

编程

指南

曾 健 主 编
邓少峰 熊 帅 许 峻 等编著



JSP

网络开发

入门与实践



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



光盘内容为
书中范例源文件

TP393.092/1025D

2008

编程 指南

JSP 网络开发入门与实践

曾 健 主编

邓少峰 熊 帅 许 峻 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书作者结合自己多年实践开发经验,从JSP开发应用中经常遇到的问题着手,全面、细致地介绍了JSP的相关知识,具体内容包括如下:Web技术基础与JSP概述;Java程序设计基础;JSP运行和开发环境概述;JSP的语法和语义;XML基础;JavaScript基础;JavaScript高级应用;自定义标签;JSP项目常用技术,实际项目开发等。

本书结构清晰,内容丰富,实例详尽,理论讲解与案例相结合,具有很强的实用性,不仅适合广大JSP的初学者阅读,还能够帮助有一定编程经验的JSP开发人员解决开发中遇到的问题。也可以作为高等院校程序设计相关课程的教材或实践指导书、自学参考书和各类培训机构的培训教材。

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,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

JSP网络开发入门与实践 / 曾健主编. —北京: 电子工业出版社, 2008.5
(编程指南)

ISBN 978-7-121-06391-6

I. J… II. 曾… III. JAVA 语言—主页制作—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 052421 号

责任编辑: 郭鹏飞

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 26.25 字数: 672 千字

印 次: 2008 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 49.80 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

JSP (Java Server Pages) 是由 Sun Microsystems 公司倡导、众多公司参与, 一起建立的一种动态网页技术标准。该技术为创建显示动态生成内容的 Web 页面提供了一个简捷而快速的方法。JSP 技术的设计目的是使构造基于 Web 的应用程序更加容易和快捷, 而这些应用程序能够与各种 Web 服务器、应用服务器、浏览器和开发工具共同工作。JSP 规范是 Web 服务器、应用服务器、交易系统、以及开发工具供应商间广泛合作的结果。在传统的网页 HTML 文件 (*.htm, *.html) 中加入 Java 程序片段 (Scriptlet) 和 JSP 标记 (tag), 就构成了 JSP 网页 (*.jsp)。Web 服务器在遇到访问 JSP 网页的请求时, 首先执行其中的程序片段, 然后将执行结果以 HTML 格式返回给客户。程序片段可以操作数据库、重新定向网页以及发送 E-mail 等等, 这就是建立动态网站所需要的功能。所有程序操作都在服务器端执行, 网络上传送给客户端的仅是得到的结果, 对客户浏览器的要求最低, 可以实现无 Plugin, 无 ActiveX, 无 Java Applet, 甚至无 Frame。

本书根据作者多年的教学开发经验, 结合日常使用 JSP 的实践经验编撰而成。本书很好地将 JSP 基础与实际项目开发结合起来, 在内容的安排上非常适合读者学习, 书中的实例也都是在实际应用 JSP 过程中经常遇到的。通过这些实例的学习, 可以使读者比较深入地认识和掌握 JSP 技术的内涵, 把握 JSP 的脉络, 快速地进入开发角色。

本书共有 14 章, 各章的主要内容如下。

第 1 章介绍 Web 技术基础与 JSP 概述, 主要包括 Web 的产生与发展, Web 的基础, 传统 Web 技术与 JSP 比较等内容。

第 2 章主要介绍了 Java 程序基础, 包括 Java 语言简介, JavaBeans, 如何使用 JDBC 连接数据库等。

第 3 章是 JSP 运行和开发环境概述, 详细介绍了 JDK 的安装配置以及 Tomcat 的安装和使用。

第 4 章介绍了 JSP 的语法和语义, 主要内容包括了 JSP 通用的语法规则, JSP 中的注释指令及内置对象、脚本元素和动作。

第 5 章介绍了 XML 的基础知识, 包括什么是 XML、XML 文档的规则、定义文档中的内容和 XML 接口以及 XML 的数据交互。

第 6 章是 JavaScript 基础知识介绍, 主要内容包括 JavaScript 的基本数据结构及程序的构成。

第 7 章讲述了 JavaScript 的高级应用, 主要有基于对象的 JavaScript, JavaScript 中常用的对象方法和属性, 使用内部对象系统, 基于窗口的输入输出, 与 Web 页面信息的交互等内容。

