

高等学校计算机基础教材精选

网页设计与制作教程

陈军 孟薇薇 编著



清华大学出版社

高等学校计算机基础教材精选

网页设计与制作教程

陈军 孟薇薇 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书从实际应用的角度出发,讲解了 HTML、CSS、JavaScript 基本语法及其应用。全书共分 8 章,包括网页制作基础知识、HTML 基础知识、CSS 基础知识和 JavaScript 基础知识等内容。本书的突出点是引用了大量应用案例,通过“案例引导”,使学生和读者达到学以致用目的,本书的案例素材可以从 <http://www.tup.com.cn> 下载。

本书既可以作为高校相关专业的教学用书,也可以作为网页设计爱好者学习网页设计的参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

网页设计与制作教程/陈军,孟薇薇编著. —北京:清华大学出版社,2017

(高等学校计算机基础教育教材精选)

ISBN 978-7-302-45736-7

I. ①网… II. ①陈… ②孟… III. ①网页制作工具—高等学校—教材 IV. ①TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 286941 号

责任编辑:龙启铭

封面设计:常雪影

责任校对:李建庄

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:三河市少明印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:14.25

字 数:345 千字

版 次:2017 年 1 月第 1 版

印 次:2017 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:29.00 元

产品编号:064794-01

前言

网页设计与制作教程

在信息化高速发展的今天,互联网已经成为世界上覆盖面最广、规模最大、信息资源最丰富的计算机网络。作为互联网的组成部分,网站得到了广泛的应用,为人们的工作、学习和生活提供快捷、方便的交流与协同平台。网页是网站的主要组成部分,网页设计与制作技术越来越受到关注,成为信息时代必备的技能之一。目前,网页设计与制作已经成为许多本科和专科院校计算机专业及越来越多的非计算机专业学生必须掌握的基本技能之一。

全教材分为8章,各章主要内容如下:第1章介绍网页制作基础知识;第2章了解HTML、CSS、JavaScript;第3章介绍HTML基础知识;第4章介绍HTML表格的应用;第5章介绍框架的应用;第6章介绍表单的应用;第7章介绍CSS基础知识;第8章介绍JavaScript基础知识。

本书是一本内容丰富、实用性较强的网页设计教程。本书注重网页设计基本知识的学习,且结合实例进行讲解。书中对操作过程中的每一个步骤都有详细的说明,并配有适当的图形,以帮助学生理解。

教材中的数据库素材可以从<http://www.tup.com.cn>下载。

本教材的编写分工如下:

第1章、第2章、第4章、第5章、第6章和第8章由陈军负责编写,第3章和第7章由孟薇薇负责编写。

编 者

2007年1月

目录

第 1 章 网页制作基础知识	1
1.1 网络基础知识	1
1.1.1 Internet 简介	1
1.1.2 WWW 简介	2
1.1.3 浏览器	3
1.1.4 IP 地址	3
1.1.5 域名	4
1.1.6 HTTP 协议	6
1.1.7 URL	6
1.2 网页与网站的基础知识	7
1.2.1 网页、网页文件和网站	7
1.2.2 静态网页和动态网页	8
1.2.3 网页界面的构成	8
1.3 网站制作常用软件	10
1.3.1 网页制作工具	10
1.3.2 美化网页的基本工具	11
1.4 网页编程语言	12
1.5 网站建设的基本流程	13
第 2 章 了解 HTML、CSS、JavaScript	15
2.1 认识 HTML、CSS、JavaScript 代码	15
2.1.1 HTML 代码片段	15
2.1.2 CSS 代码片段	16
2.1.3 JavaScript 代码片段	17
2.2 HTML、CSS、JavaScript 的作用	17
2.2.1 HTML 在网页中的作用	18
2.2.2 CSS 在网页中的作用	18
2.2.3 JavaScript 在网页中的作用	19

2.3	如何学习 HTML、CSS、JavaScript 代码	20
2.3.1	先了解 HTML、CSS、JavaScript 的语法结构	20
2.3.2	借助 Dreamweaver 学习	20
2.4	HTML、CSS、JavaScript 的综合应用	22

