



网页设计尖峰之旅丛书

HTML JavaScript 与Java 完全实战演练

曹建 主编 吴昱亭 凌捷 薛广涛 编著



光盘包括多媒体演示课件，书中全部实例源程序，
微软授权Microsoft Windows 2000 Server，
Microsoft Windows 2000客户诊断工具。

.092

 电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry

URL: [http:// www.phei.com.cn](http://www.phei.com.cn)

8

网页设计尖峰之旅丛书

70392.092
(2143)

HTML JavaScript 与 Java 完全实战演练

曹 建 主编

吴昱亭 凌 捷 薛广涛 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

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书通过大量实例,全面而系统地讲解了当前网页设计编程中普遍使用的 HTML、CSS、DHTML、JavaScript 与 Java(Java Applet 部分)语言的特点、语法规则、基本结构、编程方法和使用技巧,深入剖析并给出了动态网页、Web 数据库连接与交互、Web 多媒体插件与动画等高级功能的开发技术及实现方法。

本书语言流畅,内容讲解深入浅出,结构紧凑,举例实用,尤其适合具有一定 Web 编程基础的中、高级专业网页设计人士学习、参考。本书致力于通过各种实例来分析和讲解技术难点,所以本书对于网页编程的初学者来说也是一本很好的入门书籍。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

HTML JavaScript 与 Java 完全实战演练/曹建主编. - 北京:电子工业出版社,2001.1

(网页设计尖峰之旅丛书)

ISBN 7-5053-6275-5

I. H... II. 曹... III. ① 超文本标记语言,HTML-程序设计 ② JAVA 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 81125 号

丛 书 名: 网页设计尖峰之旅丛书

书 名: HTML JavaScript 与 Java 完全实战演练

主 编: 曹 建

编 著 者: 吴昱亭 凌 捷 薛广涛

策 划: 吴剑锋

责任编辑: 黄志瑜 李建伟

特约编辑: 梁居刚

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京市朝阳区隆华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24.5 字数: 470.4 千字 附光盘: 1 张

版 次: 2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6275-5
TP·3386

印 数: 6 000 册 定价: 38.00 元(含光盘)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换;

若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

前 言

随着 Internet 技术的飞速发展,Web 开发技术层出不穷,许许多多的网页设计语言和开发工具不断涌现出来。当前,在网页设计领域,使用最多的编程语言及开发工具主要是 HTML、CSS、DHTML、JavaScript 与 Java(尤其是 Java Applet 部分)。其中,HTML 语言是网页编辑的基础,通过它可以创建网页中的各种元素,比如文本、图像、列表、表格、交互界面等等;CSS 用于设计网页样式,增强网页的外观效果;DHTML 可以帮助我们设计出动态网页,尤其与 Visual Basic 结合后可进行 Web 数据库的连接及处理;JavaScript 则是一种功能强大的网页编程语言,运用它可以有效地控制 HTML 页面,对页面中某些事件作出响应,例如在用户点击按钮时展现按钮从按下到弹起的整个过程,在用户提交数据时进行有效性验证以及数据查找等等;Java 语言以其精美的动画效果和强大的多媒体制作功能而著称,尤其是 Java Applet 部分,它可以嵌套在 HTML 中,并可以和 HTML 完美地结合在一起,使网页成为声音、图像和动画集成的 Web 页面;JavaScript 与 Java 还可以实现互连结合使用,共同实现复杂的网页应用和数据库处理功能。

本书在汲取国内外许多相关文献及站点资料的基础上,结合编著者的实际开发经验,通过大量实例,全面系统地讲解了 HTML、CSS、DHTML、JavaScript 与 Java(Java Applet 部分)的特点、语法规则、基本结构、编程方法和结合使用技巧。全书共分 17 章,各章主要内容介绍如下:

第 1 章概括介绍 Internet 的基本原理和主要功能,以及与 HTML 语言有关的一些术语及基础知识,并简要地介绍 HTML 语言以及编辑和运行 HTML 文档的开发环境。