第 8 章讲解了自定义标签的使用, 主要包括构建简单标签的步骤, 理解嵌套标签, 以

及对正文标签和用户自定义标签等内容。

第9章介绍了JSP项目的一些常用技术,主要有如何配置SQL 2000下的数据源,以及B/S结构中常用的注册、登录、留言、搜索功能的实现等内容。

第10章详细描述了一个财务系统的开发过程,具体内容涉及到如何实现企业财务费用管理、增加收入、增加支出、费用类型、添加费用、费用统计等功能的分析与实现。

第11章是论坛(BBS)开发方法的介绍,非常系统地描述了常用论坛项目的开发过程,包括需求分析,功能设计,用例图和论坛常用功能的分析与实现等内容。

第12章详细讲解了网上书店的开发方法,非常细致地介绍了网上书店开发的完整步骤,包括配置数据源,会员的注册登录、选书及买书等功能的分析与实现等内容。

第13章介绍了音乐网站的开发方法,以一个常见音乐网站的开发流程为例详细描述了其构建流程,具体内容包括前后台功能的实现,开发规范的定义,及整个网站具体功能的分析与实现。

第14章讲解了电子商务网站的开发过程,非常详细地介绍了一个电子商务网站的整个开发流程,包括前后台的设计,JavaBean的编写,会员注册登录等功能的分析和实现等内容。

本书由曾健主编,邓少峰、熊帅、许峻等编著。由于作者水平有限,尚有许多不周到和不准之处,恳请广大读者提出批评和建议,E-mail地址:guopengfei@phei.com.cn。

编者

2008年3月

目录

C O N T E N T S

第 1 章 Web 技术基础与 JSP 概述..... 1

1.1 Web 的产生与发展.....	1
1.2 Web 基础.....	1
1.2.1 Web 文档.....	1
1.2.2 IP.....	2
1.2.3 域名系统.....	3
1.2.4 基本的 Web 技术.....	4
1.3 JavaScript 简介.....	9
1.3.1 JavaScript 的由来.....	9
1.3.2 JavaScript 和 Java 的差别.....	9
1.4 JSP 简介.....	10
1.5 JSP 与 CGI 的比较.....	11
1.6 JSP 与 ASP 的比较.....	12
1.7 JSP 与 PHP 的比较.....	14
1.8 JSP 与 SERVLET 的关系.....	15
1.9 JSP 的发展前景.....	16

第 2 章 Java 程序设计基础..... 17

2.1 Java 语言规则.....	17
2.1.1 Java 语言简介.....	17
2.1.2 Java 变量和方法.....	22
2.1.3 子类.....	23
2.1.4 this 和 supper.....	24
2.1.5 抽象类与接口.....	25
2.1.6 包.....	25
2.2 JavaBeans.....	26
2.2.1 JavaBeans 的属性.....	27

2.2.2	JavaBeans 的事件	30
2.2.3	持久化	33
2.2.4	用户化	33
2.3	JavaServlet	35
2.3.1	简述	35
2.3.2	常用 HTTPServletAPI 概览	36
2.3.3	系统信息	37
2.3.4	传送 HTML 信息	44
2.4	JDBC	47
2.4.1	什么是 JDBC	47
2.4.2	JDBC 产品	51
2.4.3	连接概述	51
2.4.4	DriverManager 概述	55
2.4.5	简单的例子	57
第 3 章 JSP 运行和开发环境		61
3.1	JSP 运行和开发环境概述	61
3.2	JSP 开发环境	61
3.2.1	JDK 安装和配置	61
3.2.2	验证 JDK 的安装与设置	65
3.2.3	Tomcat 服务器安装和配置	66
3.3	第一个 JSP 页面	70
第 4 章 JSP 的语法和语义		71
4.1	通用的语法规则	71
4.1.1	元素的语法规则	71
4.1.2	JSP 中的相对路径	71
4.2	注释	72
4.3	指令	72
4.3.1	page 指令	72
4.3.2	include 指令	73
4.3.3	taglib 指令	74
4.4	内置对象	74
4.5	脚本元素	75
4.5.1	声明	75
4.5.2	表达式	75
4.5.3	脚本代码	76

