿帕网。取而代之的是美国国家科学基金会（NSF）管理的互联网。不再局限于一小部分人用的互联网正式登场了，到 1995 年 4 月，NSF 正式完成了互联网的私有化工作。

互联网为什么能风靡全球，这和 WWW (World Wide Web) 的出现有莫大的关系。早期的网络中，科学家们使用 FTP 传送文件，使用 Gopher 以选单为基础浏览网络上的资料。80 年代末，在欧洲核物理实验室（CERN）工作的 Tim Berners-Lee 开始寻找取得网络中不同的硬件平台上的资料，并以相同的格式显示出来的方法。Berners-Lee 研读了人们自然阅读的研究报告，最后研究显示，我们视觉处理经验是以页为基础的。当我们阅读书籍、文件或杂志时，我们的目光是上下双向地浏览，同时文件内容和格式也会影响到我们目光的移动，结果是大部分人并非一行行地读，而是往前或往后跳跃地阅读资料。据此，Berners-Lee 得到一个结论：电子资料应以页的方式呈现。Berners-Lee 观察了另一个事实：书籍、杂志

及其它阅读资料都有连接,使得读者可以通过这些连接来浏览资料。这些连接可以在主题、目录、摘要和附录中找到,读者可以通过这些连接在文件中到处翻阅移动。

根据这些观点, Berners-Lee 使用以超文本为中心的管理方式来组织网络上的资料。一组资料通过页面展示出来,称为一个网页,并提出了建立、存取与浏览网页的方法。首先, Berners-Lee 从 Standardized Generalized Markup Language (SGML) 中摘录所需的标记,建立了一个子集合称之为超文本标记语言 (Hypertext Markup Language, 简称 HTML), 在其中增加了超链接,并设计了超文本传输协议 (Hypertext Transport Protocol, 简称 HTTP) 来取得超链接文件。最后, HTTP 和 HTML 使用 Uniform Resource Locator (URL) 来定位网络上的文件,以提供一个分散的客户端/服务器系统的基本结构,这个系统 Berners-Lee 称之为 World Wide Web, 即 WWW。这里,用来保存资料信息并处理客户请求的电脑是 Web 服务器,而用来查询并浏览资料的工具就是浏览器。

WWW 的出现使互联网上的信息一下子就活跃起来。WWW 的最大贡献在于使互联网真正成为交互式的。人们可以浏览自己感兴趣的网站,可以给 Web 网站增加内容和发布消息,也可以编辑 Web 网站上的内容,甚至还可以通过网络跟天南海北的朋友聊天。

互联网的诞生是人类交流方式的一次伟大革命。以电子邮件的普遍使用为标志的阿帕网带来了通信方式的革命;而 WWW 和网络浏览器的普遍使用则标志着网络使用方式的革命。

世界上第一个 WWW 浏览器 Mosaic 出自 Mark Andreessen 之手。1992 年, Mosaic 在互联网上一出现就马上风行起来,竟然使 WWW 当年网络数据传输量增长了 341 634%。网络浏览器这些年不断推陈出新,发展至今,功能也越来越强大。现在比较著名的网络浏览器有微软的 IE (Internet Explorer) 及网景公司 (Netscape) 的 Navigator。

网络浏览器的发明,使 WWW 立即成为人们所关注的焦点,同时网络用户也迅速增加起来。由于这些用户并不仅仅是到网络上“冲浪”,其中有不少人也希望在网上发布自己制作的网页。据统计,1994 年前后的 18 个月中,互联网上的用户就创建了 300 万个网页。人们在庆幸共享资源逐渐丰富之余,又不得不面对信息爆炸的问题。互联网已经成了信息的海洋,在网上查询所需要的信息则犹如大海捞针,要解决这个问题就必须借助有效的网络搜索引擎。

