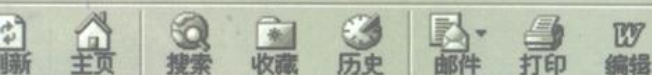


动态 Web 网页技术大全



Microsoft Internet Explorer

收藏(A) 工具(T) 帮助(H)



om/prodindex/aftereffects/main.html

转到



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

Internet

动态 Web 网页技术大全

於志渊 主编

抖斗书屋 编写

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 提 要

本书主要介绍动态 Web 网页的各种制作方法以及它们之间的联系,一个优秀的 Web 页制作需要多种不同的网页制作技术来完成,所以本书侧重的是各种网页制作技术之间的横向联系,其中包括动态 HTML 技术、Java Applet、网关接口 CGI、ActiveX 技术、活动服务器页面 ASP、ISAPI 技术和 VRML。

书中还有简明语言参考,包括 HTML 4.0、CSS、Javascript、Java 和 Perl。读完此书,你会发现制作动态 Web 网页并不难,只要遵循各种语言的编写规则、制作方法,一个栩栩如生的动态网页就会从你手中诞生。

本书适合于从事网页制作的计算机工作人员、网络初学者和爱好者。

版权所有,翻印必究。

图书在版编目(CIP)数据

动态 Web 网页技术大全/於志渊主编.-北京:清华大学出版社,1999.10
ISBN 7-302-03760-4

I.动 II.於… III.万维网-主页 IV.TP393.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 62001 号

出版者:清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编:100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者:北京人民文学印刷厂

发行者:新华书店总店北京科技发行所

开 本:787×1092 1/16 印张:30.5 字数:682 千字

版 次:1999 年 10 月第 1 版 2000 年 3 月第 2 次印刷

书 号:ISBN 7-302-03760-4/TP·2105

印 数:6001~11000

定 价:46.00 元

前 言

计算机网络的出现如晴空中的一声惊雷，震醒了封闭了两个世纪的中国人，它第一次把我们和这个世界真正地拉到了一起，向全世界人民展示中国人的智慧和风采。一时间，网上通信、网上服务、网上交易、网上教育等“网络名词”不绝于耳，风靡于网友与大众之间，以至于在一些大城市中，如果一天没有网络，一天离开了 Internet，信息就无法及时交流。

在风起云涌的“学网络、用网络”的大环境中，各项网络技术日新月异，这里包括软件方面的、硬件方面的，有应用级的，还有理论级的。但对于广大普通网络用户来说最重要的技术同时也是和他们关系最为紧密的网络应用型技术，恐怕还要算是 Web 页制作技术了。

Web 页制作技术的发展时间并不算长，但它的发展速度却是十分惊人，从客户端到服务器端，现存的就有数十种不同的技术可以供人们学习使用。其中所牵涉的各种规范也在不断地更新完善。人们利用这些 Web 页技术可以在网络上建立起大大小小的应用，以达成各种不同级别的服务。作为唯一一种可视化的 Web 交流手段，Web 页制作技术的重要性得到了几乎所有网络工作者的共识。

但也正是因为 Web 页技术发展时间短暂，人们对它的认识还不充分，许多优秀技术的应用范围还很小。人们往往倾向于利用一些简单的技术来编写 Web 页，而用那些华丽的装饰材料来增添 Web 页的吸引力。这固然是一种途径，但是客观环境为我们创造的有利条件远不止这些，以现有的技术完全可以制作出更为出色的 Web 页面。这些技术虽然涉及范围较广，甚至有一些难度还较大，但它们无疑给我们提供了一条完善网络应用的更加明智的道路。