4.6	动作	76
4.6.1	id 和 scope 属性	76
4.6.2	标准动作	76

第 5 章 XML 概述 81

5.1	什么是 XML	81
5.1.1	XML 的作用	81
5.1.2	XML 文档	82
5.1.3	XML 的优点	83
5.2	XML 文档规则	83
5.2.1	元素	83
5.2.2	属性	85
5.2.3	声明	85
5.2.4	空间名	86
5.3	定义文档内容	87
5.3.1	定义文档类型	87
5.3.2	定义属性	88
5.3.3	XML 模式	89
5.4	XML 接口简介	91
5.4.1	接口的由来	92
5.4.2	DOM 与 SAX 并存	93
5.4.3	文档对象模型 (DOM)	94
5.5	XML 的数据交互	96

第 6 章 JavaScript 基础 101

6.1	什么是 JavaScript	101
6.1.1	JavaScript 与 Java 的区别	102
6.1.2	JavaScript 的运行环境	103
6.1.3	第一个 JavaScript 程序	104
6.2	JavaScript 基本数据结构	105
6.2.1	JavaScript 代码的加入	105
6.2.2	基本数据类型	106
6.2.3	跑马灯的例子	108
6.3	JavaScript 程序构成	109
6.3.1	控制语句	109
6.3.2	函数	110
6.3.3	事件驱动及事件处理	111

6.3.4	范例	112
-------	----------	-----

第 7 章 JavaScript 高级应用 115

7.1	基于对象的 JavaScript	115
7.1.1	基于对象的基本知识	115
7.1.2	对象属性的引用	116
7.1.3	对象的方法引用	117
7.2	常用的对象方法和属性	117
7.2.1	常用内部对象	118
7.2.2	JavaScript 中的系统函数	119
7.2.3	范例	119
7.3	创建新对象	121
7.3.1	JavaScript 的数组	122
7.3.2	范例	123
7.4	使用内部对象系统	126
7.5	窗口及输入输出	130
7.6	Web 页面信息的交互	133
7.6.1	窗体基础知识	133
7.6.2	引用窗体的先决条件	134
7.6.3	范例	136

第 8 章 掌握自定义 JSP 标签 139

8.1	构建简单标签的步骤	140
8.1.1	创建一个实现了 Tag 接口的标签处理程序	140
8.1.2	创建一个 TLD 文件	141
8.1.3	在标签处理程序 Java 类中创建属性	142
8.1.4	在 TLD 文件中定义属性	143
8.1.5	实现 doStartTag() 方法	144
8.1.6	声明 scriptlet 变量	145
8.1.7	简单标签的生存周期概述	145
8.2	理解嵌套标签	147
8.2.1	用 Reflection 将 beann 属性提取为值	148
8.2.2	用 Struts 简化自定义标签开发	150
8.3	正文标签介绍	151
8.3.1	map 标签的例子	152
8.3.2	实现标签处理程序	153
8.4	用户自定义标签控制流程	153

8.4.1	控制程序示例	154
8.4.2	实现 doStartTag()方法	155
8.4.3	实现 doAfterBody()方法	155

第 9 章 JSP 项目常用技术..... 157

9.1	配置数据源	157
9.2	注册登录	160
9.2.1	注册	160
9.2.2	登录	165
9.3	留言功能	166
9.3.1	浏览留言	167
9.3.2	全局变量	172
9.3.3	签写留言	173
9.3.4	回复留言	175
9.3.5	删除留言	178
9.3.6	查看留言者的 IP 地址	180
9.3.7	显示头像	181
9.3.8	数据检测处理	182
9.4	搜索功能	184