第 2 章详细讲解 HTML 文档的基本结构、文本标签和图像标签的功能及使用方法。

第 3 章全面讲解 HTML 的列表元素、表格元素和文档的超链接。

第 4 章详细讲述 HTML 文档的新式设置与相关处理方法,并着重介绍了 CSS 语言的规则、属性及使用方法。

第 5 章主要讲述 HTML 表单元素的基本语法和多框架文档基本结构,以及利用表单元素设计交互界面和使用多框架文档创建多窗口页面的具体操作方法。

第 6 章系统地介绍使用 DHTML 技术创建动态网页的技术与方法。

第 7 章讲解创建与 Web 数据库交互的 DHTML 应用程序的设计思想和实现方法。

第 8 章介绍 JavaScript 的基本概念、发展简史以及将 JavaScript 代码嵌入到 HTML 页面中的方法。

第 9 章介绍 JavaScript 的基本语法。

第 10 章在全面介绍 JavaScript 对象的基础上,详细讲解 JavaScript 的内置对象和文档对象模型。

第 11 章讲述 JavaScript 的表单对象和数据有效性的验证方法。

第 12 章介绍使用 JavaScript 技术设计动态网页的方法,涉及生成活动状态栏、变幻图像以及进行个性化设置的操作方法。

第 13 章先对 Java 和 Java Applet 进行简要介绍,然后讲解将 Java Applet 加入 HTML 文档的方法和 Java Applet 开发工具的使用技术。

第14章介绍 Java 程序结构、数据结构、运算符以及基本语句等的具体规定。

第15章讲述 Java Applet 在 Web 页设计中的多媒体制作方法,以及利用 JDK 开发具有文字、图像和声音等多媒体功能的 Java Applet 的方法和技巧。

第16章讲解 Java Applet 的动画制作技术,包括多线程、编写动画的基本步骤、解决动画闪烁的几种具体方法,以及动画显示中的双缓冲技术等。

第17章讲述 JavaScript 与 Java 的互连原理与实现方法,包括在 JavaScript 中控制 Java Applet 以及在 Java Applet 中使用 JavaScript 对象的方法等。

本书行文语言流畅,内容讲解深入浅出,结构紧凑,篇章逻辑合理,尤其适合具有一定 Web 编程基础的中、高级专业网页设计人士学习、参考。本书举例丰富,并善于通过各种实例来分析和讲解技术难点,所以本书对于网页编程的初学者来说也是一本很好的入门书籍。

本书是集体创作的结晶。第1章至第5章由吴昱亭负责编写,第6章和第7章由薛广涛和吴昱亭合作编写,第8章至第12章、第17章由凌捷负责编写,第13章至第16章由薛广涛负责编写。另外,参与本书部分章节编写、插图制作、文字录入、版面编排、文字校对、资料整理及光盘刻录等工作的还有杨帆、钟志刚、陈炜、丁园园、朱晓丹、刘春华、吴晓玲、林锋、查维、蒋轶辉、孟亮、朱晓波、姜华、杨雁莹、张怀伟、于波等人。全书由曹建组织、统编和审校。

在本书创作过程中,我们得到了许多专家和同仁的热情帮助与大力支持,谨此向他们表示最真挚的感谢!

限于作者水平,书中疏漏和不妥之处有所难免,敬请广大读者朋友不吝批评指正!

作 者

2000年12月

第1章 网页编程基础

网页是 Internet 信息的最基本载体。Internet 的飞速发展和广泛应用,为网页设计制作和编程开发带来了异常广阔的天地,同时也促进了技术进步,催生了多种多样的网页设计工具和编程技术。本书主要讨论网页编程技术。当前,在许许多多的网页设计语言和开发技术中,使用最多并且最受广大专业编程人员欢迎的主要是 HTML、CSS、DHTML、JavaScript 与 Java(尤其是 Java Applet)等。利用它们不仅可以编写出基本的网页,而且可以在网页中实现各种动态功能以及交互界面、多媒体集成、Web 数据库处理等各种复杂的网络应用。本书将通过大量实例,全面系统地讲解这些编程语言的特点、语法规则、编程方法和使用技巧。为便于大家系统地掌握网页编程技术,本章先介绍与网页编程有关的基础知识。

1.1 Internet 的基本情况

本节我们通过了解 Internet 的基本情况,来学习 Internet 网页编程中涉及的 Internet 原理、通信协议等基础知识。

1.1.1 计算机网络与 Internet

计算机网络是现代通信技术与计算机技术相结合的产物。所谓计算机网络,就是指分布在不同地理位置的具有独立功能的计算机或者由计算机控制的外部设备,通过通信设备和线路连接起来,在网络操作系统的控制下,依照事先约定的通信协议进行信息交换,互连成一个规模大、功能强的网络系统,从而使众多的计算机可以方便地互相传递信息,共享硬件、软件、数据信息等资源。计算机网络具有数据传送、资源共享、可靠性高、可用性、易于分布式管理等特点。