1994 年,杨致远和戴维·菲罗设计了现在 WWW 上著名的搜索引擎“雅虎 (Yahoo)”。雅虎的搜索引擎使大海捞针成为可能。现在,只要你用键盘输入自己感兴趣的人名、关键字等,搜索引擎就会立即把相关的信息列出来。雅虎的出现对网络浏览起到了推波助澜的作用。

互联网发展到今天,正逐步渗透到社会生活的各个层面。网上的世界日新月异,越来越精彩,Web 网站的开发与管理技术也随着不断翻新进步。本书着重介绍的 ASP 技术就是其中的佼佼者之一。以下我们先简单地介绍网站开发技术发展的历程。

1.2 超文本标记语言 (HTML)

HTML 全称 Hypertext Markup Language, 即超文本标记语言,主要被设计用来格式化

文字。早期的 HTML 基本上是一种排字语言，它告诉电脑文字要使用的颜色、文字大小，以及文字的形狀。这和大部分的排字语言没有多大差别。人们不断对 HTML 进行完善和更新，例如，可以加入多窗口，可以使用表格细致地安排网页格式，可以使用 Imagemap 对图形的部分区域建立连接。

HTML 与其它标记语言的不同点在于：它可以和相关内容建立超链接，并且可以通过表单标记产生互动的页面。在最新版本的浏览器中，诸如 JavaScript、VBScript、Java Applet、ActiveX 等新技术被加入到浏览器中。

1.3 超文本传输协议（HTTP）

HTTP 全称 Hypertext Transport Protocol，即超文本传输协议。HTTP 是建立在 TCP/IP 的应用层之上的，它是 Web 服务器上的信息来源与浏览器之间交流的核心通讯协议。

HTTP 协议是没有状态的，它的一般实现过程如下：

- (1) 连接 —— 客户端与指定的服务器建立连接。
- (2) 请求 —— 连接建立好了以后，客户端提出请求送往服务器。这个请求一般包含以下信息：客户端使用的通讯协议，要请求的对象名称，对象在服务器上的位置，服务器应当如何回应，以及客户端使用什么方式来取得这个对象（GET 或者 POST）。
- (3) 响应 —— 服务器收到客户端的请求后，取得相关对象并送回客户端。
- (4) 关闭 —— 在接受完对象后，关闭连接。

每一次客户端请求都包含以上四个步骤。HTTP 协议还描述了更多的实现内容，这里就不再描述了。

1.4 公共网关接口（CGI）

1.4.1 什么是 CGI 程序

早期的 Web 网站设计很简单，没有多少技术含量，网站设计更像是资料编辑的过程，CGI 的出现改变了这一现象。

CGI 全称为 Common Gateway Interface，即公共网关接口。那么 CGI 是做什么用的呢？

如果你在 Yahoo 搜索引擎上搜寻过资料，就应该知道，首先要将希望查找的关键字输入到 Yahoo 首页的关键字框中，然后执行搜寻，很快 Yahoo 就会将符合条件的资料返回给你。这里，当执行搜寻时，浏览器就将输入的资料作为一个请求传送给 Web 服务器，而 Web 服务器由谁来处理这个请求呢？Web 服务器又如何得到你传递过来的资料呢？答案就是 CGI。Web 服务器上已经放置着一个设计好的 CGI 程序，它通过 CGI 规定的环境变量得到你传送的资料，在 Web 服务器的数据库里查找到符合条件的资料，再用超文本的方式返回。这就是 CGI 所做的工作。

CGI 可以存取数据库与其它应用程序，回应用户的输入并动态地产生超文本网页的界面。下面我们来了解 CGI (Common Gateway Interface) 的具体含义。这里的 Common 是指为了产生一个高级且跨平台的界面，而用一个标准的通讯协议来处理服务端程序，以及客户端程序与应用程序之间的数据流；Gateway 是指 CGI 程序就像是一个 HTTP 服务端与其它可以在执行时接收命令的应用程序的媒介；Interface 则是这个规格提供给程序开发者一个与 HTTP 服务端独立的环境。编写 Gateway 时唯一需要你做的便是去了解如何通过 HTTP 通讯协议来处理数据流。