第3章	HTML 基础知识	25
3.1	HTML 基本语法概念	25
3.1.1	HTML 标签语法	25
3.1.2	HTML 标签属性	26
3.1.3	HTML 文件的命名	26
3.1.4	编写 HTML 文件的注意事项	27
3.2	HTML 文件头部内容	27
3.2.1	设置页面标题	27
3.2.2	设置基底网址	28
3.2.3	设置页面元信息	29
3.3	HTML 文件主体内容	31
3.3.1	设置页面背景	31
3.3.2	设置页面边距	33
3.3.3	设置文本颜色	34
3.4	文字与段落	34
3.4.1	换行	35
3.4.2	添加注释	35
3.4.3	段落	36
3.4.4	添加特殊字符	37
3.4.5	预格式化	38
3.4.6	设置段落缩进	39
3.4.7	插入并设置水平线	40
3.5	建立和使用列表	42
3.5.1	列表类型	42
3.5.2	插入有序列表	42
3.5.3	插入无序列表	44
3.5.4	列表的嵌套	46
3.6	超链接的建立	47
3.6.1	插入内部链接	49
3.6.2	插入外部链接	50
3.7	插入图片	52
3.7.1	插入图像标签	52
3.7.2	图像提示文字	53

3.7.3	设置图片的宽度和高度	54
3.7.4	设置图像对齐方式	55
3.7.5	设置图像与文本之间的距离	56
3.8	综合应用实例	57
第4章	HTML 表格的应用	66
4.1	表格的概述	66
4.1.1	设置基本表格结构	66
4.1.2	设置表格标题	67
4.1.3	设置表格表头	68
4.2	设置表格标签属性	70
4.2.1	设置表格的宽度	71
4.2.2	设置行的高度	72
4.2.3	设置表格的边框属性	73
4.2.4	设置边框的样式	74
4.3	设置表格行与单元格	76
4.3.1	调整行内容水平对齐	76
4.3.2	调整行内容垂直对齐	78
4.3.3	设置跨行	80
4.3.4	设置跨列	81
4.3.5	设置单元格间距	82
4.3.6	设置单元格边距	84
4.4	表格嵌套	86
4.5	综合应用实例	88
第5章	框架的应用	90
5.1	框架的概述	90
5.2	框架的基本结构	91
5.3	设置框架	91
5.3.1	设置框架源文件属性	91
5.3.2	添加框架名称	92
5.3.3	设置框架边框	93
5.3.4	显示框架滚动条	94
5.3.5	设置框架尺寸为不可调整	95
5.3.6	设置框架边缘宽度与高度	96
5.4	设置框架集	97
5.4.1	左右分隔窗口	98
5.4.2	上下分隔窗口	99

5.4.3	横纵分隔窗口	100
5.4.4	纵横分隔窗口	101
5.5	浮动框架	102
5.5.1	设置浮动框架源文件属性	102
5.5.2	设置浮动框架名称	103
5.5.3	设置浮动框架宽度和高度	104
5.6	在框架上建立链接	105
5.6.1	普通框架添加链接	105
5.6.2	浮动框架添加链接	106
5.7	框架的实际应用	107
第 6 章	表单的应用	110
6.1	表单概述	110
6.2	表单标签	111
6.3	信息输入	111
6.3.1	插入文本框	112
6.3.2	插入密码框	112
6.3.3	插入复选框	113
6.3.4	插入单选按钮	115
6.3.5	插入文件域	116
6.3.6	插入图像域	117
6.3.7	插入提交按钮	118
6.3.8	插入重置按钮	119
6.3.9	插入标准按钮	120
6.3.10	插入隐藏域	121
6.4	插入文本区域	122
6.5	插入下拉菜单和列表项	123
6.6	综合应用实例	125
第 7 章	CSS 基础知识	127
7.1	CSS 概述	127
7.1.1	CSS 的基本概念	127
7.1.2	CSS 的特点	127
7.1.3	CSS 规范	128
7.2	CSS 与 HTML 文档的结合方法	129
7.2.1	定义内部样式表	129
7.2.2	定义行内样式	130
7.2.3	链入外部样式表	131