计算机网络从 20 世纪 70 年代的主机终端模式发展到 80 年代客户机/服务器、基于多种协议的局域网模式，继而又发展到现在的以 Internet、TCP/IP 协议为基础的网络计算机模式，从而将全球范围内不同类型的计算机网络相连在一起，最大限度地实现了资源的共享。

Internet 是一个全球性的计算机网络，产生于 1969 年，前身是美国国防部高级研究项目署 ARPA(Advanced Research Project Agency)研究开发的 ARPANET(阿帕网)。当时，美国和苏联这两个超级大国一直在进行冷战，两国储备的核武器足以摧毁整个地球。美国军方最关心的是：如何能在通信设备受到核武器袭击后保持联络？按照美国当时的情况，所有的命令和指示都是由通信总指挥部做出的，一旦被炮火摧毁，整个美国军队之间的通信就陷入瘫痪状态，后果不堪设想。“分组交换”的思想就是在那时提出的。在分组交换的通信网络中没有总指挥部，每一节点的地位都是平等的，都能发送和接收信息。因此，如果某个节点被敌军摧毁的话，剩余的结点仍可以完成通信联络工作。1968 年，基于分组交换原理的计算机网络——ARPANET 建成了，这就是最初的 Internet。

之后，ARPANET 的应用由军事领域延伸到教育领域，科学家们开始使用 ARPANET 交换信息，共享研究成果。1983 年，TCP/IP 协议的建立，使计算机通信有了统一的标准，这是计算机网络发展史上的一个里程碑，网络业从此进入高速发展的时代。到了 1984 年，连在 ARPANET 上的主机数已超过 1000 台。1986 年，美国国家科学基金会 NSF(National Science Foundation)建立了自己的计算机网络，以满足科学研究的需要。NSFNET 很快超过了 ARPANET 而成为最大的计算机网络。1987 年，连在 NSFNET 上的主机数已达到 1000 台，计算机网络开始在民用领域内大有作为。到了 1989 年，连在网络上的主机数达到 10 万台，1992 年达到 100 万台。

随着计算机和通信事业的飞速发展，计算机网络由过去的军事和教育专用网络发展成为无所不包，无所不能的国际互联网络——Internet。我们可以在 Internet 上查找资料、做广告、发布信息、通信、发传真甚至交谈和举行会议。Internet 已经成为与我们的生活和工作密切相关的一部分了。

1.1.2 Internet 上的服务

Internet 上提供的服务五花八门，大致可以分为 6 类：工具类、讨论类、查询类、信息广播类、商业类和娱乐类。工具类包括远程登录(TELNET)、远程文件传输(FTP)、电子邮



件(E-mail)、文件查找工具(Archive)等。讨论类包括电子公告板(BBS)、网络新闻论坛(USENET)、实时在线交谈(IRC)、视频会议(MS NetMeeting)、网络电话(Web Phone)等。查询类包括信息浏览工具如(Gopher)、广域信息服务(WAIS)、WWW(World Wide Web)超文本信息查询系统等。信息广播类包括在线语音和电视广播。商业类包括众多的网上购物等。娱乐类包括在线游戏(Online Game)等。

WWW 虽然是创建最晚的一种服务方式,但它却是 Internet 上最重要的服务之一。它改变了 Internet 难于学习的局面,提供了信息浏览和检索的便捷方式。正是由于 WWW, Internet 才获得了空前迅速的发展,以致有不少人将 WWW 与 Internet 视为等同,其实二者不是一回事,WWW 只是 Internet 的一部分。有关 WWW 的情况后面还要进一步介绍。

1.1.3 TCP/IP 协议

ARPANET 的重要贡献就是发展出 TCP/IP 协议。TCP 是指传输控制协议(Transmission Control Protocol),IP 是互联网络协议(Internet Protocol),又称“网际协议”。经过多年的发展,TCP/IP 协议已经成为 Internet 互联网的通信协议,泛指以 TCP/IP 为基础的协议集,它已经演变成为一个工业标准,并得到了相当广泛的实际应用。