第 10 章 财务系统 187

10.1	财务管理概述	187
10.2	管理人员登录	187
10.3	费用管理	192
10.3.1	所有费用	192
10.3.2	增加收入	199
10.3.3	增加支出	204
10.3.4	费用类型	209
10.3.5	添加类型	214
10.3.6	报销人	218
10.3.7	添加报销人	223
10.4	费用统计	226
10.5	用户管理	232
10.5.1	用户管理	232
10.5.2	增加用户	240
10.5.3	登录信息	245
10.6	部门管理	246

10.6.1	部门管理	246
10.6.2	增加部门	251

第 11 章 论坛 (BBS) 开发 255

11.1	需求分析与功能设计	255
11.1.1	用户功能设计	255
11.1.2	功能区设计	256
11.1.3	内容区设计	257
11.2	系统划分	257
11.3	用例图	257
11.4	后台功能	259
11.4.1	论坛名称的设置	261
11.4.2	域名设置	263
11.4.3	图片类型	264
11.4.4	图片大小	266
11.4.5	审核参数	267
11.4.6	用户管理	269
11.4.7	论坛类别	282
11.4.8	限关键字	292
11.4.9	短信管理	299

第 12 章 网上书店实例 307

12.1	设置数据源	307
12.2	会员登录	309
12.2.1	会员登录 Java Bean	309
12.2.2	会员登录 htm 与 JSP	311
12.3	选书	314
12.3.1	选书 Java Bean	314
12.3.2	选书 JSP	317
12.4	订单提交及查询	327
12.4.1	订单提交 Java Bean	327
12.4.2	订单提交 JSP	333
12.5	小结	338

第 13 章 JSP 的音乐网站 339

13.1 编写目的	339
13.1.1 用户需求	339
13.1.2 系统设计	339
13.2 开发规范	340
13.2.1 包、类及方法命名	340
13.2.2 代码的格式化	340
13.2.3 注释	341
13.3 系统结构设计	341
13.3.1 界面结构设计	341
13.3.2 用例图	342
13.3.3 类图	343
13.3.4 ER 图表示	344
13.3.5 表关系图	344
13.3.6 前台界面运行图	345
13.3.7 后台运行效果图	346
13.3.8 数据库表结构	346
13.4 主要功能代码及说明	349
13.4.1 注册登录	349
13.4.2 修改用户信息	355
13.4.3 搜索歌曲功能	358
13.4.4 实现投票功能	361
13.4.5 购物车	366
13.4.6 音乐播放器	370
13.4.7 后台功能	373
13.5 小结	386

第 14 章 电子商务系统 387

14.1 引言	387
14.2 系统分析	388
14.2.1 需求分析	388
14.2.2 可行性分析	388
14.3 总体设计	388
14.4 系统设计	389
14.4.1 设计目标	389
14.4.2 开发及运行环境	390

14.4.3	数据库设计	390
14.5	JavaBean 的编写	393
14.5.1	操作数据库的 JavaBean	393
14.5.2	字符串处理的 JavaBean	396
14.5.3	商品的 JavaBean	397
14.5.4	保存购物信息的 JavaBean	398
14.5.5	对商品信息操作的接口的 JavaBean	398
14.5.6	对商品信息操作的 JavaBean	398
14.6	网站前台主要功能设计	400
14.6.1	特价商品模块设计	401
14.6.2	新品上架模块设计	402
14.6.3	商品分类模块设计	402
14.7	会员管理模块设计	404
14.7.1	会员注册	404
14.7.2	会员登录	405
14.8	销量排行模块设计	407
14.9	文件架构图	408

178E	.....	1.1
88E	.....	1.1
88E	.....	1.1
88E	.....	1.1
88E	.....	1.1
88E	.....	1.1
88E	.....	1.1
88E	.....	1.1
88E	.....	1.1
88E	.....	1.1
88E	.....	1.1