CGI 程序不过是一串指令的集合而已。当然，这些指令必须遵循 CGI 的标准，而且可以及时执行，另外，它还可以执行使用者定义的工作以及提供动态的输入。CGI 程序的过程可以分为三个主要的部分：读、执行和转换。所谓读是指读取服务器提供的资料，有必要的话，还需要对资料的格式进行适当的转换以方便后续处理；执行就是执行资料提取或执行特定指令；转换则是把程序的结果转换成为 HTML 格式并将该格式化信息送到标准输出。

任何一种可以在服务端执行的语言均可用来编写 CGI 程序。例如，在 Windows NT Server 平台上，便可以使用 C/C++、Perl 和 Visual Basic 等语言。所有的程序代码都是储存在服务器上，并且是由客户端/服务器连接的客户端来启动的。启动 CGI 后，服务器会暂时储存局部环境变量，如服务端的 IP 地址、使用者的输入、文件、文件的 URL 等信息。由于 CGI 程序或界面通常是内嵌在某个超文本网页里的，因而被当作是一个参考的链接。当这些参考链接根据使用者的输入而自动地或动态地启动时，其相对应的程序便会随之执行起来。在第一种情况中，当客户端请求某个具有 Script 参考的网页时，相应的程序就会同时启动。CGI 有两种方式来完成由使用者启动的方式，其一便是直接使用在画面上的超文本链接来驱动程序的执行；另外一种方式则是由使用者填写电子资料并传递给 Web 服务器。一般来说，在网络上搜寻数据库是用后一种方式。

CGI 的出现使用户通过浏览器就可以访问远端的数据库，CGI 在接到客户端的输入后，发出对数据库搜寻的请求，接着回传结果给客户端。这中间共有七个步骤：

- (1) 使用者在客户端的 PC 上使用在线的格式来传递欲搜寻的字符串。
- (2) 使用者的输入是以 HTTP 请求的方式传送给 Web 服务器的。
- (3) Web 服务器启动 CGI。
- (4) CGI 将搜寻的字符串转换成 SQL 搜寻语句，并将它传给数据库。
- (5) 数据库传回搜寻的结果给 CGI 程序。
- (6) CGI 将结果转成 HTML 的格式并将这个信息传回 Web 服务器。
- (7) Web 服务器传回这个格式化的结果给客户端。

正是因为网络上有了 CGI，才弥补了浏览器存取数据库能力的不足。这样商业上的需要也才真正得到了满足。这就为互联网技术在企业环境的普及与应用奠定了基础。同时，CGI 成为了大多数网站的主要元件也就成了顺理成章的事情。

至今，仍然有大量的网站在使用 CGI 程序，尤其是在 UNIX 平台上。

1.4.2 CGI 程序的输入

当调用一个 CGI 程序时，一些有用的信息同时被产生，这些信息可以分为以下三部分：

- 关于 Client、Server 和使用者的信息；
- 使用者所提供的表单资料；
- 额外的文件路径名称信息。

大部分关于 Client、Server 和使用者的信息都存放在 CGI 的环境变量中，使用者提供的表单资料可能放在环境变量内，也可能直接放在 Request 的主体内；额外的文件路径名称信息一样是放在环境变量中。

