

钱世德 章晓峰

徐迎晓 编著

郑衍衡 主审

Internet 资源开发应用 技术教程

- 超文本标记语言 HTML 编程技术
- WWW 浏览器 Netscape 的功能扩展
- 支持超媒体的 Java 编程入门
- 编制 Homepage 的实用技术

上海科学普及出版社

Internet 资源开发应用技术教程

钱世德 章晓峰 徐迎晓 编著
郑衍衡 主审

- 超文本标记语言 HTML 编程技术
- WWW 浏览器 Netscape 的功能扩展
- 支持超媒体的 Java 编程入门
- 编制 Homepage 的实用技术

上海科学普及出版社

(沪)新登字第 305 号

责任编辑 胡名正 徐丽萍

Internet 资源开发应用技术教程

钱世德 章晓峰 徐迎晓 编著

郑衍衡 主审

上海科学普及出版社出版

(上海曹杨路 500 号 邮政编码 200063)

新华书店上海发行所发行 常熟高专印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 15.75 字数 379000

1997 年 6 月第 1 版 1997 年 6 月第 1 次印刷

印数 1—2000

ISBN 7-5427-1291-8/TP·290 定价 25.00 元

内 容 提 要

JS/53 / 11

Internet 信息资源开发技术是应用 Internet 系统的基础，而集成了 Internet 上各种应用的 World Wide Web 更是这一最新技术的代表。本书以 Internet 信息资源开发与应用为核心，介绍了 World Wide Web 的核心技术——超文本标记语言 HTML，以及相关的 CGI 程序、JavaScript 语言、新兴的支持多媒体的 Java 语言、Homepage 的制作方法与技巧等。同时介绍了最流行的 Internet 浏览器 Netscape 的功能和其对 HTML 语言的扩展。

本书内容深入浅出，系统实用，并融入了作者的研究开发经验。书中有大量的实例并附有习题和答案，读者经过短期的学习即能入门。

本书可作为 Internet 系统管理和资源开发的工程技术人员的工具书及广大 Internet 用户与爱好者的参考资料，也可作为各大专院校研究生及本科生的教材。

序 言

互联网络(Internet)是社会信息化的重要架构。它不仅为国家之间、企业与事业单位之间以及个人之间的信息交流提供了高效的通道和丰富的信息资源,而且为信息产业的迅速发展提供了广阔的平台。它对人类未来所带来的深刻影响是不可估量的。

Internet 在我国也正在蓬勃地发展起来。起初是在大学和研究机构中作为国际通信和检索文献资料的重要工具,现在已发展到成为技术先进的企业和政府机关中的业务和办公必不可少的手段。但是,和全世界现有的 Internet 的发展还有很大的余地。为了实现我国四个现代化, Internet 应该在我国有规划地以更快的步伐发展。

因此,现在很有必要让全国各有关部门领导和技术人员尽快地了解 Internet,掌握 Internet 的使用和开发技术。为此出版 Internet 各种层次的书籍并且组织培训班是很重要的。

本书是在适应我国这一形势的需求下出版的。本书作者以深入浅出的笔调和以图文并茂的方式向读者介绍 Internet 的资源开发以及其应用技术。本书首先向读者介绍了 Internet 当前一些关键技术的概要,接着阐述了超文本标记语言 HTML 的原理/文档格式编程技术以及新一代的 HTML3.2 语言;阐述了 World Wide Web(WWW)浏览器 Netscape 的功能;阐述了当前很有前途的支持超媒体的 Java 语言编程;最后说明了各单位建立主页簿 Homepage 的实用技术。

本书共有 11 章,各章内容既有原理,又有实用性的例子,每章后面都有习题,最后还附有习题答案。因此,本书既可作为大学的教材,又适用于对 Internet 有兴趣人员的自学,也十分适用于培训班的教程。

目前世界各国政府和各大计算机公司都在 Internet 上投入了很大的财力和人力,各种软件都在开发,很多相适应的硬件设备也在一一登台。Internet 本身是一个不久前才迅速发展起来的新事物,我国与其起跑时间相差并不太远。这一形势也为我国 Internet 及其相关产业的发展善于规划、精于设计、重在落实、发展和推广,我国广大技术人员在掌握了 Internet 的开发和应用技术以后,会有广阔的英雄用武之地的。

