

高等职业教育

计算机类专业 规划教材

INFORMATION TECHNOLOGY

网页设计与制作 项目教程

谢永超 张嘉辰 主 编
吴学会 杨 晨 副主编



中国电力出版社

<http://jc.cepp.com.cn>

高等职业教育

计算机类专业 规划教材

INFORMATION TECHNOLOGY

网页设计与制作 项目教程

主 编 谢永超 张嘉辰
副主编 吴学会 杨 晨
编 写 孔 帅 高 洁
主 审 朱元忠



中国电力出版社

<http://jc.cepp.com.cn>

内 容 提 要

本书为高等职业教育计算机类专业规划教材。本书共分7部分,包括网页的基本知识、HTML语言、CSS语言、Javascript语言、XML语言、Dreamweaver的基本使用、Web网站发布的有关知识等。本书的最大特点是以项目为基础展开学习,首先提出目标,然后讲述与该项目有关的理论知识,最后介绍实现方法。此外,本教程还有内容全面,素材丰富,例题多样,步骤完整,操作性强等特点。

本书可作为高等职业院校计算机类专业教材,也可作为成人函授或培训班教材,还可供对网页制作感兴趣的初学者学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

网页设计与制作项目教程 / 谢永超, 张嘉辰主编. —北京:
中国电力出版社, 2009
高等职业教育计算机类专业规划教材
ISBN 978-7-5083-9232-5

I. 网… II. ①谢… ②张… III. 主页制作—高等学校: 技
术学校—教材 IV. TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第129873号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://jc.cepp.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2009年8月第一版 2009年8月北京第一次印刷
787毫米×1092毫米 16开本 15.25印张 374千字
印数0001—3000册 定价25.00元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

前 言

精彩纷呈的互联网是由众多的网站构成的，而网站由许多基本网页组成，设计出直观、生动、美观的网页成为互联网世界中不可缺少的重要环节之一。

本教程比较全面地介绍了常见的静态网页、动态网页以及网站的设计与制作技术。教程主要以代码为主，可以说是高层次的网页设计与制作技术。学习完本教程，学生可以更好地进行其他高级网络编程语言及网络数据库的学习。

本教程共分 7 部分，其中有 4 部分讲述使用代码制作网页，其余 3 部分分别讲述网页基础、Web 站点的建设以及常见的网页制作工具之一——Dreamweaver。

第 1 部分简要介绍网页的基本知识，主要内容包括 Internet 的基本介绍、网页设计构思及基本要素，并简单介绍了几个常用的网页设计工具。

第 2 部分介绍 HTML 的使用规则，主要内容包括 HTML 文件的基本结构，字体处理，文字布局，列表、表格、图片、表单、页面框架、音频、视频和滚动字幕的使用方法和技巧。

第 3 部分主要介绍 CSS 的使用，主要内容包括 CSS 的基本结构，CSS 的选择符，CSS 的使用方法，CSS 的背景、文本、字体、动态链接、框模型、定位和滤镜的使用方法。

第 4 部分主要介绍 Javascript 的基本使用，主要内容包括客户端脚本的使用方法，语言基础（变量、函数、对象），浏览器对象以及方法。

第 5 部分主要介绍 XML 技术，主要内容包括 XML 简介，XML 的语法，CDATA、DTD 的定义规则与使用，CSS 格式化 XML 的方法。

第 6 部分主要介绍 Dreamweaver 的基本使用技巧，主要内容包括 Dreamweaver 简介，在 Dreamweaver 中的站点创建与管理、网页制作、网页中媒体技术的使用、图像的使用，CSS 的应用、表格的使用、框架的使用、图层的使用。

第 7 部分介绍 Web 服务器的有关知识，主要内容包括域名基本知识、IIS 配置 Web 服务器、虚拟域名技术、Apache 构建 Web 服务器。

完成本教程的学习，建议授课学时为 64 课时，上机实践学时为 32 课时。不同的专业可以根据实际教学情况适当调整。

本教程的最大特点是以项目为基础展开学习，首先提出目标，然后讲述与该项目有关的理论知识，最后介绍实现方法。此外，本教程还有内容全面，素材丰富，例题多样，步骤完整，操作性强的特点。

谢永超完成了本书的结构设计和全书统稿工作，并对各部分的内容和格式进行了认真分

析、仔细修改和编辑。第1部分由杨晨编写，第2部分项目一至项目八、第3部分和第5部分由谢永超编写，第2部分项目九和项目十由高洁编写，第4部分由吴学会编写，第6部分由孔帅编写，第7部分由张嘉辰编写。全书由朱元忠主审。