CGI 的环境变量对于 CGI 程序的输入是非常重要的，让我们来看一看服务器变量对应 CGI 的环境变量，它们的参数值说明如表 1-1 所示。

表 1-1 CGI 环境变量

参 数 值	说 明
AUTH_TYPE	服务器的正确辨识方式，如使用者名称
CONTENT_LENGTH	客户端发出内容的长度
CONTENT_TYPE	指出正在传输的资料的 MIME 类型，如：“text/html”
GATEWAY_INTERFACE	服务器使用的 CGI 版本
HTTP_HeaderName	新建的专用页首
LOGON_USER	视窗 NT 说明所用。用户登录 Windows NT 的帐号
PATH_INFO	服务器上所需文件的虚拟路径
PATH_TRANSLATED	服务器上所需档案的绝对路径
QUERY_STRING	查询 HTTP 请求中间号 (?) 后的信息
REMOTE_ADDR	客户端机器的地址。发出请求的远程主机 (Client) 的 IP 地址
REMOTE_HOST	客户端机器的名称。发出请求的主机 (Client) 名称。如果服务器无此信息，它将设置为空的
REQUEST_METHOD	提出请求的方式，如 HTTP 的 GET、PUT、HEAD、POST 等
SCRIPT_MAP	URL 的网域名称
SCRIPT_NAME	程序执行时的虚拟路径
SERVER_NAME	连接客户端服务器的使用端口。出现在 URL 中的服务器主机名、DNS 化名或 IP 地址
SERVER_PORT	发送请求的端口号。Web 服务器回答要求
SERVER_PORT_SECURE	1 为一安全的使用端口，0 则为一非安全的使用端口
SERVER_PROTOCOL	Web 服务器回传文件的传输协议，服务器版本号 (如 HTTP/1.0)
SERVER_SOFTWARE	服务器所使用的网络软件
LOCAL_ADDR	主机 IP 地址，返回接受请求的服务器地址。如果在绑定多个 IP 地址的多宿主机器上查找请求所使用的地址时，此变量非常重要

续表

参 数 值	说 明
ALL_HTTP	客户端发送的所有 HTTP 标题头

以下是一个用 Perl 语言编写的小程序，用来显示 Server 的一些不同信息，如 CGI 和 HTTP 的版本等。

```
#!/usr/local/bin/perl
print "content-type: text/html", "\n\n";
print "<html>", "\n";
print "<head><title>About this server</title></head>", "\n"
print "<body><h1>About this server</h1>", "\n"
print "<hr><pre>";
print "server Name: ", $ENV{'SERVER_NAME'}, "<BR>", "\n";
print "Running on Port: ", $ENV{'SERVER_PORT'}, "<BR>", "\n";
print "Server Software: ", $ENV{'SERVER_SOFTWARE'}, "<BR>", "\n";
print "Server Protocol:", $ENV{'SERVER_PROTOCOL'}, "<BR>", "\n";
print "CGI Version: ", $ENV{'GATEWAY_INTERFACE'}, "<BR>", "\n";
print "<hr></pre>", "\n";
print "</body></html>:", "\n";
exit (0);
```

CGI 环境变量是非常重要的，实际上我们后面所提的 ISAPI 和 ASP 编程，它们都是通过使用 CGI 环境变量来取得客户端信息的，只是实现细节上有所不同而已。

1.5 Internet 服务器应用程序接口 (ISAPI)

1.5.1 从 CGI 到 ISAPI

对大部分的 Internet 程序来说，CGI 是开发 Web 程序较佳的一种选择，但 CGI 也有其不足之处。它主要有以下两个缺点：

- (1) 无法取得不同 HTTP 对话的 Context 信息；
- (2) 执行时需要独立的进程 (Process)。在访问人数增多的时候甚至会使服务器崩溃，因为每个访问服务器的人都需要一个独立的进程来执行 CGI 程序。

为了弥补 CGI 的缺失，微软创建了 ISAPI (Internet Server Application Programming Interface)。ISAPI 是一个可以在 Web 服务器上执行的程序，并能够和 Web 浏览器动态地进行交互的程序界面。微软把 ISAPI 当作一套通用的扩展例程，用于调用外部应用程序，以及控制浏览器和服务器的数据流量。

ISAPI 是一个开放式的技术规范，它得到了 Windows NT 和其它操作系统上的第三方

Web 服务器的支持。ISAPI、IIS 和 Windows NT Server 三者完美结合而产生的 HTTP 平台，其特色是高性能、高性能价格比及可变规模。在 ISAPI 的体系结构中，可以使用动态链接库（DLL）的格式编写多线程、多实例的应用程序。这使得 ISAPI 可以重用资源，而且处理器开销较少。