清华大学 李三立

1996 年 10 月

前 言

随着 Internet 应用在我国迅速地普及, Internet 的最新技术 World Wide Web 也成为计算机应用研究的一大热点。World Wide Web 在国际互联网上卓越的信息浏览功能使其不仅成为教育科研的重要工具,亦日益广泛地被应用于文化、商业、金融及工业等各大领域。学习和掌握 World Wide Web 的应用技术已是学习和掌握 Internet 应用技术的主流,而基于 3W 的 Internet 资源开发技术则已成为 Internet 应用开发的核心技术。学习这一最新的技术也成为计算机科研教学人员和广大用户的迫切愿望。

在 3W 环境中, HTML 语言、Java 语言及 Netscape 浏览器的综合应用构成了 Internet 资源开发应用的新技术,而 Homepage 的编制则是这种新技术的典型应用。

HTML (超文本标记语言, HyperText Markup Language) 是 World Wide Web 的支撑技术,它所提供的超文本、超链接等功能是 3W 的魅力所在。掌握 HTML 的编程技术是开发 Internet 资源、应用 3W 系统的基础和关键。HTML 也是一种易学易用编程语言,它所提供的简洁、明快的文法使学员很容易上手,它所提供的丰富而形象的表达功能会吸引学员不断深入实践,编制出具有超媒体特征的形象生动的信息资源。

Java 是一种更新的编程语言,它所提供的多媒体信息组织能力和对网络环境的广泛适应使其成为 Internet 中引人注目的新技术。Java 语言所提供的应用子程序 (Applet) 与 HTML 的交叉编程更可十分简便地让用户创造出精美的信息资源。

Internet 技术的迅速发展,也要求用户迅速地掌握其新成果。本书以 Internet 资源开发技术为核心,以 HTML 语言为主线,综合多项实用的相关技术,以应用开发为目标,精选易学常用的技术,在介绍中注重附有众多实例,以帮助读者在短期内能快速掌握 Internet 的新技术。

HTML、Java 及 Netscape 等都是崭新的技术,它自诞生至今不过数年时间。因此收集和整理其有关的资料并编著成系统而明白的教程并非易事。本书的作者均为已积累了相当的开发应用实践经验的大学科研教学人员,并为本书的编写收集和研究了大量的技术文献,包括 3W 创始人 Tim Berners Lee 等计算机科学家所制定的关于 HTML、HTTP 的方案说明及有关的原始文献。在编写中融入了许多作者自己的应用开发经验体会。

本书在编写中首先介绍了 HTML 语言的编程方法,继而引出了与 HTML 相关的计算机应用技术,例如: Netscape 的功能扩展、Homepage 的编写方法、Java 语言与 HTML 的交叉应用等等。为了方便读者,本书还附录了数种应用实例及名词解释。

本书是按照教材的要求编写的,全书力求知识体系完整、脉络清晰,内容由浅入深、由具体到抽象,行文明白易懂、定义规范简明,专业术语采用中英文对照,难点要点附有实例。全书各章均配有习题,书后附有答案。