第 1 章 Web 技术基础与 JSP 概述

JSP (Java Server Pages) 是由 Sun Microsystems 公司倡导, 许多其他公司参与一起建立的一种动态网页技术标准, 该技术为创建显示动态生成内容的 Web 页面提供了一个简捷而快速的方法。本章将介绍 Web 技术基础与 JSP 的相关概述。

1.1 Web 的产生与发展

Internet 从最初的科教界, 迅速普及到整个社会, 其中 Web 不仅成为 Internet 上最受欢迎的应用, 而且正是由于它的出现, Internet 普及推广的速度才大大提高。

Web 源于欧洲核能研究中心 (CERN) 的 TIM BERNERS-LEE 于 1989 年提出的链接文档构想。后来它在 TCP/IP、MIME、Hypertext 等技术之上发展起来, 并开发了 HTTP (Hypertext Transfer Protocol, 超文本传送协议)、HTML (Hypertext Markup Language, 超文本标记语言) 和 URL (Uniform Resource Location, 统一资源定位符) 等新技术。

Web 是运行在 Internet 顶层的服务集合。基于 Web 的信息一般使用 HTML 格式以超文本和超媒体方式传送。

Web 服务以客户机/服务器模式运行。信息资源以页面形式存储在 Web 服务器上, 用户通过客户端的 Web 浏览器向 Web 服务器发出查询请求; Web 服务器根据客户端请求的内容做出响应, 并将存储在服务器上的某个页面发送给客户端; Web 浏览器对收到的页面进行解释并将页面显示给用户。

Web 服务器通常是指安装了服务器软件的计算机, 它使用 HTTP 或 FTP 之类的 Internet 协议来响应 TCP/IP 网络上的 Web 客户请求。常见的 Web 服务器软件包括 Microsoft 的 IIS 和 PWS, 常用的 Web 浏览器软件有 Netscape Navigator (NN) 和 Microsoft Internet Explorer (IE)。

那么, 什么是 Web 呢? Web 是 World Wide Web 的简称, 中文翻译为“万维网”, 实际上 Web 是运行在 Internet 之上的所有 HTTP 服务器软件和它们所管理的对象 (及其作用) 的集合。这个对象包括了 Web Page/Web 文档和程序。

1.2 Web 基础

1.2.1 Web 文档

Web 文档与传统文档不大相同, 它是通过 Web 服务器传递给客户的, 它具有超链接 (Hyperlink/Anchor) 和多媒体 (multimedia) 功能, 这正是 Web 文档的本质特征, 也是 Web 的魅力之所在。

超文本 (Hypertext) 是一种非线性的文本。第一个超文本系统是在 1960 年, 由 Douglas

Engelbart 实现的。Web 可以说是超文本技术在 Internet 上的应用。

Web 文档的内容允许多种媒体共存，既可以是传统上的文本、图片，也可以是非文本对象，如声音、图像等多种数据类型。

超链接 (Hyperlink) 与多媒体技术 (multimedia) 的结合，称为超媒体技术 (Hypermedia)，该技术是 1987 年由美国 BROWN 大学将超文本技术应用到 Apple 的 Hypercards 系统中而产生的，实际上是超链接技术与多媒体技术的结合。链接不仅局限于传统的文本，还可以包括图像、声音等。

通常 Web 文档可以分为以下三类。

(1) 静态文档 (static document)

它是一个存储在 Web 服务器上的静态文件。静态文档由作者在写作时决定文档内容，它的内容一旦建立，便不会发生变化。因此，对静态文档的每次访问都得到相同结果。

(2) 动态文档 (dynamic document)

它在浏览器访问 Web 服务器时创建，创建动态文档，并返回给浏览器，作为应答。动态文档的内容是变化的，每次访问都要创建新的文档。

(3) 活动文档 (active document)