由于作者水平有限，书中难免有不妥或疏漏之处，恳请专家与广大读者批评指正。

编者

2009年6月

目 录

前言

第 1 部分 网页的基本知识	1
1.1 Internet 概论	1
1.2 Internet 常见专业术语	4
1.3 网页设计制作过程	6
1.4 网页设计中的要素	10
1.5 网页制作常用工具	14
1.6 小结	16
习题	16
第 2 部分 HTML 语言	17
项目一 HTML 文件的基本结构	17
项目二 字体处理	22
项目三 布局文字	25
项目四 图像的使用与控制	28
项目五 超级链接	33
项目六 列表	37
项目七 表格	41
项目八 表单	46
项目九 多媒体的应用	52
项目十 动态文字的应用	62
第 3 部分 CSS 语言	72
项目一 一个简单的例子	72
项目二 CSS 选择符的类型	75
项目三 使用 CSS 的 3 种常用方法	78
项目四 CSS 背景	83
项目五 CSS 的文本	88
项目六 CSS 字体	95
项目七 CSS 的动态链接样式	99
项目八 CSS 框模型	100
项目九 CSS 定位	109
项目十 CSS 滤镜	111

第 4 部分 Javascript 语言	116
第 5 部分 XML 语言	140
项目一 初识 XML	140
项目二 XML 语法	143
项目三 CDATA	152
项目四 DTD	153
项目五 格式化 XML	163
第 6 部分 Dreamweaver 8 的基本使用	166
项目一 Dreamweaver 8 站点管理	172
项目二 基本网页制作	179
项目三 网页中插入多媒体	186
项目四 插入和美化图像	190
项目五 使用 CSS 进行页面美化	193
项目六 表格的使用	196
项目七 框架的使用	199
项目八 图层的使用	202
第 7 部分 Web 网站发布	205
项目一 申请域名	205
项目二 利用 IIS 构建 Web 服务器	210
项目三 虚拟域名技术	218
项目四 利用 Apache 构建 Web 服务器	229
参考文献	238

第 1 部分

网页的基本知识

互联网是一个世界规模的、可以存储海量信息并提供多种服务资源的平台。通过互联网,全世界的人们可以互通信息、交流思想,又可以获得各个方面的知识和经验。通过网络,人们足不出户就可以进行购物、订票、接收教育、远程医疗等活动。成就互联网辉煌的是数以亿计的各式各样的网站,人们通过浏览器可以看到各具特色的信息画面,从中获得大量的信息资料,而这些内容主要是从网站上的网页发布出来的。

1.1 Internet 概 论

与很多人的想象相反,Internet 并非某一完美计划的结果,Internet 的创始人也绝不会想到它能发展成目前的规模和影响。在 Internet 面世之初,没有人能想到它会进入千家万户,也没有人能想到它的商业用途。

1.1.1 Internet 的起源

从某种意义上讲,Internet 可以说是美苏冷战的产物。在美国,20 世纪 60 年代是一个很特殊的时代。60 年代初,古巴核导弹危机产生,美国和前苏联之间的冷战状态随之升温,核毁灭的威胁成了人们日常生活的话题。在美国对古巴封锁的同时,越南战争爆发,许多第三世界国家发生政治危机。由于美国联邦经费的刺激和公众恐惧心理的影响,“实验室冷战”也开始了。人们认为,能否保持科学技术上的领先地位,将决定战争的胜负。而科学技术的进步依赖于计算机领域的发展。到了 60 年代末,每一个主要的联邦基金研究中心,包括纯商业性组织、大学,都有了由美国新兴计算机工业提供的最新技术装备的电脑设备。计算机中心互联以共享数据的思想得到了迅速发展。

美国国防部认为,如果仅有一个集中的军事指挥中心,万一这个中心被前苏联的核武器摧毁,全国的军事指挥将处于瘫痪状态,其后果将不堪设想,因此有必要设计这样一个分散的指挥系统——它由一个个分散的指挥点组成,当部分指挥点被摧毁后其他点仍能正常工作,而这些分散的点又能通过某种形式的通信网取得联系。1969 年,美国国防部高级研究计划管理局(Advanced Research Projects Agency, ARPA)开始建立一个命名为 ARPAnet 的网络,把美国的几个军事及研究用电脑主机连接起来。当初,ARPAnet 只连接 4 台主机,从军事要求上是置于美国国防部高级机密的保护之下,从技术上它还不具备向外推广的条件。ARPAnet 的结构如图 1-1 所示。

1.1.2 Internet 的现状

现在,Internet 发展到由全世界许多计算机网络连接而成的一个广域网,从而在全球范围内实现通信和资源共享。互联网上广泛使用的是 WWW 服务,网页制作又是 WWW 的基础;