本书由郑衍衡教授主审,由钱世德编写第一至三章,章晓峰、钱世德编写第四至九章,徐迎晓编写第五章第六节、第六章第六节、第十、十一章,钱世德负责全书统稿。

限于作者的水平,书中的错误不足难免,恳请专家和同行和读者指正。

作者

1996 年 8 月 于上海大学

目 录

第一章 Internet 信息资源开发新技术概述	1
1.1 新一代信息资源——超文本(Hypertext)从梦想到现实	1
1.2 World Wide Web 的起源和超文本对其的支持	1
1.3 Web 的幕后技术 HTML(HyperText Markup Language)	2
1.4 支持 HTML 的浏览器 Mosaic 和 Netscape Navigator	2
1.5 Java 的诞生推动了从超文本到超媒体的发展	4
1.6 Internet 信息资源开发技术的典型应用 Homepage	4
习题	5
第二章 HTML 的基本知识和工作原理	6
2.1 超文本链接的实现原理	6
2.2 HTML 文档的基本构成	6
2.3 超文本传输协议(HTTP, Hypertext Transport Protocol) 和 HTTP 服务器	7
2.4 HTTP 服务器的页(Page)和主页(Homepage)	7
习题	8
第三章 最简单的 HTML 文档的编制	9
3.1 HTML 文档的基本结构	9
3.2 HTML 文档的编辑和运行	11
习题	11
第四章 HTML 编程的语法基础和文档格式	12
4.1 HTML 语句的语法	12
4.2 文档标签<HTML>	16
4.3 头标签<HEAD>	16
4.4 体标签<BODY>	20
4.5 行中断标签 	20
4.6 分段标签<P>	22
4.7 水平线标签<HR>	23
4.8 项目标题标签<H1>...<H6>	25
4.9 预定义标签<PRE>	26
4.10 块引用标签<BLOCKQUOTE>	28

4.11 地址标签<ADDRESS>	29
4.12 列表元素	30
4.13 短语元素	36
4.14 图像标签	40
习题	44
第五章 HTML 中超链接实现方法	48
5.1 锚标<A>	48
5.2 可访问的资源	50
5.3 如何在超链接时精确定位	54
5.4 利用图像进行超链接	57
5.5 公共网关接口 CGI	58
5.6 图像地图	59
习题	61
第六章 HTML 中交互格式操作的设置	64
6.1 交互格式操作标签<FORM>	64
6.2 输入标签<INPUT>	66
6.3 下拉式菜单标签<SELECT>	75
6.4 文本输入标签<TEXTAREA>	78
6.5 交互格式操作的数据传送格式	79
6.6 交互格式操作的数据储存和反馈	81
习题	83
第七章 WWW 浏览器——Netscape 的功能及其扩展	84
7.1 Netscape Navigator 简介	84
7.2 Netscape 对 HTML2.0 标准的扩充	84
7.3 Netscape 对 HTML2.0 标准的增加特性	89
7.4 由 Netscape 支持的 Javascript 语言	94
习题	98
第八章 下一代 Internet 资源开发语言 HTML3.0 中的主要功能	99
8.1 表格标签<TABLE>	99
8.2 对<P>标签的扩充	108
8.3 对图像地图(ISMAP)的扩充	109
习题	111
第九章 Homepage 的制作	112
9.1 Homepage 的作用和编写要求	112

9.2 在 PC 上编制 Homepage 的步骤	113
9.3 典型 Homepage 举例	114
9.4 编制 Homepage 的常用技巧	118
第十章 Internet 资源开发中对 Java Applet 的调用	123
10.1 Java 及 Java Applet 简介	123
10.2 在 HTML 文档中嵌入 Java Applet 的方法	126
10.3 实用 Java Applet 的 HTML 调用方法	130
习题	142
第十一章 Internet 资源开发中 Java Applet 的编制方法	143
11.1 Java Applet 基本语法	143
11.2 Java Applet 的基本结构	143
11.3 Java Applet 编程实例	144
习题	158
附录一 ISO-8859-1 标准字符集	159
附录二 Homepage 实例	163
附录三 最佳 World Wide Web 节点	175
附录四 HTML 版本介绍	195
附录五 HTML3.2 语法索引	197
附录六 Java 语言语法参考及类库	217
附录七 习题答案	229
参考文献	

第一章 Internet 信息资源开发新技术概述

Internet 在全球的发展,不仅为人们带来日益广阔的信息空间,也为人们带来了日益丰富的信息技术。在这中间 World Wide Web 是最引人注目的代表,它的出现也伴随了 Internet 信息资源开发新技术的诞生。学习并掌握这些新技术是无数人的热切希望。这些新技术的特征是什么?它们的核心技术是什么?如何来设计和应用 Web 的文档和服务?如何来编制精美生动的 Web 文档?本章循着 Web 的发展历史来说明 Web 和它的各项支撑技术的关系及有关的背景知识。