7.2.4	导入外部样式表	133
7.3	CSS 常用选择符	134
7.3.1	类型选择符	134
7.3.2	class 类选择符	134
7.3.3	id 选择符	136
7.3.4	通用选择符	138
7.3.5	包含选择符	139
7.3.6	分组选择符	140
7.3.7	伪类选择符	140
7.4	CSS 设置文字的样式	142
7.4.1	设置文字的字体	142
7.4.2	设置字体的大小	143
7.4.3	设置字体的粗细	144
7.4.4	设置字体的倾斜	145
7.4.5	设置字体的修饰	146
7.4.6	设置字体的阴影	147
7.5	CSS 设置段落格式	148
7.5.1	设置文字的对齐方式	148
7.5.2	设置首行缩进	149
7.5.3	设置行高	150
7.6	CSS 设置网页背景	151
7.6.1	设置背景颜色	151
7.6.2	设置背景图像	152
7.7	div+CSS 布局方法	154
7.7.1	div 标签	154
7.7.2	CSS 盒模型	155
7.7.3	盒模型的宽度与高度	157
7.8	CSS 的定位	158
7.8.1	静态定位	158
7.8.2	相对定位	161
7.8.3	绝对定位	162
7.8.4	固定定位	163
7.9	浮动与清除浮动	164
7.9.1	浮动	164
7.9.2	清除浮动	166
7.10	综合应用实例	169
7.10.1	前期准备	170
7.10.2	制作页面	170

第 8 章	JavaScript 基础知识	174
8.1	JavaScript 语言概述	174
8.1.1	JavaScript 语言的特点	174
8.1.2	在网页中加入 JavaScript	174
8.1.3	JavaScript 常用元素	175
8.1.4	简单的脚本程序	176
8.2	JavaScript 基本数据结构	178
8.2.1	JavaScript 基本数据类型	178
8.2.2	JavaScript 表达式和运算符	179
8.3	JavaScript 控制语句	180
8.3.1	if 语句	180
8.3.2	for 语句	181
8.3.3	switch 语句	182
8.3.4	while 与 do...while 语句	184
8.4	函数	186
8.4.1	有参函数调用	187
8.4.2	无参函数调用	188
8.5	对象的基本知识	189
8.5.1	用于操作对象的语句、关键词及运算符	189
8.5.2	对象属性的引用	190
8.5.3	对象方法的引用	192
8.5.4	浏览器内部对象	193
8.5.5	内置对象和方法	201
8.6	事件概念	202
8.6.1	鼠标单击事件 onClick	202
8.6.2	文本框或列表框内容改变事件 onChange	203
8.6.3	内容选中事件 onSelect	205
8.6.4	聚焦事件 onFocus	206
8.6.5	加载事件 onLoad	208
8.6.6	卸载事件 onUnload	209
8.6.7	失焦事件 onBlur	210
8.6.8	鼠标移入事件 onMouseOver	211
8.6.9	鼠标移开事件 onMouseOut	211
8.6.10	其他常用事件	212
8.7	综合应用实例	213

随着 Internet 的迅速发展和日益普及,网页已经成为网络信息的表现和思想传播交流的主要形式。本章首先从 Internet 以及 WWW 基础知识开始,介绍网页与网站的概念,引入构成网页的基本元素,然后介绍目前流行的网页制作工具,最后介绍网站建设的流程。

1.1 网络基础知识

1.1.1 Internet 简介

1. Internet 起源

20 世纪 70 年代初,美国国防部组建了一个叫 ARPANET 的网络(即 Internet 的前身),其初衷是要避免网络中主服务器负担过重,一旦出问题,全网都要瘫痪的问题。于是基于网络总是不安全的这一假设,设计出 Client/Server 模式和 IP 地址通信技术。

Internet 以相互交流信息资源为目的,基于一些共同的协议,并通过许多路由器和公共互联网而成,它是一个信息资源和资源共享的集合。

Internet 为什么这么受欢迎呢?因为 Internet 在为人们提供计算机网络通信设施的同时,还为广大用户提供了非常友好的人人乐于接受的访问方式。Internet 使计算机工具、网络技术和信息资源不仅被科学家、工程师和计算机专业人员使用,同时也为广大群众服务,进入非技术领域,进入商业领域,进入千家万户。Internet 已经成为当今社会最有用的工具,它正在改变着我们的生活方式。