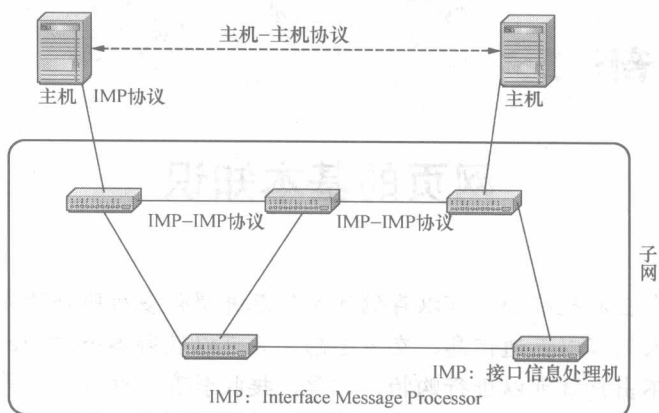


图 1-1 最初的 ARPANet 设计

浏览器是用户浏览 WWW 各种信息的软件工具。一个企业、一个团体或个人，如果希望网上的其他用户能够方便地了解自己单位或个人情况，继而建立有关的联系，就需要把自己单位或个人的相关信息组织起来，做成信息库，发布到网上。这样的网上信息，一般像书本一样，由许多页组成，每一页称为一个网页。网页是由文本、图片、动画和超链接等多种对象构成的多媒体页面用 HTML 语言编写而成的文档，在 Internet 中可以通过浏览器程序进行浏览，更重要的是，它还可以提供通向其他网页的链接，这种链接称为超级链接。在任何一个网站中，都有许多相关网页的链接，只要用鼠标单击超级链接元素，就可以看到更多的丰富多彩的文档、图像和动画信息等。全球互联网示意图如图 1-2 所示。

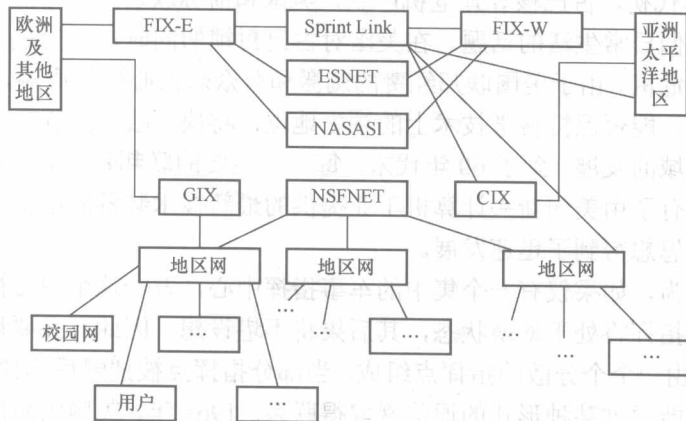


图 1-2 全球互联网示意图

我国的 Internet 的发展以 1987 年通过中国学术网 CANET 向世界发出的第一封 E-mail 为标志。经过几十年的发展，形成了四大主流网络体系，即中科院的科学技术网 CSTNET；国家教育部的教育和科研网 CERNET；原邮电部的 CHINANET 和原电子部的金桥网 CHINAGBNET。Internet 在中国的发展历程可以大致划分为以下 3 个阶段：

(1) 第一阶段为 1987—1993 年，也是研究试验阶段。在此期间中国一些科研部门和高等院校开始研究 Internet 技术，并开展了科研课题和科技合作工作，但这个阶段的网络应用

仅限于小范围内的电子邮件服务。

(2) 第二阶段为 1994—1996 年, 同样是起步阶段。1994 年 4 月, 中关村地区教育与科研示范网络工程进入 Internet, 从此中国被国际上正式认为有 Internet 的国家。之后, CHINANET (邮电部)、CERNET (国家教委)、CSTNET (中国科学院)、CHINAGBNET (电子部) 等多个 Internet 项目在全国范围相继启动, Internet 开始进入公众生活, 并在中国得到了迅速的发展。至 1996 年底, 中国 Internet 用户数已达 20 万, 利用 Internet 开展的业务与应用逐步增多。

(3) 第三阶段从 1997 年至今, 是 Internet 在我国发展最为快速的阶段。国内 Internet 用户数从 1997 年以后基本保持每半年 1 倍的增长速度, 增长到今天, 上网用户已超过 1000 万。据中国 Internet 信息中心 (CNNIC) 公布的统计报告显示, 截至 2003 年 6 月 30 日, 我国上网用户总人数为 6800 万人。这一数字比年初增长了 890 万人, 与 2002 年同期相比则增加了 2220 万人。