ISAPI 的发展主要表现在以下两个方面：

(1) 在 ISAPI 应用程序上克服 CGI 的性能问题。运用 ISAPI 所编写的程序之所以要比 CGI 快，是因为操作系统无需像执行 CGI 程序一样，每次都进行环境的复制并启动一个新的进程。另外，ISAPI 程序本身就是一个 DLL，故而在执行时可以动态地被载入到内存中。

(2) ISAPI 过滤器可实现对发送到 IIS 和从 IIS 返回的信息进行的预处理和后处理。例如，你可以编写一个过滤器，只允许指定的浏览器访问你的网站。

相比较而言，ISAPI 要比 CGI 功能更强大，运行更快，表现更灵活。但在 ISAPI 编程中却需要高级编程技巧，要求编程人员必须对 Microsoft C++ 开发系统相当熟悉。

在 IIS 4.0 发行之前，ISAPI 程序和 IIS 位于同一个进程地址空间（Address Space）内，因此，一旦任何的 ISAPI 程序出错死机，整个 IIS 就会停止工作。但从 IIS 4.0 开始，ISAPI 程序的执行就已经独立于 IIS 进程了。

1.5.2 ISAPI 扩展动态链接库的入口函数

ISAPI 程序是一个拥有许多自定规则的 DLL，每个 ISAPI 程序都有以下两个程序的进入点（Entry Point）：

➤ GetExtensionVersion

➤ HTTPExtensionProc

当 IIS 第一次载入一个 ISAPI 程序时，它会去调用 GetExtensionVersion 函数，这个函数主要用来辨认 ISAPI 程序的版本，其函数原型如下：

BOOL WINAPI GetExtensionVersion (HSE_VERSION_INFO *pVer)

而另一个进入点 HTTPExtensionProc 函数原型如下：

DWORD HTTPExtensionProc (LPEXTENSION_CONTROL_BLOCK *lpEcb)

它是你的处理过程的真正入口点。

1.5.3 ISAPI 程序的输入：Extension Control Block (ECB)

在 CGI 程序中，需要由用户端传入一系列的环境变量。ISAPI 也有类似的要求。这就是我们上面谈到的 HTTPExtensionProc 所需要的 EXTENSION_CONTROL_BLOCK 结构，如表 1-2 所示。

表 1-2 EXTENSION_CONTROL_BLOCK 结构

名 称	说 明
cbSize	目前 EXTENSION_CONTROL_BLOCK 结构的大小

续表

名 称	说 明
dwVersion	这个值的 HIWORD 部分存放 Major 版本编号，而 LOWORD 则存放 Minor 版本编号
connID	连线的代号，用于 ServerSupportFunction 调用时
dwHttpStatusCode	表示服务要求处理完成时的交易状态
lpszLogData	写入日志文件的字符串
lpszMethod	存放如 POST 或 GET 等 HTTP 服务函数
lpszQueryString	等于 CGI 的 QUERY_STRING
lpszPathInfo	等于 CGI 的 PATH_INFO
lpszPathTranslated	等于 CGI 的 PATH_TRANSLATED
cbTotalBytes	从用户端所收到的字节总数
cbAvailableLpbData	所指向的缓冲区可用的字节总数
lpbData	用户端所传送的资料
lpszContentType	用户端所传送的资料的内容类型

EXTENSION_CONTROL_BLOCK 中还含有一些成员函数，如表 1-3 所示。

表 1-3 EXTENSION_CONTROL_BLOCK 的成员函数

名 称	说 明
GetServerVariable	用来存取未随 EXTENSION_CONTROL_BLOCK 传入的服务器变量
WriteClient	将信息传给用户端
ReadClient	从用户端读取信息
ServerSupportFunction	用来执行某个特定服务器及与 HTTP 有关的交易