TCP 对应于国际标准化组织 ISO 于 1979 年提出的开放系统互连参考模型 OSI 的传输层协议,旨在保证信息传输的可靠性,具有处理数据丢失、损坏、重复等异常情况的能力。它是一个典型而完整的传输协议,位于网际层协议 IP 之上,除了能提供进程通信能力以外,还能实现很高的可靠性,几乎可以解决传输中的所有可靠性问题。TCP 提供面向连接的数据流管道传输,其可靠性完全依靠自身实现,所采用的最基本的可靠性技术包括确认与超时重传、流量控制及拥挤控制三个方面。

OSI 模型采用分层结构技术将计算机网络的体系结构分为 7 层,由低到高依次为物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层和应用层。OSI 模型定义抽象结构而不是具体实现描述。TCP 对应于 OSI 的传输层协议,而 IP 对应于 OSI 的网络层协议。

IP 的核心是实现网际互连。IP 协议处于通信子网的最高层,提供点到点无连接的数据报传输机制,但不能保证传输的可靠性。TCP/IP 技术是为了容纳物理网络技术的多样性而设计的,这种宽容性主要体现在 IP 层之中。各种不同的物理网络技术的帧格式、地址格式等上层协议中可见的因素差别比较大,而 TCP/IP 的重要作用之一就是通过 IP 数据报和 IP 地址将它们统一起来,实现屏蔽低层细节,使低层对上层(主要是 TCP 层)表现出一致性。

IP 协议提供统一的 IP 数据报,使得各种物理帧的差异性对上层协议不再存在,这是 TCP/IP 实现异种网络互联的重要的一点。

1.1.4 IP 地址与域名系统

为了惟一地确定 Internet 上的每台主机, TCP/IP 协议为网络上的每一台主机都分配了一个 32 位长的二进制表示的地址,这个地址称为 IP 地址。由于 8 位二进制的数可以表示十进制 0~255 之间的数,所以为了便于人们处理,这个 32 位的二进制 IP 地址,一律写成 4 个十进制 0~255 之间的数字字段,中间用半角的句点隔开,如“202.196.237.133”。IP 地址是 Internet 中识别主机的重要标志,是实现网络主机有效管理的关键手段。

但是,这种由数字组成的 IP 地址无论是记忆还是使用起来都比较麻烦。为此,人们又找到了其他办法,来克服这个缺点。那就是用一些有意义的缩写词或名字来标识 IP 地址,通过计算机程序实现缩写词或名字与 IP 地址的解析及转换,再由 IP 地址与具体的主机发生联系。这套系统称为域名系统。

准确地讲,域名是用于在 Internet 上识别和定位计算机的一种地址结构,它提供了一套容易记忆的 Internet 地址系统,并可以通过域名服务器 DNS(Domain Name Server)解释为网络上使用的数字地址,即 IP 地址。域名分为不同的等级,通常可以传递使用该域名的实体类型的信息。一个域名仅仅是代表一个域的标签,这个域是整个域名空间的一个子集。同一个等级水平内的域名必须是惟一的。例如,在顶级只能有一个表示商业机构的域名“com”,在下一个级别只能有一个 ibm.com,用以标识 IBM 公司在 Internet 上的服务器。

域名系统的目的是通过层次化结构的域名来解决网络中极易发生的计算机名字冲突的问题,使管理分散化,域名系统包含两方面的内容:域名命令和域名解析。

域名命令是采用一种类似于 UNIX 文件系统的呈反向生长的树状结构来进行的。根在顶端,以空字符串做标识符,树中的每个节点用一个简单的字符串做标识符,表示域名系统中的一个域,每个域可以进一步划分成子域即下一级的域。域名全称是一个从该域到根的标识符序列,并且以句点(.)分隔这些标识符。例如域名 mail.online.sh.cn 由四个标识符组成,标明一台名字为 mail 的计算机,mail 的后缀 online.sh.cn 标明该计算机所在的域。

域名解析则是将域名转换为 IP 地址。为此,人们在第一个域的节点处设置一台域名服务器,这台服务器的功能有两个,一是说明本域管理的范围内有哪几个子域和主机的服务器名