2. Internet 的服务

Internet 是一个集合了多种服务的平台,常用的服务有下面几种。

(1) WWW 服务。WWW 是一个集文本、图像、声音、影像等多种媒体的最大的信息发布服务,同时具有交互式服务功能,是目前用户获取信息的最基本手段。Internet 的出现产生了 WWW 服务,而 WWW 的产生又迅速促进了 Internet 的发展。世界上越来越多的公司、企业、学校、组织和个人都建立了自己的 Web 页面,通过 Web 页面来为自己的部门或个人进行宣传或进行商业活动。

(2) 电子邮件(E-Mail)。E-Mail 是网络用户之间实现快速、简便、高效、价廉的通信工具。与国内、国际长途电话的费用相比,电子邮件可以大大降低用户国际的通信费用,因而受到广大用户的喜爱。

(3) 文件传输 FTP。FTP 是由文件传送协议支持的,用于在 Internet 网上的两台计算机之间文件的互传。使用 FTP 几乎可以传送任何类型的文件,包括文本文件、二进制文件、图像文件、声音文件和数据压缩文件等。目前网络中公共的 FTP 站点都支持匿名访问,即在与之接通时,以 anonymous 作为用户名,不需要口令。

(4) 远程登录 Telnet。远程登录在网络通信协议 Telnet 的支持下,使用户自己的计算机暂时成为远程计算机的一个终端。要在远程计算机上登录,首先要成为远程计算机系统的合法用户,并拥有相应的用户名和口令。一旦登录成功后,用户便可以实时使用远程计算机中对外开放的相应资源。

(5) 网络新闻 Usenet。网络新闻(Usenet)是分门别类的,用户按照自己的需要,可以选择适合自己的新闻组,收看新闻或发表意见。网络新闻按照不同的专题分类组织,每一类为一个专题组,通常称为新闻组,其内部又分为若干子专题,子专题下面还可以有子专题,目前已经有成千上万的新闻组。

(6) 其他。Internet 发展到今天,除了上述功能之外,Internet 作为通信和信息双向交流的工具,已被很多领域所重视,一系列的网上服务系统相继产生,诸如电子商店、电子银行、电子影院、电子杂志、电子诊所、网络音乐会、数据库检索、网上广告、信息咨询等。

1.1.2 WWW 简介

WWW 是 World Wide Web 的缩写,中文名字常写作“万维网”,简称为 Web。WWW 是一个由许多互相链接的超文本组成的系统,可以通过互联网访问。在这个系统中,每个有用的事物,称为一个“资源”;并且由一个“统一资源定位符”(URL)标识;这些资源通过超文本传输协议(Hypertext Transfer Protocol)传送给用户,用户通过单击链接来获得资源。

WWW 起源于欧洲粒子物理实验室(European Laboratory for Particle Physics),1989 年 3 月实验室的研究员蒂姆·伯纳斯·李发现,随着研究发展,研究院里的文件不断更新,人员流动很大,很难找到相关的最新的资料。他借用了 20 世纪 50 年代出现的“超文本”的概念,提出了一个建议:服务器维护一个目录,目录的链接指向每个人的文件;每个人维护自己的文件,保证别人访问的时候总是最新的文档。这个提议文档现在依然可以在国际万维网组织 W3C 的网站上找到。

1989 年 3 月,伯纳斯·李撰写了《关于信息化管理的建议》一文,文中描述了一个更加精巧的管理模型。1990 年 11 月 12 日他和罗伯特·卡里奥合作提出了一个更加正式的关于万维网的建议,随后写了第一个网页以实现其想法。1991 年 8 月 6 日,他在 alt.hypertext 新闻组上贴了万维网项目简介的文章。这一天也标志着因特网上万维网公共服务的首次亮相。

1993 年 4 月 30 日,欧洲核子研究组织宣布万维网对任何人免费开放,并不收取任何

费用。

万维网联盟(World Wide Web Consortium, W3C), 又称 W3C 理事会。1994 年 10 月在麻省理工学院(MIT)计算机科学实验室成立。万维网联盟的创建者是万维网的发明者蒂姆·伯纳斯·李。

万维网上有种类极其繁多的信息资源。说它种类多, 有两层意思: 一是 WWW 页面中包含的文件种类很多, 有文本、声音、图像、动画等; 二是指 WWW 页面中的信息涵盖了众多学科、众多领域, 几乎无所不包。用户既可以在网上进行科学研究、查找学术论文、与知名学者探讨、发表学术文章, 也可以在网上听音乐、看电影、与他人玩游戏, 还可以在网上购物、做生意等。WWW 成为目前 Internet 上最为流行的信息传播方式。