它不完全由服务器产生，一个活动文档包括一个计算和显示的程序。当浏览器访问活动文档时，服务器返回一个浏览器可以局部执行的程序副本，活动文档可以和用户交互执行，并不断改变显示。只要用户程序保持运行，该文档可以不断变化。

1.2.2 IP

IP 是 TCP/IP 体系结构中非常重要的协议，其英文缩写为 Internet Protocol，意思是“网络之间互连的协议”，也就是为计算机网络相互连接进行通信而设计的协议。IP 协议在 TCP/IP 模型中所处的位置如图 1-1 所示。

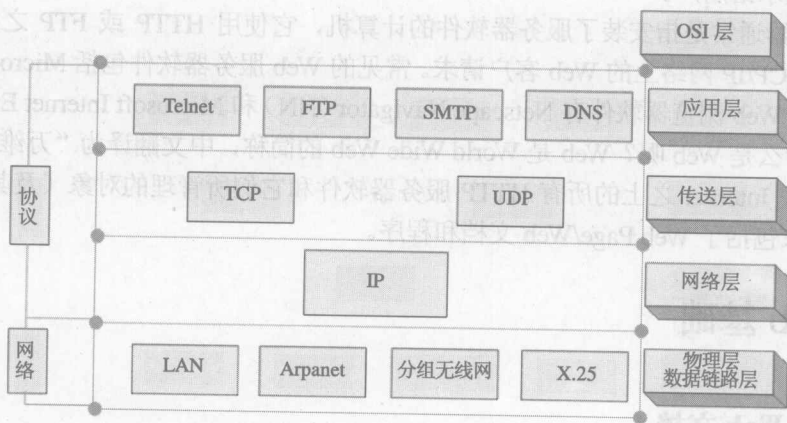


图 1-1 TCP/IP 模型的网络协议

在因特网中，IP 协议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。

通俗地讲，为了访问因特网中的计算机，必须有一种寻址方法来定位，IP 地址就是因特

网上的主机和路由器的一种标识方法。每个因特网上的主机和路由器都有一个 IP 地址，它包括网络号和主机号，这一编码组合是唯一的。

现在电信网正在与 IP 网走向融合，以 IP 为基础的新技术是热门的技术，如用 IP 网络传送话音的技术（即 VoIP）就很热门，其他如 IP over ATM、IP over SDH、IP over WDM、等等，都是 IP 技术的研究重点。

1.2.3 域名系统

域名系统（Domain Name System）一般简称为 DNS。域名和 IP 地址一一对应，语法上，每台计算机的域名都是由一系列字母和数字构成的。例如：提供 WWW 服务的服务器域名为 www.moe.edu.cn。其中，cn 代表中国、edu 代表教育部门、moe 代表教育部、www 代表 WWW 服务，如图 1-2 所示。

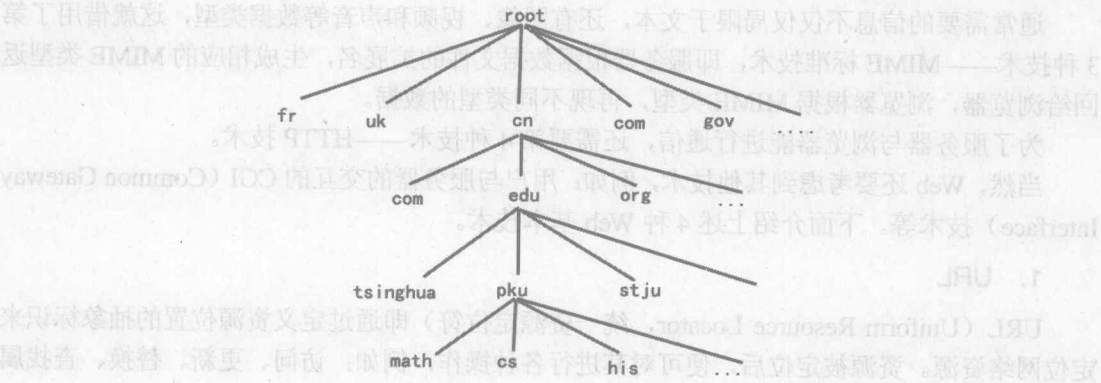


图 1-2 Internet 域名空间

DNS 是一个分布式的数据库，它一般存在于 DNS 服务器之上。它是为了定义 Internet 上的主机而提供的一个层次性的命名系统。利用 DNS 能进行域名的解析。