本书的编写就是出自这样一个初衷：把现有的一些很好的、值得大家参考学习的 Web 页制作技术介绍给大家，并把它们按照功能的差异组成一个体系，使读者建立一个总体的 Web 页制作印象，究竟什么样的技术适用于什么样的 Web 功能，究竟哪种技术能够使任务完成得更好、更快、更安全。而且，本书是偏重于鼓励读者使用动态 Web 页技术的，因为那些静态的 Web 页技术已经缺乏魅力，缺乏交互性，正在为时代所淘汰。而动态技术正处于蓓蕾初开，崭露头角之际，它能继承静态技术的所有优点，并弥补其不足。把它系统地介绍给读者，是及时而又务实的。在不久的将来，Web 必然将为这些动态的 Web 页所统治。本书所起的作用既是总结，又是前瞻。先总结现有的技术规范 and 相互间的互补关系，而后前瞻它们的应用前景和发展方向。

由于本书是一本涉及众多技术规范的大全性书籍，不仅有每种技术的具体应用，更侧重的是它们之间的横向联系。阅读本书可以使读者在现有基础上，开阔眼界，拓宽知识面，增强对 Web 页知识体系的总体认识，甚至可以就此选择一种技术作为自己的开发方向。同时，我们还提供了一些技术规范的语言参考。

在读者清楚了本书的写作意图后，有基础的读者可以选择其中的某些章节来读，初学者还可以先从基础知识学起。不管读者使用什么样的学习曲线，希望本书都可以给你一个完整的学习过程和完满的学习效果。由于作者的知识水平和写作水平有限，书中的错误在所难免，希望读者提出指正。

本书由中科辅龙计算机技术有限公司抖斗书屋策划，主要章节由於志渊编写，参加编写的其他人员还有黄刚、安继平、李杭、陶建、苏亭、徐平、郭美山。全书由石利文和郑红统稿，魏红校排。另外冯金慧和杨桂莲做了部分审校工作。

抖斗书屋坐落于中科院计算所院内，由中科辅龙计算机技术有限公司领导，是一家拥有雄厚实力的计算机图书创作单位。在本书的编写过程中，书屋的全体员工都付出了大量劳动，借此机会对书屋全体人员的精诚团结表示由衷的感谢！

史惠康

1999年10月于中科院计算所

全书导读

由于本书的结构比较特殊，每部分的难易程度不尽相同，特别是对于程度不同的读者需要有不同的学习曲线。另外针对每一种 Web 页制作技术又有不同的使用环境。所以，下面以表格的方式列出每部分内容的预备知识、内容要点、运行环境等信息。使读者在读书之前对本书有个大概的认识，以便选择合适的章节进行阅读，从而提高阅读的效率。

表 1 全书导读

章 节	预 备 知 识	主 要 内 容	运 行 环 境
第 1 章	无	Internet 简介，Web 页简介，动态 Web 页制作技术综述，浏览器综述	无
第 2 章	简单的 HTML 语言基础知识	传统 HTML 语言的使用及其功能的实例实现	Windows 系列视窗环境，Microsoft Internet Explorer 3.0 以上浏览器或 Netscape 3.0 以上浏览器
第 3 章	简单的脚本语言（Javascript）基础	脚本语言的应用，面向对象的程序设计，事件模型，实例分析	Windows 系列视窗环境，Microsoft Internet Explorer 3.0 或 Netscape 3.0 以上浏览器
第 4 章	较深入的 HTML 4.0 使用经验和脚本语言制作技巧	动态 HTML 制作技术综述，DOM 简介，CSS 的使用，JSSS 的使用，动态 HTML 技术的实现，IE 的 CSS 扩展——滤镜的使用	Windows 系列视窗环境，Microsoft Internet Explorer 4.0 以上浏览器或 Netscape 4.0 以上浏览器
第 5 章	HTML 基础知识，Java 语言基础	Java 语言的面向对象程序设计，Java 语言多线程概念，Java Applet 在 Web 上的应用，利用 Java Applet 制作动画的技术及其改进，使用 Visual J++ 建构 Java Applet 程序	Windows 系列视窗环境，Microsoft Internet Explorer 4.0 以上浏览器或 Netscape 4.0 以上浏览器，Visual J++ 1.0/1.1/6.0
第 6 章	HTML 基础知识，简单的 Perl 语言知识	CGI 编程概念，CGI 环境变量，CGI 编程实例，SSI，SSI 编程实例，CGI 的安全问题，CGI 的替代方案	Windows 系列视窗环境，Microsoft Internet Explorer 3.0 以上浏览器或 Netscape 3.0 以上浏览器，支持 CGI 的 HTTP 服务器（如 OmniHttpd），PERL 语言解释程序
第 7 章	HTML 基础知识和脚本语言知识，简单的 VB 使用经验	介绍 ActiveX 技术，ActiveX 在 Web 页中的应用，ActiveX Control Pad 的使用，用 Visual Basic 6.0 制作新的 ActiveX 控件	Windows 系列视窗环境，Microsoft Internet Explorer 3.0 以上浏览器或 Netscape 4.0 以上浏览器及提供 ActiveX 支持的插件（Plug-in），安装 ActiveX control Pad，Visual Basic 5.0 以上版本的 VB