1.1.3 浏览器

通常所说的浏览器(browser)是对网页浏览器的简称, 它是一种万维网服务的客户端浏览程序软件, 可向万维网或局域网络服务器等发送各种请求, 并对从服务器发来的超文本信息和各种多媒体数据格式进行解释、显示和播放。使用浏览器软件浏览者可迅速且轻易地浏览各种资讯, 尽享网上冲浪的乐趣。

网页浏览器主要通过 HTTP 协议与网页服务器进行交互并获取网页。这些网页文件在互联网中的位置由 URL 指定, 文件格式通常为 HTML。一个网页文件中可以包括多个文档, 每个文档都是分别从服务器获取的。大部分浏览器软件除 HTML 之外还支持广泛的格式, 例如 JPEG、PNG、GIF 等图像格式, 并且能够扩展支持众多的插件(plugin)。另外, 许多浏览器还支持其他的 URL 类型及其相应的协议, 如 FTP、Gopher、HTTPS(HTTP 协议的加密版本)。HTTP 内容类型和 URL 协议规范允许网页设计者在网页中嵌入图像、动画、视频、声音、流媒体等。

常见的网页浏览器有 Internet Explorer 浏览器、Firefox 浏览器、Safari 浏览器、Opera 浏览器、Google Chrome 浏览器、百度浏览器、搜狗浏览器、猎豹安全浏览器、360 浏览器、UC 浏览器等。浏览器是最常用的客户端程序。

1.1.4 IP 地址

IP 是英文 Internet Protocol 的缩写, 意思是“网际互联协议”, 也就是为计算机网络互连接进行通信而设计的协议。在因特网中, 它是能使连接到网上的所有计算机网络实现相互通信的一套规则, 规定了计算机在因特网上进行通信时应当遵守的规则。任何厂家生产的计算机系统, 只要遵守 IP 协议就可以与因特网互连互通。正是因为有了 IP 协议, 因特网才得以迅速发展成为世界上最大的、开放的计算机通信网络。因此, IP 协议也可以称为“因特网协议”。

Internet 上的每台主机(Host)都有一个唯一的 IP 地址。IP 协议就是使用这个地址在主机之间传递信息, 这是 Internet 能够运行的基础。IP 地址的长度为 32 位, 分为 4 段, 每段 8 位, 用十进制数字表示, 每段数字范围为 0~255, 段与段之间用句点隔开。例如,

159.226.1.1。IP 地址由两部分组成,一部分为网络地址,另一部分为主机地址。IP 地址分为 A、B、C、D、E 等 5 类,常用的是 B 和 C 两类。

IP 地址就像是我们的家庭住址一样,如果你要写信给一个人,你就要知道他(她)的地址,这样邮递员才能把信送到。计算机发送信息就好比是邮递员,它必须知道唯一的“家庭地址”才能不至于把信送错。只不过我们的地址使用文字来表示的,计算机的地址用二进制数字表示。

所有的 IP 地址都由国际组织 NIC(Network Information Center,网络信息中心)负责统一分配,目前全世界共有 3 个这样的网络信息中心。

- InterNIC: 负责美国及其他地区。
- ENIC: 负责欧洲地区。
- APNIC: 负责亚太地区。

现有的互联网是在 IPv4 协议的基础上运行的。IPv6 是下一版本的互联网协议,可以说是下一代互联网的协议,它的提出最初是因为随着互联网的迅速发展,IPv4 定义的有限地址空间将被耗尽,而地址空间的不足必将妨碍互联网的进一步发展。为了扩大地址空间,拟通过 IPv6 以重新定义地址空间。IPv4 采用 32 位地址长度,只有大约 43 亿个地址,满足不了发展需求,而 IPv6 采用 128 位地址长度,几乎可以不受限制地提供地址。