称；二是说明本域的父节点域的域名服务器的地址及域名，或者指出树的根的节点域的域名和地址。这些对照信息通常以数据文件的形式保存在域名服务器中。

域名解析的流程是这样的：

第一步，用户提交域名解析请求给自己所在域的域名服务器 A；

第二步，如果域名服务器 A 能够从其系统中查询到用户递交的域名解析请求，则本次域名解析完成；

第三步，如果域名服务器 A 在其系统中没有查询到所提交的域名解析请求，则有两种办法继续。一种办法是，域名服务器 A 将用户的请求，递交给自己的上一级(父节点)域名服务器 B，继续寻求解析。如果能够完成解析，则域名服务器 B 返还结果给域名服务器 A；如果不能完成解析，再由域名服务器 B 递交给自己的上一级(父节点)域名服务器 C，继续寻求解析。另一种解决方法是域名服务器 A 直接将请求递交到最顶级(根节点)的域名服务器继续寻求解析，并由根域名服务器沿域名的树状结构下行进行解析，当域名解析过程完成后，将查询的结果逐级返还。

域名系统把整个 Internet 解析为一系列域进行管理，域又可以进一步解析为子域。第一层域称为顶层域。顶层域名(TLD)定义为 3 类，分别是国际顶层域名、国家顶层域名和通用顶层域名。其中：国际顶层域名(iTLD)即 int，供国际联盟和国际组织注册使用；国家顶层域名(nTLD)的代码由 ISO3166 定义，如 cn 代表中国，UK 代表英国，Us 代表美国，De 代表德国，Ru 代表俄罗斯，jp 代表日本等；通用顶层域名(gTLD)包括 arts(文化艺术机构)、com(商业机构)、edu(教育及研究机构)、firm(公司企业)、gov(政府机构)、info(信息服务)、net(网络服务机构)、nom(个人)、org(非营利性组织)、store(销售公司或企业)和 web(从事 WWW 活动的机构)等。

二级域名分为两类：一类是“类别名域”，包括 ac(科研院所及科技管理部门)、com(金融、工、商等企业)、edu(教育机构)、gov(政府部门)、net(网络机构)、org(非营利性组织)。各国任何企业或个人单位都可以作为三级域名登记在相应的二级域名之下。另一类是各国规定的“行政区域名”，比如中国规定的“行政区域名”主要是直辖市、省、自治区的名称缩写。这些行政区域下的所属单位都可以在这类域名下登记注册三级域名。

1.1.5 Internet 的工作原理

Internet 是一种全球范围的基于分组交换原理和 TCP/IP 协议的计算机网络。它是将信

息进行分组(分割为许多小数据包)后以数据包为单位进行传输的。Internet 在进行信息传输时要完成的任务主要有两项:一是在发送端正确分割源文件和在目的地将同一源文件的数据包准确地重组起来;二是将数据包准确地送往目的地。

Internet 是基于 TCP 协议(传输控制协议)对数据进行分组和重组的。TCP 协议规定了分割数据和重组数据所要遵循的规则和要进行的操作。在分割数据时, TCP 协议为数据包添加一些附加信息, 让计算机知道哪些数据包来自于同一个源文件以及这些数据包在文件中的顺序, 从而能在目的地将这些数据包重新组合起来。数据在 Internet 上的传输往往是长距离的, 因此在传输过程中通过路由器一站一站转接来实现。路由器是一种特殊的计算机, 它能够检测数据包的目标地址(目标主机的地址), 然后决定将该数据包送往何处。主机的地址就是由 IP 协议(网际协议)给 Internet 计算机规定的地址——IP 地址。

1.1.6 WWW 与 URL

WWW 是 World Wide Web 的缩写, 中文称作“万维网”。WWW 的出现使人类对信息的检索方法和使用方法产生了巨大变革, 通过 WWW 的浏览器, 用户可以非常方便地在 Internet 上进行信息检索、资料查阅、欣赏音乐等活动。

WWW 最初只是为了使 CERN 的研究者查询信息方便, 以后逐渐发展为一个包含各类信息面向各种用户的信息系统。通过浏览器, 用户可以到分布在全球的 WWW 服务器上查询信息, 实现了广泛的信息资源共享。WWW 的用户界面非常友好, 隐含了复杂的细节, 使得不熟悉计算机的用户也可以很容易地使用浏览器查询所需信息。

WWW 采用客户/服务器的工作方式。程序和数据等信息存放在 Web(网页)服务器中, 用户则在 Web 客户机上通过 Web 浏览器下载网页, 进行浏览和交互操作(通常简称为浏览)。最常用的两种 Web 浏览器是 Netscape 公司的 Netscape Navigator 和微软公司的 IE(Internet Explorer)。用户在使用这两种 Web 浏览器浏览网页时, 只需在地址栏中键入相应的网址即可。