(续表)

章节	预备知识	主要内容	运行环境
第 8 章	HTML 基础知识, 基础的服务器版 VBScript 知识, 基础的数据库使用知识和 SQL 语句常识	ASP 简介, ASP 语法, ASP 对象, ASP 服务器组件, 大量的 ASP 应用实例	Windows 系列视窗环境, Microsoft Internet Explorer 3.0 或 Netscape 3.0 以上浏览器, ASP 服务器 (Windows 95/97/98 下的 Personal Web Server 或 Windows NT/2000 下的 Internet Information Server)
第 9 章	HTML 基础知识, 较为深入的 C++ 编程知识	ISAPI 技术简介, IDC 技术, IDC 应用实例, ISAPI 处理表单, ISAPI 过滤器的使用	Windows 系列视窗环境, Microsoft Internet Explorer 3.0 以上浏览器或 Netscape 3.0 以上浏览器, IDC 和 ISAPI 服务器 (Windows NT/2000 下的 Internet Information Server), Visual C++4.0 以上版本的 VC
第 10 章	HTML 基础知识, 简要的脚本知识	VRML 1.0 和 VRML 2.0 规范和实例介绍, VRML 和 HTML 以及脚本语言的结合	Windows 系列视窗环境, Microsoft Internet Explorer 4.0 以上浏览器或 Netscape 3.0 以上浏览器 (需安装 VRML 浏览插件)
第 11~16 章	无	HTML 4.0 规范简介, CSS 规范简介, Javascript 语言基础, VBScript 语言基础, Java 语言基础, Perl 语言基础	无

下面, 我们为不同水平读者建立各自不同的学习曲线。

表 2 学习曲线

读者水平	学习曲线
Web 页的初学者	建议先参考书中 HTML4.0 语言参考的这一章的内容, 对照用 HTML 构建 Web 页一章的实例, 或者事先先找一本有关 HTML 的书学习后, 再看本书
已有 HTML 知识, 以制作静态页面为主的读者	可以略去第 2 章 HTML 的阅读, 以学习脚本语言为主, 因为这是动态 Web 页制作技术的基础。想要学好 Javascript 语言还需要参考一些相关的书籍
已有客户端 Web 页制作基础但还未学过服务器 Web 页编程的读者	可以略去第 2 章和第 3 章 (建议借鉴一下这两章的实例中的技巧) 的阅读, 还需要事先学习 Web 服务器使用的基础知识
已学过本书中大部分技术的读者	可以主要注重各种技术间的横向联系, 通过比较得出制作不同环境下的动态 Web 页的最佳方案

至此，我们为读者介绍了本书的主要内容，并为不同水平的读者建议了几条相应的学习曲线，但是以上的内容仅供参考。希望每位读者都能通过本书的阅读获得自己的收益。

本书内容完备、新颖，并附有大量精彩的实例，很多例子有针对性地解决了 Web 页编程中的疑难问题，可供读者在学习基础知识时参考。

本书适用于所有从事网络工作和爱好 Web 页编程的读者，尤其适合具有一定网络基础知识并具备一定编程能力的读者。另外，初学者也可以通过阅读本书以增强对 Web 页编程的总体了解。