1.1 新一代信息资源——超文本(Hypertext)从梦想到现实

二十多年前,美国哈佛大学的学生 Ted.Nelson 提出了一个极富有创造性的幻想:全球将建立一个信息网,在这个网上用户可以任意地选择其所需访问的信息资源,而不需要关心这些信息的来源。为此他还创造了一个术语——超文本。超文本具有极强交互能力。用户只需指点文本中的字或词组,便可激发与其语意相关的新的信息流。因为在超文本中的许多字和词都具有一个链,将其指向另一个文本,而之后仍有链指向下一个文本。这样,信息只需凭借词义或语意的关系即可供人们任意浏览。

这是一个向新技术挑战的幻想,是人类向信息社会迈进时梦寐以求的目标。当年的幻想随着世界计算机技术的飞速发展,如今已成为现实。

今天能支持文本信息链接的计算机技术已有不少,但真正能支持全球性文本信息链接的技术就是风靡全球的 World Wide Web(简称 Web,WWW 或 3W)。

1.2 World Wide Web 的起源和超文本对其的支持

在 Internet 诞生发展的历史中 Web 的出现使其进入一个新时代。在 Web 之前人们通常用 ftp, gopher, archie 等工具来查询信息和浏览文件。尽管这些工具提供了强有力的文件查询能力,但是面对当前诸如图形、音响、视频等丰富多样的信息源,它们就显得软弱无力。同时对于必须依靠目录地址才能查阅信息资料的系统来说,面对日增万千的信息源,人们也开始感到其使用的不便。

1989 年,瑞士日内瓦的欧洲粒子物理实验室(the European Particle Physics Laboratory 简称 CERN)的两位研究人员 Tim Berners Lee 和 Robert Cailliau 为了向全球计算机网发布 CERN 的研究成果,他们采用了超文本技术来设计其分布式信息系统。到 1990 年 11 月他们开发了最初的 WWW 模型。一年后, CERN 就向全世界宣布了 World Wide Web 的诞生。

Web 一诞生就获得飞速的发展,1993 年 1 月全世界的 Web 服务器约有 50 个,到了

同年底, 仅 CERN 内部的 Web 服务器就增加到 500 个, 而 CERN 的网络通信量则增加了 414 倍。至今 Web 已成为全世界最流行的网络通信技术, 它通过超文本链接全球的信息使 Internet 的利用方法向前迈进了一大步。

超文本在 Web 中的出现形成了 Internet 信息资源的新技术的特征。超文本、多媒体和对网络环境的适应则是这一新技术的主要内涵。HTML, Java 和 Netscape 成了体现这一新技术的主要代表。

1.3 Web 的幕后技术 HTML (HyperText Markup Language)

Web 所具有的超文本功能来源于其支撑技术 HTML——超文本标记语言。

HTML 是 Web 的通用语言, 是创建 Web 页和发布 Web 信息的格式, 是 Web 设计的基础。

HTML 是 1986 年制定的国际标准 ISO 8879——Standard Generalized Markup Language (SGML)的一种应用。SGML 是一种工业技术中应用的标记语言的标准, 它由三个部分组成: 说明、序言和实例。其序言是一种文档类型定义(DTD), 它定义了一种语法。HTML 即是 SGML 的一种语法定义。HTML 近似于 SGML 的一个简化的专业版, 但是它提供的信息链接特性使其成为有别于 SGML 的一种著名的计算机语言。

HTML 继早先发表的 0.9 版、1.0 版和 2.0 版后, 于 1995 年 3 月发表了 3.0 版(HTML Specification Version 3.0)的草案, 所谓草案是指还未正式发表的版本。值得一提的是 1.0 版、2.0 版或 3.0 版并不是指这种语言的软件产品的版本, 而是指 HTML 的语法规定的版本。它被称为 Internet 工程任务实施方案(Draft of the Internet Engineering Task Force)。它由 Internet 工程任务实施(IETF)的 HTML 工作组在“html-wg@wg.oclc.org”中发布。

HTML 是一种简单的标记语言用于编制可以在不同的平台上实施链接的超文本文件。HTML 的标记可以表达超文本的新闻、邮件、文档及超媒体——包含在线的图形、视像的信息体。3.0 版的 HTML 草案较之 2.0 版增加了如表格、文本流等方面的内容。而且它向下对 2.0 版兼容。