WWW 技术为 Internet 的普及扫除了技术障碍, 浏览器软件的开发与发展使 WWW 迅速在 Internet 上得到推广, 从而极大地促进了 Internet 的发展。

WWW 的路径名其实代表了 Internet 上的资源定位方式, 它称为统一资源定位器, 即 URL(Universal Resource Locator)。访问 WWW 上的资源必须在 URL 中标出连接模式和服

务器地址。其中,服务器地址须采用 Internet 地址标准:IP 地址或主机名/域名;连接模式通常有:超文本传输协议 http、分布式文件查询系统 gopher、文件传输协议 ftp、广域信息服务 wais、远程登录服务 telnet、网络新闻服务器 news 及本机文件 file 等等。

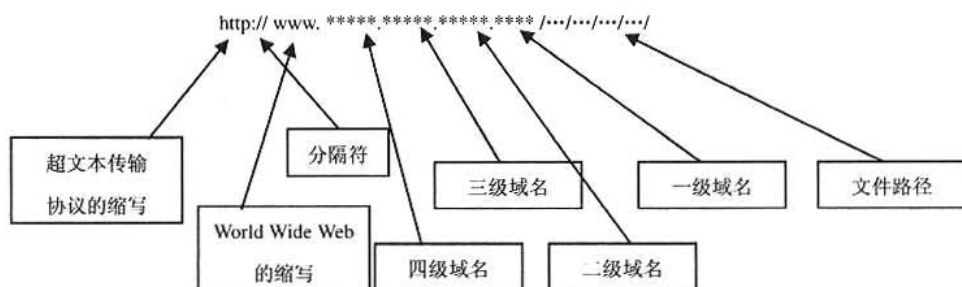


图 1.1 URL 网址路径的四级域名分类方法

URL 的格式由前缀、网络名、网址路径和文件路径四部分组成。其中,前缀“http://”是超文本传输协议(Hyper Text Transfer Proctocol)的缩写形式;网络名是指信息资源所在的网络或服务器,如 WWW, Gopher 等;网址路径是指用多级域名方式表示的公司企业或单位的网址,如《人民日报》电子版的网址为 http://www.peopledaily.com.cn/;文件路径用于定位网址中的文件,在 URL 中它可有可无,可有一个也可以有多个,文件路径和网址路径之间用“/”号隔开。如果不写文件路径,用户进入主页后通过再选择进入子路径,也可以达到同样的目的,只不过这样做需要多耗费一点时间。

URL 的网址路径是按照四级域的方式来分类的。域名遵循英文地址的书写格式,大地址在后,小地址在前,各级域名之间用句点(.)隔开,各级域名均不区别大小写,也不限长度。URL 的格式如图 1.1 所示。

1.1.7 HTTP 协议与超文本

要使不同地方、不同硬件、不同操作系统以及不同软件的计算机实现相互通信,必须建立统一的通信协议。通信协议必须提供数据传输目的地址和保证数据快速可靠传输的措施。Internet 上使用 TCP/IP 协议,WWW 建立在 TCP/IP 基础上,使用 HTTP(Hyper Text Transfer Proctocol)协议。

HTTP 协议属 OSI 模型中的应用层,提供了超文本传输服务,并可以接收和处理大量的用户请求。超文本(HyperText)与传统的文本(如书本)区别较大,它是一种非线性的组织

结构，而传统文本则是顺序结构。制作超文本时可将写作素材按其内部联系分为不同的层次和单元，然后通过工具软件或超文本语言将其组织成网状结构的文件集合。在超文本文件中，某些字符或短语起“超链接”作用，即在显示的时候，其字体或颜色变化或标出下划线以区别一般文本，当鼠标移上并单击时，就会跳转到该文件的另一处或另一个文件，超文本中的超链接还可以是图像。超链接使得阅读过程非线性化，用户可以非常方便地找到所需内容。通过超链接，用户可以自由地搜索和浏览信息，从而大大地提高了人们获取知识和信息的效率，同时也使信息得以充分利用。

1.2 相关概念

学习HTML、JavaScript等语言的编程方法时，大家通常会频繁地接触到网页、网站、浏览器等概念，为便于初学者介入，这里简单地介绍一下。

1.2.1 网页/页面

网页(WebPage)也称为页面或Web页面，是一个包含有文本、图形、超级链接以及其他信息元素的文件，可以通过Internet传输，用户可以使用浏览器来浏览。由于一张网页就像一张含有信息的纸片，所以有时人们更形象地称网页为“信息片”。