目 录

第一部分	1
第 1 章 绪论	1
1.1 Internet 能为我们做些什么呢?	1
1.2 Internet 的底层服务	4
1.3 Web 页——Internet 体面的外衣	7
1.4 丰富多彩的 Web 页制作技术	9
1.5 百花齐放的 Web 页浏览器	23
1.6 小结	25
第二部分	26
第 2 章 使用传统的 HTML 概念构建基础 Web 页	26
2.1 HTML 的特点	26
2.2 HTML 的功能	27
2.3 HTML 文档结构	28
2.4 HTML 文档写作要点	29
2.5 生成格式文本	30
2.6 加入图形和链接	34
2.7 加入列表	38
2.8 建立表格	42
2.9 添加表单	47
2.10 使用框架	50
2.11 使用图像映像	54
2.12 Netscape 和 Microsoft 对 HTML 的扩展	56
2.13 小结	61
第 3 章 使用脚本语言增添交互性	62
3.1 脚本的事件模型	62
3.2 Javascript 对象结构	68
3.3 Javascript 示范程序	75
3.4 小结	94
第 4 章 全新的 Web 页制作概念——动态 HTML 技术	95
4.1 HTML 4.0、CSS、DOM、SCRIPT 四位一体	95
4.2 文档对象结构 DOM	96
4.3 CSS 简介	98
4.4 Javascript 样式单 (JSSS)	108
4.5 层 (layer) 的概念	114

4.6	开始动态 HTML 编程	124
4.7	动态 HTML 事件	126
4.8	动态改变元素内容	127
4.9	动态改变元素位置	131
4.10	使用滤镜创造更加奇妙的效果	139
4.11	初出茅庐的下一代 HTML 标准 XML	150
4.12	小结	153
第 5 章	使用 Java Applet 使你的 Web 页更加生动	154
5.1	Java 面向对象的编程概念	154
5.2	多线程	161
5.3	Java 语言制作动画	166
5.4	用 Visual J++ 生成 Java Applet	178
5.5	小结	186
第 6 章	通用网关接口 CGI	187
6.1	CGI 简介	187
6.2	用于 CGI 编程的语言	189
6.3	CGI 环境变量	190
6.4	CGI 服务器的安装与使用	192
6.5	CGI 实例解析	194
6.6	SSI 简介	207
6.7	CGI 的安全问题	211
6.8	CGI 的替换方案	212
6.9	小结	213
第 7 章	ActiveX 技术	214
7.1	ActiveX 印象	214
7.2	Web 页中的 ActiveX	215
7.3	用脚本控制 ActiveX	223
7.4	设计 ActiveX 控件	230
7.5	小结	248
第 8 章	活动服务器页面 ASP	249
8.1	浅谈 ASP	249
8.2	ASP 语法	254
8.3	ASP 内建对象的使用	260
8.4	ActiveX 服务器组件	279
8.5	建立一个图书馆检索和管理项目	295
8.6	小结	317
第 9 章	ISAPI 技术	318
9.1	ISAPI 技术简介	318
9.2	IDC 编程基础	320

9.3 IDC 应用实例	328
9.4 ISA 对表单的处理	332
9.5 ISAPI 过滤器	341
9.6 小结	347
第 10 章 揭开 VRML 的神秘面纱	348
10.1 VRML 浏览器	348
10.2 VRML 1.0 标准	350
10.3 VRML 2.0 标准	365
10.4 传感器和脚本	372
10.5 将 VRML 嵌入网页	380
10.6 小结	382
第三部分	383
第 11 章 HTML 4.0 语言参考	383
11.1 全局结构	384
11.2 文本	388
11.3 列表	392
11.4 表格	394
11.5 链接	399
11.6 容器	400
11.7 样式表	403
11.8 框架	403
11.9 表单	405
11.10 脚本语言	408
11.11 小结	408
第 12 章 CSS 语言参考	409
12.1 处理样式单的三种方式	409
12.2 样式书写的基本语法	410
12.3 CSS 属性说明	410
12.4 小结	418
第 13 章 Javascript 语言参考	419
13.1 Javascript 对象	419
13.2 数据类型和变量	432
13.3 表达式与运算符	433
13.4 编程语句	434
13.5 Javascript 1.3 的新特性	436
13.6 小结	436
第 14 章 VBScript 语言参考	437
14.1 VBScript 数据类型	437
14.2 VBScript 变量	438