中国目前有 5 家具有独立国际出入口线路的商用性 Internet 骨干单位, 还有面向教育、科技、经贸等领域的非营利性 Internet 骨干单位。现在有 600 多家网络接入服务提供商 (ISP), 其中跨省经营的有 140 家。

1.1.3 下一代 Internet 技术

IPv6 的全称是“互联网协议第 6 版”。目前的互联网协议为 IPv4, 其地址为 32 位编码, 可提供的 IP 地址大约为 40 多亿个, 目前已经分配完了 70%。IPv6 的地址是 128 位编码, 能产生 2 的 128 次方个 IP 地址。IPv6 可以极大地丰富 IP 地址资源, 提供更安全, 更为广阔的应用与服务。

早在 2000 年, 日本就正式提出了“e-Japan”构想; 次年, 日本 IT 战略总部起草“e-Japan”战略计划草案, 并在 2002 年财政预算中, 专门拨出 2 兆日元实施该计划。欧洲也已经在该技术投入了 4000 多万欧元, 但目前相关产品尚未达到商用水平。美国曾一度对该技术持保守态度, 但在 2003 年重新加入进来。当年 6 月, 美国国防部发表了一份 IPv6 备忘录, 提出在美国军方“全球信息网格”中全面部署 IPv6 的重要决策, 并做出了 300 亿美元以上的预算。美国国防部 IPv6 进度时间表显示: 2002 年至 2004 年, 形成标准的 IPv6 协议; 2005—2007 年, IPv6 和 IPv4 协议共同运行; 2008 年实现美国本土全面的 IPv6 计划, IPv4 协议同时退出。

我国在这个领域起步的并不晚。1998 年, 我们开始了这方面的研究工作。当时, 中国教育和科研计算机网牵头建设了国内第一个 IPv6 试验床, 2000 年开始分配地址; 同时中国第一个下一代互联网试验网络 NSFCNET 开始建设, 2001 年 7 月通过了验收, 我国第一次实现了与下一代互联网 Internet2 的互联, 其意义一点不亚于当初互联网进入中国。目前, 我们已经开始了多项网络研究及应用研究。2001 年 11 月, 我国曾利用这一网络, 参与了一个大学的国际会议, 全球 60 多个分会场, 我们占据了 3 个。2006 年 9 月 23 日, 中国下一代互联网示范工程 CNGI 示范网络核心网通过专家验收, 该项目总体上达到世界领先水平。专家指出: 我国开创性地建成了世界第一个纯 IPv6 网, 从而奠定了我国在下一代互联网的领先地位, 让中国彻底摆脱了对国外技术的依赖。在下一代互联网建设中, 我国已经占据先机。

下一代互联网的 4 大优势:

(1) 拥有海量 IP 地址资源, 在可预见的未来, 能为全球每一台网络设备提供不重复的 IP 地址, “哪怕是一粒沙子都有可能获得一个网络身份”。

(2) 传输速度比现有网速至少快 100 倍, 每秒可以传送相当于十几张 VCD 光盘储存的信息量。

(3) 操作简便, 属于典型的“即插即用”, 网络新手照样能享受到多彩的数字生活。

(4) 安全性得以提升, 可以有效防止黑客和病毒攻击。

有的专家甚至把下一代互联网的意义与火对人类文明的贡献相提并论, 并断言普通人的生活将因这项新技术发生质变。

未来的互联网, 理论上能够连接世界上的每一台电器, 不仅仅是个人计算机, 包括电视、空调、冰箱, 甚至窗帘, 都可以通过互联网来遥控, 并且网络传输速率也将大大提高。通过下一代互联网, 人们将进一步享受到网络带来的便捷。网络分布计算、高清晰度电视、强交互点对点视频语音综合通信、智能交通、环境监测、远程医疗、远程教育等都将得以实现。

1.2 Internet 常见专业术语

1. 超链接

超级链接技术可以说是万维网流行起来的最主要的原因。它是从一个网页指向另一个目的端的链接, 例如, 指向另一个网页或者相同网页上的不同位置。这个目的端通常是另一个网页, 但也可以是一幅图片, 一个电子邮件地址, 一个文件, 一个程序或者是本网页中的其他位置。其热点通常是文本, 图片或图片中的区域, 也可以是一些不可见的程序脚本。

当浏览者单击超级链接热点时, 其目的端将显示在 Web 浏览器上, 并根据目的端的类型以不同方式打开。例如, 当指向一个 AVI 文件的超级链接被单击后, 该文件将在媒体播放软件中打开; 如果单击的是指向一个网页的超级链接, 则该网页将显示在 Web 浏览器上。带有下划线的文字, 就是已经建立了超链接的文本。