1.2.2 超链接

超链接(HyperLink)也称为超级链接。它是不同信息片即网页之间的连接关系，通常使用一个以文字、图形等表示的关键字，与其他网页建立联系。当用户选择这些关键字的时候，就可以跳转到它们所指向的网页。因此，HyperLink同时代表了信息访问的路径，所以我们通常将它译为“超级链接”，而不是“超级连接”。后者有物理上结合在一起的意思。

1.2.3 浏览器

浏览器(Browser)是一种用于搜索、查找、查看和管理网络上信息的一种带图形交互式界面的应用软件。常用的浏览器软件有很多，其中比较著名的有Microsoft公司出品的Internet Explorer浏览器和Netscape公司出品的Navigator浏览器。

1.2.4 网站/站点

网站(WebSite)是一个包括多个由超级链接连在一起的网页的集合。它包括的网页可以是几个也可以是上千个。由于在Internet上网站是通过一个地址进行定位的,它就像网络信息中的一节点,所以有时人们称它为“站点”。

1.2.5 主页

主页(HomePage)是某个站点的起始网页,包含必要的内容和索引信息。用户通过Internet对某个网站进行信息查询时,首先访问到的起始信息页通常就是该站点的主页。

1.2.6 Web 服务器

Web 服务器(Web Server)是在 Web 站点上运行的程序,负责处理浏览器的请求。当用户使用浏览器请求 Web 站点上的网页时,浏览器就会建立一个 Web 连接,而服务器接受该连接后,就会向浏览器发送所要求的文件内容,然后关闭连接。

1.2.7 对象及对象的事件、属性和方法

如今,面向对象的概念已深入人心。我们经常使用的程序语言,如 Visual Basic、C++、PowerBuilder 等都是面向对象的编程语言,常用的网页编辑语言也不例外。在今后各章的学习中,我们将接触到对象的事件、属性和方法的概念。在此先对这几个术语做个简单的介绍。

对象就是具有一定特性,能进行相关操作的实体。有的对象还可以对外部环境的变化(触发事件)作出响应。对象的属性就是对象所具有的特性,对象的方法就是对象能够进行的操作,而对象的事件则是对象对外部环境变化作出的响应。

1.3 HTML 语言及其编辑、运行环境

HTML(Hypertext Markup Language)即超文本标记语言,它是一种用于编写超文本文档的标记语言。自从 1990 年首次应用于网页编辑后,HTML 迅速崛起成为网页编辑的主流

语言。几乎所有的网页都是由 HTML 或以其他程序语言嵌套在 HTML 中编写的。HTML 并不是一种程序语言而是一种结构语言,它具有平台无关性。无论用户使用何种操作系统(如 Windows、Dos、UNIX 等等),只要有相应的浏览器程序,就可以运行 HTML 文档。

HTML 的功能主要有以下几个方面:

- (1) 可以使用各种基础的印刷元素例如标题、文字、表格、列表、照片、图片等发布在线文档;
- (2) 可以通过表单控件提供身份认证、信息查询、商品订购等服务;
- (3) 可以在文档中包含视频剪辑、声音等服务;
- (4) 可以在网页上添加对象和脚本语言;
- (5) 通过超链接使当前页面快速方便地在多个页面进行切换,能够极大地提高信息查询的效率。

目前, W3C(World Wide Web Consortium)组织负责制定 HTML 标准,读者可以到 <http://www.w3.org/pub/www> 了解 HTML 的最新动态。

HTML 的主要语法是元素和标签。元素是符合 DTD(文档类型定义)的文档组成部分,如 title(文档标题)、IMG(图像)、table(表格)等等。元素名不区分大小写。HTML 用标签来规定元素的属性和它在文档中的位置。

HTML 文件也是一种文本文件,用普通的文本编辑器都可以进行编辑,只不过它的扩展名是 htm 或 html。一般采用纯文本文档编辑器,如 Windows 中的记事本或写字板, Dos 中的文本编辑器 Edit 等来编辑 HTML 文档,并在保存时将其存为后缀名为 .htm 或 .html 的文档。不提倡使用 Word、WPS 等字处理软件来编辑 HTML 文档,因为这样会导致格式字符出错。