域名的解析过程如下：

- (1) DNS 客户向本地的 DNS 服务器发出一个查询请求。
- (2) 如果该 DNS 本身具有客户想要查询的数据，则直接返回给客户，如果没有，则该服务器和其他命名服务器联系，从其他服务器上获取信息，然后返回给用户。

各种域名后缀都是有意义的，表 1-1 中列举了一些常用域名后缀的含义。

表 1-1 DNS 后缀的含义

域 名 后 缀	含 义
edu	教育及学术单位
com	公司或商业组织
gov	政府单位
mil	军事单位
org	财团法人，基金会等非官方单位
net	网络管理服务机构
int	国际性组织
apra	即 APRANET Internet 的起源
国别名（国家/地区代码）	依 ISO 标准定义，例如:cn 代表中国



1.2.4 基本的 Web 技术

Web 是基于客户机/服务器的一种体系结构。通常人们将数据等大量信息存储在共享的服务器上,用客户机与之相连,以便享用服务器的高性能。在这种客户机/服务器的模式中,典型的通信过程为:客户机向服务器发送请求,要求执行某些任务,而服务器则执行此项任务,并向客户机返回响应。

那么,Internet 上有成千上万的服务器,每台服务器上又有众多的各类信息,客户端如何能获得正确的请求信息呢? Web 涉及到的第 1 种技术是标识服务器及服务器上的信息的 URL 技术。

浏览器事先并不知道它从服务器方检索的信息的内容和格式,但如何能使浏览器按设计者的初衷正确地显示出信息呢?唯一可行的方法是在信息的原始数据上增加一些格式信息,这就是 Web 涉及到的第 2 种技术——HTML 技术。

通常需要的信息不仅仅局限于文本,还有图像、视频和声音等数据类型,这就借用了第 3 种技术——MIME 标准技术,即服务器根据数据文件的扩展名,生成相应的 MIME 类型返回给浏览器,浏览器根据 MIME 类型,再现不同类型的数据。

为了服务器与浏览器能进行通信,还需要第 4 种技术——HTTP 技术。

当然,Web 还要考虑到其他技术,例如:用户与服务器的交互的 CGI (Common Gateway Interface) 技术等。下面介绍上述 4 种 Web 基本技术。

1. URL

URL (Uniform Resource Locator, 统一资源定位符) 即通过定义资源位置的抽象标识来定位网络资源。资源被定位后,便可对其进行各种操作,例如:访问、更新、替换、查找属性等。

总体来说,URL 可按下列格式书写:

```
<scheme>:<scheme-specific-part>
```

其中,“<scheme>”指所用的 URL 方案名,“<scheme-specific-part>”意义的解释与所用方案有关。

方案名由字符组成,可包括字母(a~z)、数字(0~9)、加号(+)、点号(.)和下画线(-),字母大小写是不分的。

对于 Internet, <scheme>指的是 Internet 协议名,主要包括: http、ftp、gopher、mailto、new、nntp、telnet、wais、file 等,以后还会不断扩充。

HTTP URL 方案用于表示可通过 HTTP 协议进行访问的 Internet 资源。HTTP URL 的格式如下:

```
http://<host>:<port>/<path>?<searchpart>
```

其中,“<host>”和“<port>”按标准格式,“:<port>”如果省略,默认端口值为 80。“<path>”为 HTTP 选择器,而“<searchpart>”为查询字符串,它们都是可选的,如果这两项不存在,则主机或端口后的“/”也应该省略。例如: http://www.edu.cn:80/index.html 地址中的“http”是协议,“www.edu.cn”是主机名,“80”是端口号,“index.html”是要访问的文件名。