在网页中, 一般文字上的超链接都是蓝色 (当然, 用户也可以自己设置成其他颜色), 文字下面有一条下划线。当移动鼠标指针到该超链接上时, 鼠标指针就会变成一只手的形状, 这时候单击鼠标, 就可以直接跳转到与这个超链接相连接的网页或 WWW 网站上去。如果用户已经浏览过某个超链接, 这个超链接的文本颜色就会发生改变 (默认为紫色)。只有图像的超链接访问后颜色不会发生变化。

2. URL

统一资源定位符 (Uniform Resource Locator, URL) 也被称为网页地址, 是 Internet 上标准的资源地址。就像每家每户都有一个门牌地址一样, 每个网页在互联网上也都有一个 Internet 地址。当浏览器的地址栏中输入一个 URL 或者单击一个超链接时, URL 就确定了要浏览的地址。

URL 的一般格式如下 (带方括号 [] 的为可选项):

```
protocol :// hostname[:port] / path / [;parameters][?query]#fragment
```

例如:

```
http://www.imaltone.com:80/WebApplication1/WebForm1.aspx?name=tom&age=20#resume
```

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

(2) **hostname** (主机名): 指存放资源的服务器的域名系统 (DNS) 主机名或 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: **username@password**)。

(3) **port** (端口号): 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的端口号, 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, URL 中就不能省略端口号这一项。

(4) **path** (路径): 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。

(5) **parameters** (参数): 用于指定特殊参数的可选项。

(6) **?query** (查询): 可选, 用于给动态网页 (如使用 CGI、ISAPI、PHP/JSP/ASP/ASP.NET 等技术制作的网页) 传递参数, 可有多个参数, 用 “&” 符号隔开, 每个参数的名和值用 “=” 符号隔开。

(7) **fragment** (信息片断): 字符串, 用于指定网络资源中的片断。例如, 一个网页中有多个名词解释, 可使用 **fragment** 直接定位到某一名词解释。

3. HTTP

HTTP 协议 (HyperText Transfer Protocol, 超文本传输协议) 是用于从 WWW 服务器传输超文本到本地浏览器的传送协议。它可以使浏览器更加高效, 使网络传输减少。HTTP 协议建立在客户端浏览器或其他程序与 Web 服务器之间的应用层通信上。在 Internet 上的 Web 服务器上存放的都是超文本信息, 客户机需要通过 HTTP 协议传输所要访问的超文本信息。HTTP 协议不仅保证计算机正确、快速地传输超文本文档, 还确定传输文档中的哪一部分, 以及哪部分内容首先显示 (如文本先于图形) 等。这就是用户为什么在浏览器中看到的网页地址都是以 **http://** 开头的原因。

HTTP 包含命令和传输信息, 不仅可用于 Web 访问, 也可以用于其他 Internet 和内联网应用系统之间的通信, 从而实现各类应用资源超媒体访问的集成。

4. HTML

Web 页使用超文本标记语言 HTML (Hyper Text Markup Language) 表示, 它主要用于创建可从一个平台移植到另一个平台的超文本文档的一种简单标记语言, HTML 是一种规范, 是一种标准。

HTML 通过标记符 (tag) 标记网页的各个组成部分, 通过在网页中添加标记符, 指示浏览器如何显示网页内容。浏览器按顺序阅读网页文件 (HTML 文件), 并根据内容周围的 HTML 标记符解释和显示各种内容。

5. WWW

Web (World Wide Web, 又称 WWW 或万维网) 是基于超文本的、庞大的网络信息系统。实质上是一个将信息检索与超文本 (Hypertext) 技术结合在一起的全球信息系统。在

此系统中可以传递各种文本信息和声音、图形、图像等多媒体信息，它已经成为信息资源的海洋。用户可以采用图形化的界面在 Internet 上的各个 Web 站点之间进行访问并可以进行一些操作，如阅读信息、下载文档或软件、进行实时网络游戏、听音乐、发送手机短信和电子贺卡等。

Web 起源于 1989 年 3 月的欧洲量子物理实验室 GERN(the European laboratory for Particle Physics)。该实验室设计 Web 的目的是为了方便分布在世界各地的研究人员进行信息交流。1989 年，Tim B.Lee 定义了超文本系统。1991 年 12 月，在美国德州的 San Antonio 91 超文本会议上公开演示了 Web 技术。1992 年 1 月，第一个 Web 版本在瑞士日内瓦面世。1993 年 2 月起，由于通过 Web 发布与获取信息的方式十分便捷而深受人们的喜爱，Web 技术应用也开始逐步应用到多种领域。