HTML 文档是运行在 Web 浏览器上的,最常用的两种浏览器是 Netscape 公司的 Netscape 和微软公司的 IE。在使用这两种浏览器运行 HTML 文档时,只需在地址栏中键入文件的 URL 即可。如果只键入目标服务器的地址,浏览器将显示目标服务器上的 Homepage(主页),即目标服务器在被用户访问时显示的缺省文档。

第2章 HTML 语言的语法基础

HTML 的主要语法是元素和标签。元素是符合 DTD(文档类型定义)的文档组成部分,如 title(文档标题)、IMG(图像)、table(表格)等等。元素名不区分大小写。HTML 用标签来规定元素的属性和它在文档中的位置。标签分单独出现的标签和成对出现的标签两种。大多数标签是成对出现的,由首标签和尾标签组成。首标签的格式为<元素名>,尾标签的格式为</元素名>。成对标签用于规定元素所涵的范围,如<title>和</title>标签用来界定标题元素的范围,也就是说,<title>和</title>之间包住的部分是该 HTML 文档的标题。单独标签的格式为<元素名>,它的作用是在相应的位置插入元素。如
标签表示在该标签所在位置插入一个换行符。本章将介绍 HTML 文档的基本结构以及文本部分和图像部分使用的主要标签,掌握这些知识读者便能编辑一些简单的网页。

2.1 HTML 文档基本结构及组成标签

在讲述 HTML 文档的基本结构前,先认识一下组成 HTML 文档的各种标签。

2.1.1 文档标识标签<HTML>

<HTML>标签是文档标识符,它是成对出现的,首标签<HTML>和尾标签</HTML>分别位于文档的最前面和最后面,明确地表示文档是以超文本标识语言(HTML)编写的。该标签不带任何属性。

事实上,现在常用的 Web 浏览器(Netscape 和 IE)都可以自动识别 HTML 文档,并不要求有<HTML>标签,也不对该标签做任何操作。但是,为了提高文档的适用性,使我们编写的 HTML 文档能适应日新月异的 Web 浏览器,还是应该养成使用这个标签的习惯。

2.1.2 头标签<HEAD>

HEAD 是英文“头”的意思。习惯上把 HTML 文档分为文档头和文档主体两部分。文档主体部分就是在 Web 浏览器窗口的用户区内看到的内容,而文档头部分用来规定该文档的标题(出现在 Web 浏览器窗口的标题栏中)和文档的一些属性。HTML 文档的标签是可以嵌套的,即在一对标签中可以嵌入另一对子标签,用来规定母标签所涵范围的属性或其中某一部分内容。嵌套在<HEAD>标签中使用的主要有<title>标签和<ISINDEX>标签。

1. 文档标题标签<title>

<title>标签是成对出现的,用以规定 HTML 文档的标题。在<title>和</title>之间的内容将显示在 Web 浏览器窗口的标题栏中。下面的简单例子就说明了<title>和</title>标签的用法:

例 2.1 标题标签使用范例。

```
<html>
<head>
<title>This is a test TITLE text .</title>
</head>
<body>
```

HTML is no real language such as C++ or Pascal, it is just a system for describing documents. A WWW browser interpret the HTML code and display it .

```
</body>
</html>
```

例 2.1 在 IE 中的显示效果如图 2.1 所示。

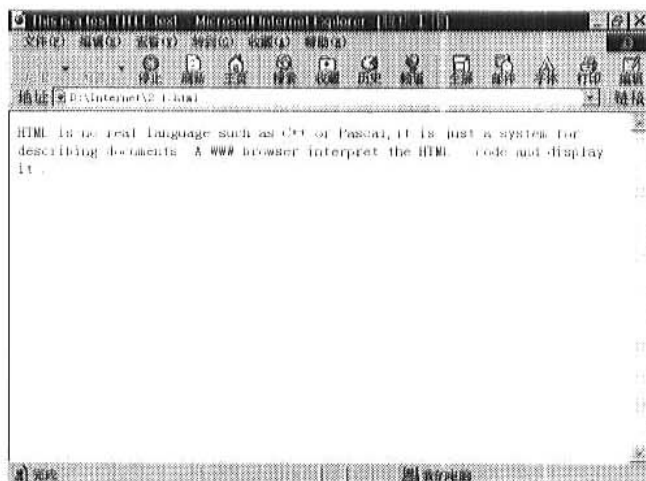


图 2.1 IE 显示效果图