MFC 可以用来建立在 IIS 4.0 上执行的许多 ISAPI 程序，如表 1-4 所示。

表 1-4 MFC 的 ISAPI 类别 (Class)

类 别	说 明
ChhttpServer	通过 EXTENSION_CONTROL_BLOCK 来管理程序和服务器之间的互动
ChhttpServerContext	ChhttpServer 建立 ChhttpServerContext 对象以对用户端的服务要求作出回应, 一个 ChhttpServer 可有多多个 ChhttpServerContext 对象
ChhtmlStream	用来管理传送到用户端之前在内存中的 HTML 流
ChhttpFilter	负责 ISAPI 过滤器的管理
ChhttpFilterContext	ChhttpServer 建立 chhttpServerContext 对象以处理用户端的服务要求

1.5.4 ISAPI 过滤器

ISAPI 过滤器 (Filter) 可以用来改变或控制 IIS 的行为, 以符合程序的要求。它可以对消息进行预处理, 并采取某些措施减轻 IIS 的工作量。举例来说, 在浏览 Web 站点时, 你时常会碰到许多网页需要输入使用者的名称及密码, 这便是 ISAPI 的典型应用之一。ISAPI 过滤器能够起到拒绝 Web 服务器不允许访问用户的作用。在这种情况下, ISAPI 过滤器是通过 IIS InetInfo 进程与 SAM (Security Accounts Manager, 加密帐号管理器) 进行联系并对用户进行鉴别的。

这里提醒注意的一点是, 如果你没有添加 SSL ISAPI 过滤器, SSL ISAPI DLL 将会在加密和解密数据, 以及鉴别用户方面花费大量的处理器时间。

ISAPI 过滤器是一个每次 HTTP 服务要求发生时, Web 服务器都会去调用的 DLL, 它用来告诉 Web 服务器要处理哪些服务器的活动。ISAPI 过滤器的用途表现在下列方面:

(1) HTTP 表头 (Header) 的前置处理 (Preprocessing): 过滤器可以变更来自用户端的服务要求, Web 服务器处理 HTTP 表头的方式。

(2) 认证的服务要求: 建立自定的认证方式。

(3) 逻辑 URL 到实际 URL 的转换: 你可以利用 ISAPI 过滤器, 变更逻辑 URL 映射到硬盘上实际 URL 的转换。

(4) 传送资料: 原始的回应资料可以利用 ISAPI 过滤器写回到用户端。

(5) 日志功能: 取代 IIS 原有的日志记录功能。

(6) 关闭 HTTP 连线: ISAPI 过滤器可以用来进行任何 Session 清除动作。

关于 ISAPI 过滤器的两个类别 (Class) 如表 1-5 所示。

表 1-5 MFC 的 ISAPI 过滤器类别

类 别	说 明
ChttpFilter	ISAPI 过滤器的管理类别
ChttpFilterContext	ChttpFilter 建立 ChttpFilterContext 以负责服务要求的处理

1.6 Active Sever Pages (ASP)

我们知道, CGI 应用程序有一个缺点, 就是不易产生, 变更修改也很困难, 而且由于并非整合于 HTML 文件中, 必须使用于 HTML 完全不同的设计过程来设计一个需要编译的可执行的应用程序。

CGI 的效率也是一个大问题, 每一个表单 (Form) 均需执行一个可执行文件, 多人同时上网使用时, 每个人都需要一个执行文件同时执行, 这将大大降低网站服务器的执行速度。