6. 虚拟主机

所谓虚拟主机，也称为“网站空间”，就是把一台运行在互联网上的服务器划分成多个“虚拟”的服务器，每一个虚拟服务器都是原服务器的一部分磁盘空间，都具有独立的域名和完整的 Internet 服务器（支持 WWW、FTP、E-mail 等）功能，可以供用户放置站点、应用组件并提供必要的站点功能与数据存放、传输功能。一台服务器上的不同虚拟主机是各自独立的，并由用户自行管理。但一台服务器主机只能够支持一定数量的虚拟主机，当超过这个数量时，用户将会感到计算机性能急剧下降。

虚拟主机技术是互联网服务器采用的节省服务器硬件成本的技术，虚拟主机技术主要应用于 HTTP 服务，将一台服务器的某项或者全部服务内容逻辑划分为多个服务单位，对外表现为多个服务器，从而充分利用服务器硬件资源。如果划分是系统级别的，则称为虚拟服务器。

1.3 网页设计制作过程

任何计算机软件系统都是信息系统，网站也不例外。只有遵守特定的工作过程和开发流程，才能设计出令人满意的网站。网站的设计主要分成以下几个阶段。

1.3.1 需求分析

需求分析是软件定义时期非常关键的一个阶段，它的基本任务是准确地回答“网站系统必须做什么？”这个问题。需求分析的任务还不是确定网站系统怎样完成它的工作，而仅仅是确定网站系统必须完成哪些工作，也就是对目标系统提出完整、准确、清晰、具体的要求。

1. 项目立项

我们接到客户的业务咨询，经过双方不断的接洽和了解，并通过基本的可行性分析，初步达成制作协议，这时就需要将项目立项。较好的做法是成立一个专门的项目小组，小组成员包括项目经理，网页设计师，程序员，测试员，编辑/文档等。

2. 客户的需求说明书

第一步是需要客户提供一个完整的需求说明。很多客户对自己的需求并不是很清楚，需要不断引导和帮助分析。例如，制作人员询问客户：“您做网站的目的是什么？”客户回答：“没有目的，只是因为别人都有，我没有！”。这样的客户就需要耐心说明，仔细分析，挖掘出他潜在的，真正的需求。配合客户写一份详细的，完整的需求说明会花很多时间，但这样做是值得的，而且一定要让客户满意，签字认可。把好这一关，可以杜绝很多因为需求不明或

理解偏差造成的失误和项目失败。糟糕的需求说明不可能有高质量的网站。那么需求说明书要达到怎样的标准呢？简单地说，包含以下几点。

- (1) 正确性：每个功能必须清楚描写交付的功能。
- (2) 可行性：确保在当前的开发能力和系统环境下可以实现每个需求。
- (3) 必要性：功能是否必须交付，是否可以推迟实现，是否可以在削减开支情况发生时“砍”掉。
- (4) 简明性：不要使用专业的网络术语。
- (5) 检测性：如果开发完毕，客户可以根据需求检测。

需求分析是发现、求精、建模、规格说明和复审的过程。在这个过程中了解用户当前所处的情况，发现用户所面临的问题和对目标系统的基本需求；接下来与用户深入交流，对用户的基本需求反复细化逐步求精，以得出对目标系统的完整、准确和具体的需求。具体地说，应该确定系统必须具有的功能、性能、可靠性和可用性，必须实现的出错处理需求、接口需求和逆向需求，必须满足的约束条件，并且预测系统的发展前景。

1.3.2 系统分析

系统分析的基本目的就是回答“概括地说，网站系统应该如何实现？”这个问题，因此，系统分析设计又称为概要设计或初步设计。通过这个阶段的工作将划分出组成网站系统的物理元素——程序、文件、数据库、人工过程和文档等，但是每个组成网站的元素的数据结构、算法和实现过程不需要明确，这些元素中的具体内容将在以后仔细设计。

系统分析阶段的另一项重要任务是设计网站的结构，也就是要确定网站系统中功能是由哪些模块组成的，以及这些模块相互间的关系。

1. 网站总体设计

拿到客户的需求说明后，并不是直接开始制作，而是需要对项目进行总体设计，详细设计，出一份网站建设方案给客户。总体设计是非常关键的一步，它主要确定以下问题。

- (1) 网站需要实现哪些功能。
- (2) 网站开发使用什么软件，在怎样的硬件环境下。
- (3) 网站开发所需要的人和时问。
- (4) 需要遵循的规则和标准。