1.4 支持 HTML 的浏览器 Mosaic 和 Netscape Navigator

在 Web 发展的过程中先后出现了两个最有影响的超媒体浏览器 Mosaic 和 Netscape Navigator。它们均为支持 HTML 的软件平台。

Mosaic 是由 Marc Andressen 开发并于 1993 年 1 月发布的。他当时是位于 Urbana — Champaign 的 Illinois 大学的国家超级计算机应用中心(National Center for Supercomputing Applications, NCSA)的一名程序员。1994 年 2 月底, Andressen 建议扩展 HTML, 允许在 Web 中包含一系列图像。这就出现了 Mosaic 超媒体浏览器。Mosaic 有 Microsoft Windows, Apple Macintosh 和 X Windows 版本。下图所示的是 Mosaic 的页面。



图 1-1

注：这里 Mosaic 浏览器的窗口中显示了三幅图像。

随着 Web 的应用飞速发展，许多公司都争先恐后地开发商业化的浏览器。Andressen 本人离开了 NCSA，与 Silicon Graphics 公司的创建人和前任主席 Jim Clark 合作成立了 Netscape 通信公司。Netscape 一举雇佣了大批 NCSA 的开发人员，在加州 Mountain View 设立了研究机构，并从头开始开发一个名为 Netscape Navigator 的浏览器。

自从 Netscape Navigator 的初始测试版发布后，它已经成为最热门的浏览器之一。Netscape 通信公司以免费向教育界和非盈利者提供浏览器的政策，以及增加新的 HTML 特性和数据安全性选项的优势而席卷 Internet 的用户界。下图所示的是 Netscape Navigator 浏览器的页面。