14.3	VBScript 常量	440
14.4	VBScript 运算符	441
14.5	VBScript 的语句	442
14.6	小结	448
第 15 章	Java 语言简明参考	449
15.1	Java 的数据类型	449
15.2	运算符和表达式	453
15.3	流程控制语句	453
15.4	数组	458
15.5	小结	460
第 16 章	Perl 语言参考	461
16.1	Perl 简介	461
16.2	Perl 程序书写规则	462
16.3	Perl 编程	462
16.4	小结	474

第一部分

第1章 绪 论

细想起来 Internet 这个庞然大物闯进我们的生活已经有将近十年了，从当初只属于少数机构和用户的专用网络到如今普通百姓都可触及的大众型媒体传输手段，Internet 伴随着人类文明的发展走过了一段坎坷而辉煌的路程，以至于逐渐成为现代人生活和工作中的必不可少的通讯工具。但若单把 Internet 当作简单的通讯工具未免低估了它，Internet 作为现代文明交互手段的工具，其强大的威力和作用必将渗透入人类生活的方方面面，毫不夸张地说，Internet 将为我们构筑下个世纪崭新的生活方式。

1.1 Internet 能为我们做些什么呢？

简单地说，Internet 是信息的载体，任何可以通过交互信息完成的事情都可以借助 Internet 来完成。21 世纪是信息与服务的世纪，人们不再会整日忙碌于家庭与社会之间，因为在更多方面，Internet 提供了更为方便有效的手段。比如想要查询一本关于古玛亚文化的书籍，而通常这在国内当地的图书馆和书店里是不易找到的，但或许在国外哪个图书馆或个人爱好者手中恰好有你所需的资料正等着读者来阅读参考呢。此时，你就可以方便快捷地利用身边的计算机，连通 Internet，作一个简单的查询，在 WWW 或新闻组中找到这些信息，并通过浏览器查阅或通过 FTP 下载。这样在数十分钟内就完成了以前不可能完成或需要花费大力气的信息交流。假如没有 Internet，就会发生信息需求者不能及时得到所需，而信息提供者又有可能白白地浪费共享资源的事情。因为供需双方相隔万里，又互相不知道对方的存在，使直接的联系变得机率渺小，这种情况在信息时代无异于对金钱和时间的浪费，是人们最不愿看到的。类似这样的交流，只要交互双方的内容不是物质的，Internet 都可以最有效最快的方式提供服务，从这个意义上说，Internet 是一个覆盖全球且最有效率的服务机构。

1.1.1 Internet 服务提供商

毕竟，Internet 是商业化的产物，现阶段还不可能使浏览 Internet 成为免费的服务。因此，Internet 服务提供者（ISP: Internet Server Provider）们的生意便越来越红火。Internet 服务提供者提供的是这样的一种服务：由于租用数据专线与 Internet 主干线联接需要很高的费用，一般用户很难负担得起，所以迫切需要一些商业机构，由它们出钱架设或租用

某地区到 Internet 主干线路的数据专线，并把位于本地区的某台称为 Internet 服务器的计算机主机与 Internet 骨干线联通。然后，如果本地区的用户想上网，就可以通过便宜的拨号电话线进入 Internet 服务器，接着通过服务器间接进入 Internet。对 ISP 来说，当他们的用户达到一定数量之后，就能获取除去投资耗费外的大量利润。而对于普通客户来说，大多数 ISP 提供的服务已经能够充分满足他们的需要，再加上费用方面的考虑，现阶段通过 ISP 上网不能不说是一种相当经济的选择。