同时需要写一份总体规划说明书，包括以下内容。

- (1) 网站的栏目和版块。
- (2) 网站的功能和相应的子功能。
- (3) 网站的链接结构。
- (4) 如果有数据库，进行数据库的数据模型设计。
- (5) 网站的交互性和用户友好设计。

2. 网站建设方案

总体设计方案出来后，一般需要给客户一个网站建设方案。很多网页制作公司在接洽业务时就被客户要求提供方案。那时的方案一般比较笼统，而且在客户需求不是十分明确的情况下提交方案，往往和实际制作后的结果会有很大差异。所以应该尽量取得客户的理解，在明确需求并进行总体设计后提交方案，这样对双方都有益处。网站建设方案包括以下几个部分。

- (1) 客户情况分析。

- (2) 网站需要实现的目的和目标。
- (3) 网站形象说明。
- (4) 网站的栏目版块和结构。
- (5) 网站内容的安排, 相互链接关系。
- (6) 使用软件, 硬件和技术分析说明。
- (7) 开发时间进度表。
- (8) 宣传推广方案。
- (9) 维护方案。
- (10) 制作费用。

1.3.3 网站详细设计

总体设计阶段以比较抽象概括的方式提出了解决问题的办法。详细设计阶段的任务就是把解法具体化, 即确定应该怎样具体地实现所要求的系统。详细设计主要是针对程序开发部分来说的, 应该得出对目标系统的精确描述, 从而在编码阶段可以把这个描述直接翻译成用某种程序设计语言书写的程序。

详细设计阶段的任务还不是真正编写程序, 而是设计出程序的详细规格说明。这种规格说明的作用类似于其他工程领域中工程师经常使用的工程蓝图, 它们应该包含必要的细节, 例如程序界面、表单、需要的数据等。程序员可以根据它们写出实际的程序代码。需要注意的是详细设计的结果基本上决定了最终程序代码的质量。考虑程序代码的质量时必须注意, 程序的“读者”有两个, 那就是计算机和人。

在网站的开发与维护周期中, 设计测试方案、诊断程序错误、修改和改进程序等都必须首先读懂程序代码。实际上对于长期使用的软件系统而言, 人读程序的时间可能比写程序的时间还要长得多。因此, 衡量程序的质量不仅要看它的逻辑是否正确, 性能是否满足要求, 更主要的是要看它是否容易阅读和理解。详细设计的目标不仅仅是逻辑上正确地实现网站每个模块的功能, 更重要的是设计出的处理过程应该尽可能简明易懂。可以使用结构程序设计技术实现上述目标, 可见结构程序设计技术也是详细设计的逻辑技术基础。

1.3.4 项目实施

1. 整体形象设计

在程序员进行详细设计的同时, 网页设计师开始设计网站的整体形象和首页。

整体形象设计包括标准字、Logo、标准色彩、广告语等。首页设计包括版面、色彩、图像、动态效果、图标等风格设计, 以及 banner、菜单、标题、版权等模块设计。首页一般设计 1~3 个不同风格, 设计完成后, 供客户选择。

注意:

在客户确定首页风格之后, 请客户签字认可。以后不得再对版面风格有大的变动, 否则视为第二次设计。

2. 开发制作

至此, 程序员和网页设计师同时进入全力开发阶段, 需要提醒的是, 测试工作需要随时测试网页与程序, 发现 Bug 立刻记录并反馈修改。不要等到完全制作完毕再测试, 这样会浪费大量的时间和精力。项目经理需要经常了解项目进度, 协调和沟通程序员与网页设计师的工作。

3. 调试完善

在网站初步完成后，上传到服务器，对网站进行全范围的测试。包括速度、兼容性、交互性、链接正确性、程序健壮性、超流量测试等，发现问题及时解决并记录下来。

为什么要记录文档呢？其实本软件工程本身就是一个文档，是一个不断充实和完善的标准。通过不断地发现问题、解决问题、修改和补充文档，使这个标准越来越规范，越来越工业化。进而使网站开发趋向规范化和合理化。

至此，网站项目建设完毕，将有关网址，使用操作说明文档等提交客户验收。如果需要维护，另行签订维护项目协议。

1.3.5 维护

在网站产品被开发出来并交付用户使用之后，就进入了网站的运行维护阶段。这个阶段的基本任务是保证网站在一个相当长的时期能够正常运行，是为了让开发的网站系统能够长期稳定地运行在 Internet 上，及时地调整和更新网站内容，可以在瞬息万变的信息社会中抓住更多的网络商机。在这个阶段需要做到以下几点。