ISAPI 虽然解决了 CGI 存在的问题, 但是其编程过于复杂, 一般编程爱好者很难真正写出微软公司所说的既快又稳定的程序。

更好的解决方案就是使用 ASP。ASP 全称为 Active Server Pages, 它是编写 Web 服务器程序的最新利器。ASP 是一个开放式的无需进行编译的应用程序环境。它提供了 CGI 程序和脚本的灵活性, 同时不会使性能显著下降。与 CGI 不同的是, ASP 在服务器的进程内运行, 是多线程的, 可以进行优化来处理大量用户。它将 IDC 的简单性和 ISAPI 的灵活性综合在了一起。ASP 比 CGI 和 Perl 脚本编写系统具有优势, 它把 HTML 的简单性和脚本编写, 以及 Active 服务器组件等常见工具组合在一起, 用以创建动态的和强有力的网站。

ASP 代表了微软公司开发技术的一个新发展。ASP 允许开发者存储他们的 HTML 代码和单个文件中的脚本化代码。ASP 支持 Open Script 接口, 这样就可以使用遵守这个标准的任何脚本编写语言。支持 Open Script 接口的语言包括 VBScript 和 JScript, 甚至是 Perl Script。这些脚本可以执行应用程序逻辑, 并能够调用软件组件来执行特殊的任务, 例如数据库查询、文件输入/输出 (I/O)、业务规则和工作流。

ASP 技术有它自己的对象模型, 再加上驻留在同一文件之中的 HTML 和脚本这一事实, 才使得 ASP 比 HTX/IDC 更为强大。对编程人员和用户来说, 则不需要再学习新的环境。这些脚本编写语言很普通, 不需要花太多时间去熟悉。脚本可以直接添加到网页的 HTML 内容中, 不用编译就能够直接运行。这样, Web 创作者不需要重新编译, 就能够修改页面中的非脚本内容。不过, 如果你想手工编辑 HTX/IDC 或 ASP 代码, 就需要精通 SQL。

应用 ASP 方法, 浏览器可以引用服务器上的一个 ASP 文件, 执行它的脚本, 处理任何特殊的 HTML 标记, 然后将 HTML 返回给浏览器。这个 Web 服务器必须运行 Aages, ASP 文件必须驻留在具有 Execute Scripts 许可的虚拟目录之中。你可以在 IIS (版本 3 或以上)、Personal Web Server for Windows95 或 Peer Web Server for Windows NT 之上运行 ASP。

如果你专心于掌握 Windows NT 上的 IIS 技术，那么需要把精力放在掌握 ASP 技术上面。本书将对 ASP 编程做详细讨论。

第 2 章

开发工具及开发平台

任何一种技术都有其根植的土壤及发展空间，当然 ASP 技术也不例外。在本章中，将为你着重介绍一下 ASP 的开发平台及开发工具。

2.1 ASP 浏览器：IE（Internet Explorer）

在上一章中，我们已经了解到，世界上第一个网络浏览器是由 Mark Andreessen 设计的 Mosaic。这里将再给你简要介绍一下由微软公司基于 NCSA（The National Center for Supercomputing Applications）Mosaic 之上开发出来的最新版本浏览器 IE（Microsoft Internet Explorer，网络探索者），目前 IE 已发行到 5.0 版。

全球各地成千上万台电脑连接成网络共同组合而产生了今天的互联网。IE 可以帮助你方便地连接到 Internet 上，并且获取储存在这些电脑中的丰富资料。IE 浏览器的功能非常强大。从基本的浏览和寻找，到查看频道和订阅，IE 不仅是最佳的浏览器，而且是最简单的。IE 的主要功能如下：

- 通过频道使用可获取最热门的 Web 内容；
- 随时更新所订阅的网站；
- 提供后台执行的方式下载最新内容，不影响你进行其它操作。这样，你便可以在闲暇的时候再细细品味下载的内容；
- 可以轻而易举地快速链接到你最常用的网页中去。使用浏览器工具你就可以在 Web 中更快速而且更简单地移动；
- 浏览器提供不同层级的安全性设置来保护电脑；
- 通过内容分级，可以对网站进行筛选以剔除令你不快的网站；
- IE 浏览器还能够查看不同语系所编写的网页；
- 通过增强的自动记录功能，记录每一个网页里输入的信息；
- 地址框的自动完整功能可以使你更轻松输入网址。