据中国互联网信息中心（CNNIC）最新统计数字表明：中国的 Internet 用户已达 210 万户，上网计算机 74.7 万台，CN 下注册的域名数 18 396 个，WWW 站点数 5 300 个，国际线路总容量 143M256KB。此数字还在与日俱增，对于 ISP 们来说，显然是非常有利可图的。因此，在相当长的时间内，ISP 行业还会继续繁荣下去。在网络规模和支付费用还不是非常令人满意的时代，这种模式的 Internet 服务经营方式，是合理而可取的。

1.1.2 Internet 咨询服务业

其实 Internet 本身就是一个取之不尽、用之不竭的资源宝库，各种专题论坛（Newsgroup）、WWW(World Wide Web)多媒体数据库、Gopher、FTP 资源服务器等等，数不胜数。但是这也给人们带来了新的问题：如何才能高效地获取到这些资源呢？

这就给机会让 Internet 咨询服务业崭露头角了。

对于普通用户来说，网上已经提供了许多的搜索引擎，国外的有 yahoo、exite 等，国内有 sohuo、yeah、nease 等等，人们可以方便地敲入自己想要查询的内容关键字，由搜索引擎为用户查找注册在该引擎上的相关网站。这是广泛意义上的咨询服务，适用于大多数的网络用户。

对于企业用户，网上还有很多更为专业的咨询服务网站，如 Infoquest 等，为企业提供全面的分析和服。例如：对于从事国际贸易的企业，Internet 提供了世界范围进出口商之间的直线联系。进出口商可以直接在有关国际贸易的专题论坛发一个消息，宣布他们生产出了某种产品，再向别国的企业推销这种产品，如果得到了回复，生意就能很快促成。同时，经常阅读 Internet 中有关国际贸易的专题论坛，进出口商们还可以知道不同的国家中哪些产品最为热门，这样，就能够很容易地为自己的产品找到潜在的市场。另外，由于很多国家都在 Internet 上建立了介绍本国的信息服务器，这样，通过 Internet 还可以查询到各个国家的进出口法规、生活水准、国民经济统计等资料。这些资料往往比从传统的信息媒体中得到的要全面、精确得多，而且更具有时效性。但 Internet 中的诸如此类的信息实在太多了，如果有一家公司急需某方面的信息，若一个一个地查就很费时间，实际情况也是不允许的。为此就需要有专门提供国际贸易服务的机构，由他们搜集这方面的资料，并予以分析、总结，把最有用的结果展现给企业客户。或者，由这些机构帮助训练客户，教他们如何更有效地获取资源。对这一系列服务需求促进了 Internet 咨询服务业的发展。至今，已经能从 Internet 上查到成百上千家这样的服务机构了。

1.1.3 Internet 广告服务业

Internet 庞大的用户群、世界性的覆盖范围、丰富的表现手段、合理的广告成本以及高科技的形象吸引了众多厂商选择了 Internet 作为广告媒体。他们可以通过专题论坛、邮件目录、广告服务器、在广告服务商的服务器上租用空间等手段发布广告。在服务器上租用“空间”的这种方法比在电视上租用“时间”所花费的投资要少得多，而且服务好，效果佳，广播范围也比电视广告广。虽然不能使所有需要它的人都能及时得到，但对于中小企业和一些不太具有时效性的产品，Internet 广告是首选途径。

但是，成为知名的广告服务器，从而吸引更多的厂商参与发布广告，并不是件容易的事情，想让中国的企业成为大型的 Internet 广告服务商是有一定的难度的。因为限于中国企业的规模和知名度，想要引起世界媒体的注意是很难的。而且，中国的服务器与 Internet 相连接的速率都不够高，这也从另一方面限制了 Internet 广告业的发展。但随着中国企业规模的壮大，知名度越来越高，国内上网人数和网络带宽的提高，Internet 广告业还是非常有前景的。