1. 及时响应客户反馈

例如，可以采取 E-mail 自动回复功能，然后在 1~3 个工作日内解决问题，再次回复。

2. 网站的软、硬件维护

计算机硬件在使用中常会出现一些问题，同样，网络设备也同样影响企业网站的工作效率，网络设备管理属于技术操作，非专业人员的误操作有可能导致整个企业网站瘫痪。

没有任何操作系统是绝对安全的。维护操作系统的安全必须不断地留意相关网站，及时为系统安装升级包或者打上补丁。其他的诸如 SQL Server 等服务器软件也要及时打上补丁。

服务器配置本身就是安全防护的重要环节。有不少黑客案例就是利用了没有正确配置的微软的 IIS 服务而产生的漏洞。

Windows 2000 Server 中本身已经提供了复杂的安全策略措施。充分利用这些安全策略可以大大降低系统被攻击的可能性和伤害程度。

3. 网站流量统计分析和相应对策

例如，一些功能比较好的免费网站访问量统计软件（不仅是放置在首页的计数器，而且可以进行多种用户访问行为分析），可以看到访问者来自哪个网站/网页，一些来自搜索引擎的访问者，通过点击来源网页 URL 回到搜索引擎检索结果页面上，甚至可以看到用户检索所使用的关键词。在所有网站访问量统计资料中，搜索引擎关键词分析的价值甚至远高于独立用户数量和页面浏览数量等指标。通过分析用户来自哪些搜索引擎，以及用户利用哪个搜索引擎使用哪些关键词等相关信息，可以用来更有效地改进网站的搜索引擎推广策略。

4. 尽量推广和使用网站

宣传推广的基本方法包括以下几种。

- (1) 网页中设置适当的 META 标签。
- (2) 各搜索引擎登录。
- (3) 准备新闻稿件在各新闻公告板发表。
- (4) 合理使用 E-mail 邮件列表。
- (5) 广告条交换。
- (6) 付费广告。

5. 网站内容的及时更新和维护

对于网站来说,只有不断地更新内容,才能保证网站的生命力,否则网站不仅不能起到应有的作用,反而会对企业自身形象造成不良影响。如何快捷、方便地更新网页,提高更新效率,是很多网站面临的难题。现在网页制作工具不少,但为了更新信息而日复一日地编辑网页,对信息维护人员来说,疲于应付是普遍存在的问题。

信息收集起来后,如何“写到”网页上去,采用不同的方法,效率也会大大不同。例如,使用 Notepad 直接编辑 HTML 文档与用 Dreamweaver 等可视化工具相比,后者的效率自然高得多。倘若既想把信息放到网页上,又想把信息保存起来以备以后再用,那么采用能够把网页更新和数据库管理结合起来的工具效率会更高。

而使用信息发布系统,网站管理人员无须懂得任何网页制作技术,只要了解基本的计算机文本处理方法,就能够利用动态网页技术,方便地在网站上定制信息格式,更新或维护信息内容。信息发布系统的具体功能包括以下几个方面。

- (1) 添加、修改及删除信息。
- (2) 按不同栏目对信息分类,易于信息的管理及查找。
- (3) 信息可按标题、发布日期、关键字等不同分类进行查询。
- (4) 可将网站维护人员输入的信息即时自动按照模板生成页面,发布到网站前台。

使用信息发布系统具有显著的优越性,它不仅操作简单,实时性强,而且由于使用了计算机系统代替人手完成所有的信息发布过程,避免了许多人为的技术性错误,确保了网站的稳定性和安全性。

1.3.6 一些经验和教训

一些常见的经验和教训有以下几种情况。

- (1) 能用静态网页表现的内容,尽量不用程序代码动态实现。
- (2) 设计阶段,必须和用户进行充分的交流,完全、准确地了解用户的需求。既不能歪曲用户的意思,也不能一味迎合用户的非正当需求,也不能对自己没有掌握的技术甚至不可能实现的技术夸下海口。需求分析结果要有文字资料存档。
- (3) 技术参数必须了解准确。
- (4) 最好让用户对已经确定的需求内容签字,盖章。
- (5) 任何交流,必须有书面记录。每个项目的有关文档,全部、统一集中归档。

1.4 网页设计中的要素

1.4.1 页面布局合理

类似于报纸、杂志等媒体,好的版面结构使读者对所载内容的结构首先有一种清晰的感觉。网页设计也应对所要表达的信息进行合理的布局。只是网页在结构的布局上比报纸、杂志等媒体有更大的灵活性。

1. 重点内容应在重点区域

网页是在浏览器中显示的,而浏览器本身要占用一定的屏幕空间,所以网页实际的显示空间是有限的。尽管可以通过页面的滚动来浏览一屏之外的信息,但滚动太多会降低浏览者获取信息的质量。