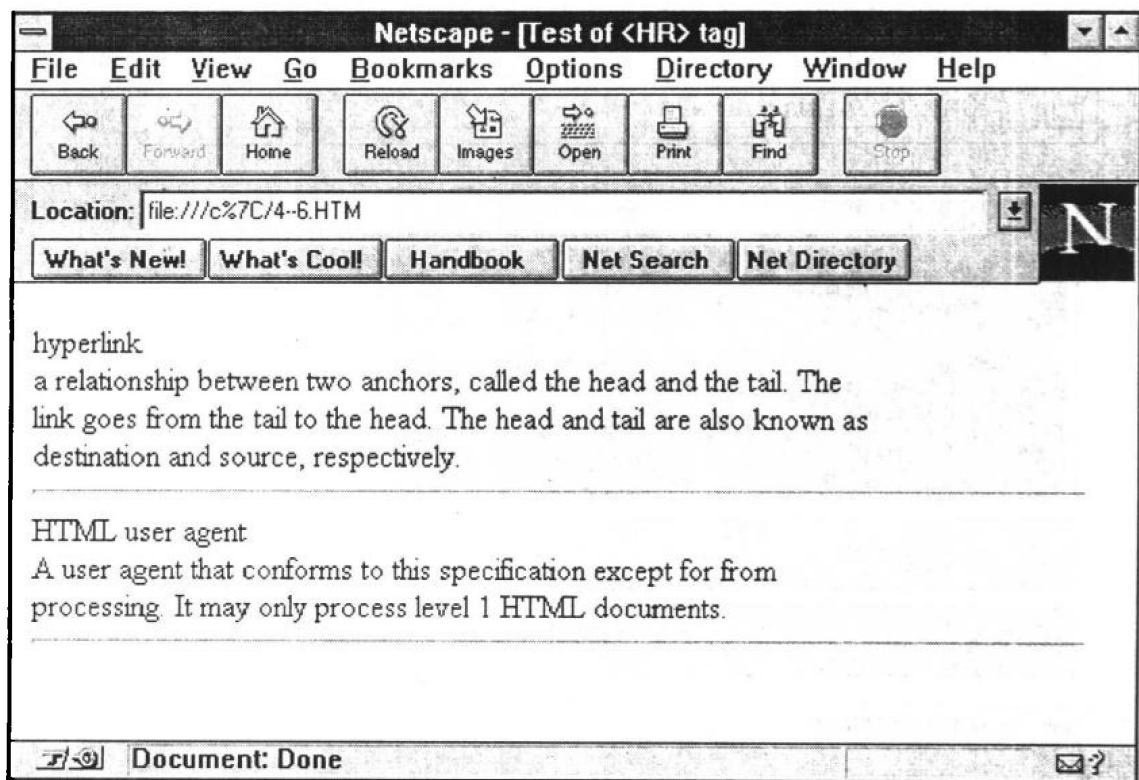


图 1-2

注：这里 Netscape Navigator 浏览器窗口中显示了一段文字。

1.5 Java 的诞生推动了从超文本到超媒体的发展

1995 年 SUN 公司发表了 Java 语言，为 Internet 的资源开发技术输送了新的活力。Java 语言具有对多媒体信息的组织和描述能力，它和 HTML 的结合使原本较难描述动画、音乐等信息的 HTML 立即能方便地编制多媒体的信息，这样使超文本和多媒体技术相结合形成了超媒体，从而有力地推动了 Internet 中的信息资源从超文本到超媒体的发展。

此外，Java 语言的与系统无关性使其具有极强的网络环境的适应能力。Java 语言增强的用户交互能力和动态数据传送能力使人们更为方便地编制生动活泼的网络信息资源。

1.6 Internet 信息资源开发技术的典型应用 Homepage

在 Web 中有一项十分常见和活跃的信息称为主页(Hompage)。Homepage 是 Web 服务器中的一个缺省的 HTML 文档，也就是说当用户访问某个 Web 服务器时，若不指定某个文档的话，则首先看到的就是 Homepage。由于 Homepage 具有的超文本特性，通过它

就能方便地浏览相关的文档，因此它能起到一个信息系统的向导的作用。

Homepage 常被用于展现单位或企业的形象，所以各单位总是尽其所能不断改进自己的 Homepage，因而 Homepage 中常常融合了 Internet 信息资源开发的最新技术，例如 Java 与 HTML 的交互编程等。这些新的信息文档又需要支持新技术的软件平台，例如能支持 Java 的最新版的 Netscape 浏览器等。这样，Homepage 也成为展现这些新技术的典型应用。

习题

1. Internet 信息资源开发新技术的特征是什么？它们的主要代表是什么？
2. 什么是超文本？试述其功能特点。
3. 试述 WWW 与超文本的关系，为什么说 WWW 的出现使 Internet 的使用进入了一个新时代？
4. 什么是 HTML？为什么说 HTML 是 WWW 的幕后技术？
5. 支持 HTML 的软件平台有哪些？
6. Java 语言具有哪些特点？
7. 为什么说 Homepage 成为展现 Internet 资源开发新技术的典型应用？

第二章 HTML 的基本知识和工作原理

HTML 是 Internet 信息资源开发新技术的代表。在介绍了 Web 和 HTML 的关系以后, 本章将进一步说明 HTML 是如何实现超文本的链接, HTML 文档的基本组成以及支持 HTML 文档的传输协议 HTTP。这些是 HTML 的基础, 又是一些容易混淆的抽象概念, 必须在学习 HTML 的具体知识前先弄清楚。

2.1 超文本链接的实现原理

2.1.1 超链接(Hyperlink)

超文本的链接称为超链接。在 HTML 中将超链接定义为两个锚标(anchor)之间的联系。所谓锚标即信息存储的地点。形成超链接的两个地点必然是从源点(source)指向目标(destination)。若用一个箭头来描述一个超链接关系, 则出发的源点是箭头的尾(tail), 到达的目的地是箭头的头(head)。在实际应用中, 用屏幕上的鼠标箭头在超文本中点击之处即是超链接的源点或尾, 由该链接所调出的文档所在地点即是超链接的目标或头。

2.1.2 超文本统一资源定位器(URL)

超链接的目标地点的描述采用统一资源定位的方法。在超文本中任何一个目标地点都有一个统一资源定位器(URL, Uniform Resource Location)。它确定了网络中任何一个文档的所在地点。URL 由三个部分组成, 例如上海大学图书馆首页的 URL 为:

`http://www.shu.edu.cn/libaray/start.html`。

`http`: 定义了服务器的访问方法, 亦即是访问协议的名称。

`//www.shu.edu.cn`: 定义了服务器地址, 也可称主机名(hostname)。

`/libaray/start.html`: 定义了文件在服务器中的路径和文件名称。

显然, 上述的表达必须符合 Internet 中资源描述的统一规定, 因而都冠以“统一资源”的称呼。

2.2 HTML 文档的基本构成

2.2.1 标记(Markup)

HTML 被称为标记语言, 因而标记成为 HTML 文档的基本特征。在 HTML 的文档中, 字符和数据的语法结构是通过标记来表达的。因此标记是 HTML 语言的标签符号和用标

签符号构成的各种元素的统称。

2.2.2 标签(tag)

标签是描述性的标记，用一对< >符号中间包含若干字符来表示。标签通常是配对使用的，前一个是开始标签(start-tag)，后一个是结束标签(end-tag)。结束标签的符号内第一个字符是“/”。还有一种标签是不配对使用的，像是仅用了一个开始标签，称为空标签。

2.2.3 元素(element)

元素是 HTML 文档中的组成部分，相当于程序中的语句。各种元素都应符合文档类型定义(DTD)的规定。例如 HTML 中有头(head)，标题(title)，列表(list)，等各种类型的元素。一个 HTML 文档就是由不同类型元素组成的有序结构。

元素的表示通常是一个开始标签，标签内表明元素名。开始标签后跟着元素内容的字符串。字符串后面是结束标签。

一对标签用来界定一个元素。空标签亦界定一个元素。例如：

<h1>This is a Heading</h1>(用一对标签来界定一个元素。)

<p> This is a paragraph. (用一个空标签界定一个元素。)

元素是可以嵌套的。例如：

<head><title>An Example of Nested Element</title></head>

元素的具体表达方法体现了 HTML 的语法规则。有关元素在实际应用中表达的更详细讨论，请参阅后面的章节。

2.3 超文本传输协议(HTTP , Hypertext Transport Protocol)和 HTTP 服务器

在浏览超文本文档时，信息的传输均是通过超链接来实现的。而支持超链接的协议就是超文本传输协议 HTTP。

超文本传输协议的作用是通过 HTML 文档和支持 HTML 的浏览器来实现的。换句话说，在 World Wide Web 上用 Web 浏览器来浏览超文本文档时所依靠和遵循的规则就是 HTTP 协议。存放 HTML 文档的服务器称为 HTTP 服务器或 Web 服务器。在 HTML 文档中用“http://...”表示一个 http 服务器的地址。支持 HTTP 协议的浏览器称为 Web 浏览器。通常 Web 浏览器也支持其他的文件传输协议如 FTP 等。

2.4 HTTP 服务器的页(page)和主页(Homepage)

由于 HTML 文档均是用于浏览的，浏览中出现的都是页面，因此常把 HTML 文档编辑称为页面编辑，把服务器中不同的 HTML 文档称为不同的页。通常在每一个 HTTP 服

务器的根目录中都可放置一个缺省的文档，类似于 DOS 中的自动执行文件 autoexec.bat，在 UNIX 的 HTTP 服务器中它的名字为 index.html，在其他的服务器中它的名字为 welcome.htm。在 HTML 中超链接的统一资源定位即是对 HTTP 服务器的寻址。当一个超链接仅给出服务器地址时，即能自动显示这个缺省文件。这个特殊的 HTML 文档就称为主页或起始页(homepage)。用户可以通过这个主页所提供的超链接十分方便地浏览该服务器中的其他相关文档。

习题

1. 什么是超链接？举例说明超链接的头、尾、目标、源与锚标之间的关系。
2. 说明什么是 URL？举例说明它的三个组成部分及三者之间的关系。
3. 试述标记、标签和元素的联系和区别，分析下列 HTML 语句中三者的表现：

```
<html>
<head>
<title>HTML Heading</title>
</head>
<body>
<h1>This is level 1 heading.</h1>
<hr>
<h2>This is level 2 heading.</h2>
<hr>
</body>
</html>
```

4. 试述 HTTP 协议的作用及与 Web 服务器的关系。
5. 试述主页的作用。