1.1.4 Internet 电子零售业

电子零售业是一项较新的 Internet 服务，我们先来比较一下 Internet 电子零售与传统零售的优劣：

- 传统零售需付店铺租金，而电子零售则为租用的计算机空间付费。不过电子零售的租金相对来讲要低廉得多；
- 传统零售吸引力低，只能吸引附近的客户，就算很知名，常来的客户也只能是有限地区的居民；而电子零售则能吸引世界范围的客户，中国的用户完全可能到南美去购物，当然，这运费嘛，可就小不了，但也总比不可能要好多了；
- 传统零售商要支付服务员薪水，电子零售一旦建立了零售店（不过是一个网站）就可以不再去考虑这笔费用；
- 电子零售的广告费用低，且广告集中；
- 在存货费用、送货费用方面电子零售与传统零售持平；
- 电子零售不足之处就是看不见实物，对商家而言就需要一定的信誉，这在创业之初是件不容易的事。但一旦有了规模和信誉或者电子零售已成为一种时尚，这就不成问题了。

电子零售店的好处那么多，Internet 上电子零售店的发展又如何呢？可惜得很，世界上还很少有真正意义上的电子零售店！“准零售店”倒是不少，这些“准零售店”在 Internet 上作产品广告，作商品展示，标明商品价格，但很少真正出售商品。这种情况的出现大多是出于安全性的考虑。

可是，人们一时的胆怯并不能抹煞 Internet 电子零售业的发展前途。在 Internet 安全机制的逐日健全下，许多公司都在以这样那样的方式，改善着自己的经营手段，向着电子零售方向尝试。

1.1.5 个人服务领域

个人服务领域是 Internet 最人性化的一面，它体现了全世界各个地区，不同民族，不同文化背景的人们的思想和观念。它把个人风格融于 Web 页中，每个人建立属于自己的主页，表达自己的看法，提供自己的服务，既方便了他人又满足了自身的某种需要。因此，个人服务领域是存在于公共服务之外的另一片美好的天空。

现在，全世界互连网络上的个人主页不计其数，一般上网时间较长的人都会有一个属于自己的主页，这和技术水平及硬件条件有关。

个人主页的作用是突出的，它可以集成主页作者的服务，并且提供另一种与其他网民交互的手段，如留言板等。同时，它又是把 Web 页作者自身推向世界，推向公众的唯一途径。E-mail 虽然方便，但它毕竟只是电子邮件，与你不认识的人很难通过这种方式来认识你。而个人主页却不同，它可以通过公众界面向全世界发布，每个得到你主页地址的人都可以简单的通过地址输入或点击热点来认识你、了解你。

同时这种认知是可视化的，可交互的，充满个性因素的。如果你认为自己容颜出众，可以把自己的肖像挂在 Web 页的起始。如果你认为自己的声音悦耳，还可以将它录下来，放在 Web 页带给每一个访问你主页的人。如果别人想与你进行进一步的交流，还可以在你的主页留言板中留下他们的地址或 E-mail，甚至是电话。文人可以定期发布自己的诗歌散文，政客可以发表自己的政见，老师可以向学生教授知识，学生可以向老师提出问题，学者们还可以向全世界征解难题。这一切仅仅需要一块狭小的硬盘空间，但它却是个人和世界之间的桥梁，不管是哪个国家、哪个阶层的人，都有权利建立这个具有平等意义的“建筑”。

本书的目的就是帮助想要构建自己主页的人解决技术上的问题，并向他们提供一系列的构建主页的方案，指明主页技术发展的方向。

1.2 Internet 的底层服务

在上一节中介绍了 Internet 的发展方向和用途，它一方面依赖 Internet 网络在人群中间的进一步普及；另一方面还需要不断完善提高的网络服务。所有网络用户对网络的浏览、查询、交互都是通过网络服务进行的。这里有我们熟知的 WWW、FTP、E-mail、BBS、Newsgroup、WAIS、Gopher 等等。下面，我们将重温几种 Internet 上应用较为普遍的服务：E-mail、BBS、News、FTP 和 WWW。