1.1.5 域名

1. 域名的含义

在互联网发展之初并没有域名,有的只是 IP 地址,由于 IP 地址是数字标识,使用时难以记忆和书写,因此在 IP 地址的基础上又发展出一种符号化的地址方案,来代替数字型的 IP 地址。这个与网络上的数字型 IP 地址相对应的字符型地址就称为域名。每一个符号化的地址都与特定的 IP 地址对应,这样网络上的资源访问起来比较方便。域名不仅便于记忆,而且即使在 IP 地址发生变化的情况下,通过改变解析对应关系,域名仍可保持不变。例如,清华大学的 IP 地址为 166.111.4.100,对应的域名为 www.tsinghua.edu.cn。在 Internet 上的任何一台计算机都必须有一个唯一的 IP 地址,但是对域名地址却不是这样的要求。对于有一个 IP 地址的计算机,它可以有不只一个域名地址和它相对应。

域名的注册遵循“先申请先注册”原则,管理机构对申请人提出的域名是否违反了第三方的权利进行审查。同时,每一个域名的注册都是独一无二、不可重复的。因此,在网络上,域名是一种相对有限的资源,它的价值将随着注册企业的增多而逐步为人们所重视。

2. 域名的结构

域名的结构是层次性的,域名是以若干英文字母和数字组成,中间有“.”分隔成几个层次,从右到左依次为顶级域、二级域、三级域等。例如,域名 sohu.com.cn 的顶级域为

cn,二级域为 com,三级域为 sohu。

顶级域名又分为两类:

(1) 国家顶级域名(national top-level domain names),目前 200 多个国家或地区都按照 ISO 3166 国家代码分配了顶级域名,如中国是 cn,美国是 us,日本是 jp 等。

(2) 国际顶级域名(international top-level domain names),例如,表示工商企业的 com,表示网络提供商的 net,表示非营利组织的 org 等。

在实际使用和功能上,国际顶级域名与国家顶级域名没有任何区别,都是互联网上的具有唯一性的标识。只是在最终管理机构上,国际顶级域名由美国商业部授权的互联网名称与数字地址分配机构(The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN)负责注册和管理,而国家顶级域名 cn 和中文域名系统则由中国互联网络信息中心(China Internet Network Information Center, CNNIC)负责注册和管理。

二级域名是指顶级域名之下的域名,在国际顶级域名下,它是指域名注册人的网上名称,例如 ibm、yahoo、Microsoft 等;在国家顶级域名下,它是表示注册企业类别的符号,例如 com、edu、gov、net 等。

中国在国际互联网络信息中心正式注册并运行的顶级域名是 cn,这也是中国的一级域名。在顶级域名之下,中国的二级域名又分为类别域名和行政区域域名两类。

类别域名按照申请机构的性质划分:

- ac: 科研机构。
- com: 工业、商业、金融等企业。
- edu: 教育机构。
- gov: 政府部门。
- mil: 军事机构。
- net: 互联网络、接入网络的信息中心(NIC)和网络运行中心(NOC)。
- org: 各种非营利性的组织。
- fm: 电台、广播、音乐网站。
- info: 提供信息服务的企业。
- pro: 适用于医生、律师、会计师等专业人员的通用顶级域名。
- name: 适用于个人注册的通用顶级域名。

行政区域名是按照中国的各个行政区划划分的,其划分标准依照原国家技术监督局发布的国家标准而定,包括“行政区域名”34 个,适用于中国的各省、自治区、直辖市和特别行政区,如. bj 代表北京,. sh 代表上海等。

三级域名用字母、数字和连接符(-)组成,各级域名之间用实点(.)连接,三级域名的长度不能超过 20 个字符。如无特殊原因,建议采用申请人的英文名(或缩写)或者汉语拼音名(或缩写)作为三级域名,以保持域名的清晰性和简洁性。

3. 域名服务器

有了域名的知识,对于记忆和辨认域名很有好处,但是 Internet 通信软件要求在发送和接收数据包时必须使用数字表示的 IP 地址,那么就必须有一种方法在两者之间进行转

换,这个工作就由域名服务器(即 Domain Name Server,DNS)来完成。

DNS是把域名翻译成IP地址的软件,运行在指定的计算机上,通过一个名为“解析”的过程将域名转换为IP地址,或者将IP地址转换为域名。DNS把网络中的主机按照树形结构分成域(domain)和子域(subdomain),子域名或主机名在上级域名结构中必须是唯一的。每一个子域都有域名服务器,它管理着本域的域名转换,各级服务器构成一棵树。这样,当用户找到该域名时,则返回IP地址;如果未找到,则分析域名,然后向相关的上级域名服务器发出申请;这样传递下去,直至有一个域名服务器找到该域名,返回IP地址,如果没有域名服务器能识别该域名,则认为该域名不可知,就访问不到相应的网站。