另外还有一点值得一提，那就是浏览器可以与其它程序一起使用。假如你想传送电子邮件、阅读新闻，或进行 Internet 调用，这些程序都可以在 IE 内执行。IE 与其它程序一起使用的方式有：直接从 IE 启动 Internet 程序；传送邮件且从 IE 内调用；指定你想要 IE 使用的程序。你有权改变 IE 在邮件、新闻及 Internet 调用的缺省程序。任何时候按下网页中这些程序的连接，IE 会开启你所指定的程序；制作网页来连接到其它的 Internet 程序；从地

址输入框中执行某个程序。图 2-1 就是使用 IE 4.0 浏览一个网页的实例。

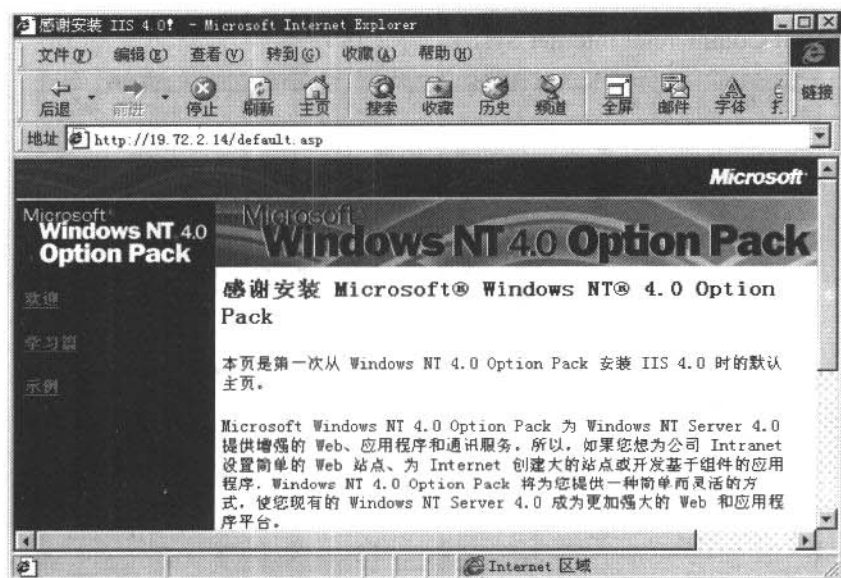


图 2-1 Internet Explorer 浏览器

2.2 ASP Web 服务器 IIS

2.2.1 IIS 的概念

IIS 是 Internet Information Server 的缩写形式。它是微软公司主推的 Web 服务器, 最新的版本是 IIS 4.0, 包含在 Windows NT Server 4.0 Option Pack 之中。IIS 与 Windows NT Server 完全集成在一起, 因而用户能够利用 Windows NT Server 和 NTFS (NT File System, NT 的文件系统) 内置的安全特性, 建立强大、灵活而安全的 Internet 和 Intranet 站点。

IIS 支持 HTTP (Hypertext Transfer Protocol, 超文本传输协议)、FTP (File Transfer Protocol, 文件传输协议) 以及 SMTP 协议。通过使用 CGI 和 ISAPI, IIS 可以得到高度的扩展。

IIS 支持与语言无关的脚本编写和组件。通过 IIS, 开发人员就可以开发新一代动态的、富有魅力的 Web 内容。IIS 不需要开发人员学习新的脚本语言或者编译应用程序, IIS 完全支持 VBScript、JScript 开发软件以及 Java。它也支持 CGI 和 WinCGI, 以及 ISAPI 扩展和过滤器。位于 Microsoft 管理控制台 (MMC) 之内的运行中的 IIS 如图 2-2 所示。

IIS 支持服务器应用的 Microsoft BackOffice 系列。Microsoft BackOffice 系列包括以下内容:

- Microsoft Exchange Server 客户/服务器通讯和群组软件;
- Microsoft Proxy Server 代理服务器;