1.2.1 电子邮件服务 E-mail

使用 Internet 网络的大部份读者应该都曾经使用过 E-mail (Electronic Mail) 这项服务吧。也许大家多有这样的体验：E-mail 比一般邮局的邮递服务要快、要便宜得多，同时在不出现黑客蓄意破坏的情况下，信件的丢失率和损坏率也小得多。况且，E-mail 可以说是中国人上网用得最多的服务了，以至于现在人们常常把告别时用的老话“别忘了

给我来信”发展成了“别忘了给我发个 E-mail”。

电子邮递服务系统和邮局的作业系统很相像。在使用电子邮递服务系统时，一样要写上收信人正确的账号、邮件主机或该主机的 IP 地址，这样系统才有办法将信件传递到对方的电子信箱中。等信件经过 Internet 到达对方的邮件主机后，信件就会正确地被分派到收信人的信箱中。

电子邮件在传送的时候所用的是“简易邮件传递协定”（SMTP: Simple Mail Transfer Protocol），邮件本身由三部份所组成：信封、信头和信体。信封由协议生成，而信头必须为发信人所指明，否则，信件的传送会发生错误。信体部分是最重要的，在电子邮件中，信体的概念被广延了，它不再单指文字，只要愿意，它可以包含任意内容，如多媒体信息、数据库软件、应用软件等等。但它是以收信人有一定的邮件空间为前提的，这可允许你利用 E-mail 传送一张难忘的照片、一段亲切的声音，或是一些有用的数据等等，对于只能利用 E-mail 上网的用户，这无疑是有诱惑力的。

虽然电子邮件操作简易，对用户的要求不高，但就目前 Internet 网的使用情况看来，它仍不失为人与人之间通过网络相联系的最为普遍和快捷的方式之一。

1.2.2 网络论坛 BBS

BBS，全称“电子公告板系统”（Bulletin Board System）是 Internet 上著名的信息服务系统之一，发展非常迅速，几乎遍及整个 Internet。

BBS 所以能如此发展，是因为它以其独特的方式带给广大用户包罗万象的服务题材。它提供的信息服务领域包括科学、教育、政治、经济、股市、法律、图书、社区服务、校园信息、文化、体育、艺术、娱乐等等。

BBS 站为用户开辟一块展示“公告”信息的公用存储空间作为“公告板”。这就像实际生活中的公告板一样，用户在这里可以围绕某一主题开展持续不断的讨论。人人都可以把自己参加讨论的文字“张贴”在公告板上，或者从中读取其他参与者“张贴”的信息。BBS 不仅涉及的题材广泛，讨论的深度也不尽相同，对大多数主题的讨论是容易为人们理解的，但也有一些高深的或特别专门的讨论，要求参加者具备特定的知识背景。一个电子公告板的用户，可以限于某些个人、地区或组织，可以遍及世界各处。电子公告板的信息可以由用户“订阅”，每条信息也能像电子邮件一样被拷贝和转发。

BBS 之所以如此受人们欢迎，还有一个重要的原因是：在 BBS 上，人们无需戴上现实生活中的面具而能尽情地展示自我。许多人在 BBS 上往往担任数个角色，以表现他们性格的多元化。在这个虚拟的社会里，人们没有阶级，没有贫富，谁想高谁一等，或压人一头都是不可能的，无论什么人，只要有出众的能力并被认可了，都能为大家所崇拜。因此，BBS 成为了 Internet 上名副其实的“乌托邦”。

1.2.3 网络新闻组 Newsgroup

什么是新闻(News)呢？News 可以被看做一个国际范围内的大 BBS 讨论群，在 Internet 上有很多新闻服务器（News Server），不同的用户通过一些软件连接到新闻服务器上，