1.1.6 HTTP 协议

Internet遵循的一个重要协议是HTTP(Hypertext Transfer Protocol)超文本传输协议,所有的WWW文件都必须遵守这个标准。HTTP是用于传输Web页的客户端/服务器协议。它详细规定了浏览器和万维网服务器之间互相通信的规则。当浏览器发出Web页请求时,此协议将建立一个与服务器的连接。当连接畅通后,服务器将找到请求页,并将它发送给客户端,信息发送到客户端后,HTTP将释放此连接。此协议可以接受并服务大量的客户端请求。

1.1.7 URL

URL(Uniform Resource Locator)是“统一资源定位器”的英文缩写,是对可以从互联网上得到的资源的位置和访问方法的一种简洁表示,是互联网上标准资源的地址。互联网上的每个文件都有一个唯一的URL,它包含的信息指出文件的位置以及浏览器应该怎么处理它。

URL的一般格式为:

通信协议://服务器名称[:通信端口号]/文件夹1[/文件夹2...]/文件名

URL由3部分组成:协议类型、主机名和路径及文件名。

1. 协议类型

协议(protocol)类型指定使用的传输协议。最常用的是HTTP协议,它也是目前WWW中应用最广的协议。下面列出protocol属性的有效方案名称:

- file,资源是本地计算机上的文件,格式为file://。
- ftp,通过FTP访问资源,格式为ftp://。
- gopher,通过Gopher协议访问资源。
- http,通过HTTP访问资源,格式为http://。
- https,通过安全的HTTPS访问资源,格式为https://。
- mailto,资源为电子邮件地址,通过SMTP访问,格式为mailto:。

2. 主机名

主机名(hostname)是指存放资源的服务器的域名系统(DNS)机器名或IP地址。有时,在主机名前也可以包含连接到服务器所需的用户名和密码(格式为 username: password)。

3. 端口号

端口号(port)为整数,可选,省略时使用方案的默认端口,各种传输协议都有默认端口,如HTTP的默认端口为80。如果输入时省略,则使用默认端口号。有时候出于安全或其他考虑,可以在服务器上对端口进行重定义,即采用非标准端口号,此时,在URL中就不能省略端口号这一项。

4. 路径

路径(path)由零或多个/符号隔开的字符串,一般用来表示主机上的一个目录或文件地址。

在URL语法格式中,除了协议名称及主机名称是绝对必须有的外,其余像通信端口编号、文件夹等都可以不要。例如 Http://www. logo. com/home/homepage. html,其中,http是超文本传输协议,www. logo. com是服务器名;home是文件夹;homepage. html是文件名。

1.2 网页与网站的基础知识

1.2.1 网页、网页文件和网站

网页是一个包含HTML标签的纯文本文件,它可以存放在世界某个角落的某一台计算机中,是万维网中的一“页”,是超文本标签语言格式。网页要通过网页浏览器来阅读。网页是网站的基本信息单位,是WWW的基本文档,它由文字、图片、动画、声音等多种媒体信息以及链接组成,通过链接实现与其他网页或网站的关联和跳转。

网页文件是用HTML编写的,可在WWW上传输。它是能被浏览器识别显示的文本文件,其扩展名是.htm或.html。

网站由众多不同内容的网页构成,网页的内容体现网站的全部功能,例如,新浪、网易、搜狐就是国内比较知名的大型门户网站。一个网站对应磁盘上的一个文件夹,网站的所有网页和其他资源文件都会放在该文件夹下或其子文件夹下,设计良好的网站通常是将网页文档及其他资源分门别类地保存在相应的文件夹中以方便管理和维护。这些网页通过链接组织在一起,其中有个网页称为首页或主页(homepage),首页是指一个网站打开后看到的第一个页面,它是一个网站的门面,是构成网站的最重要的网页,常命名为index. htm,必须放在网站的根目录下。一般情况下,访问者在浏览器窗口的地址栏输入