

普通高等教育“十三五”规划教材

响应式网页 设计与制作 ——基于计算思维

XIANGYINGSHI WANGYE SHEJI YU ZHIZUO —— JIYU JISUAN SIWEI

王海波 / 主 编

张伟娜 张 园 / 副主编

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

普通高等教育“十三五”规划教材

响应式网页设计与制作

——基于计算思维

王海波 主 编

张伟娜 张 园 副主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书以计算思维为导向,按照由浅入深的过程,逐步讲解了网页设计与制作,特别是响应式网页设计的相关知识,包括网页设计与制作基础、HTML 基础、CSS 基础、图像和多媒体、超链接、CSS 布局基础、响应式网页、CSS 布局应用、CSS 动效、表单、JavaScript、jQuery 等内容,并结合大量实例讲解了面向 PC 端和面向移动端响应式网页的制作方法。

本书内容丰富、结构清晰、紧跟技术前沿,注重网页设计的思维训练和实际应用,并提供了重点案例的微视频,适合作为高等院校网页设计与制作课程的教材,也可作为网页设计工作人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

响应式网页设计与制作:基于计算思维/王海波主编.

—北京:中国铁道出版社,2019.1

普通高等教育“十三五”规划教材

ISBN 978-7-113-25160-4

I. ①响… II. ①王… III. ①网页制作工具-高等学校-教材 IV. ①TP393.092.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 004774 号

书 名: 响应式网页设计与制作——基于计算思维

作 者: 王海波 主编

策 划: 魏 娜

读者热线:(010)63550836

责任编辑: 贾 星 冯彩茹

封面设计: 刘 颖

责任校对: 张玉华

责任印制: 郭向伟

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.tdpress.com/51eds/>

印 刷: 三河市荣展印务有限公司

版 次: 2019年1月第1版 2019年1月第1次印刷

开 本: 787 mm × 1 092 mm 1/16 印张: 15.25 字数: 369 千

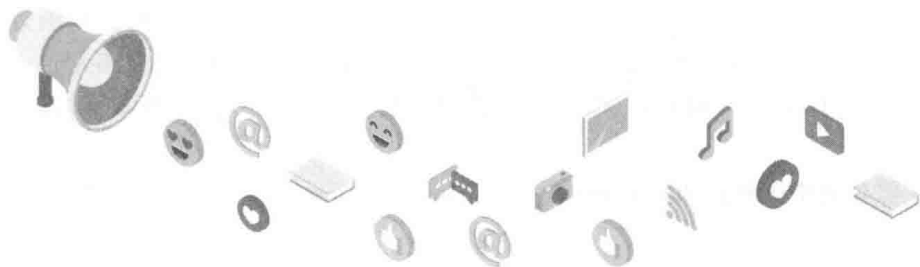
书 号: ISBN 978-7-113-25160-4

定 价: 41.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010)63550836

打击盗版举报电话:(010)51873659



前言

Preface

无处不网络的今天,网页设计技术受到越来越多的人的关注。随着移动互联网的发展,网页展现的终端也越来越多样化,响应式网页设计与制作技术在面向多终端的 Web 开发中起着十分重要的作用。响应式网页设计通过 Web 标准中的媒体查询、弹性布局、响应式图像等技术的综合应用,创建出能够随着不同终端变化的自适应网页。

本书主要内容

本书是普通高等教育“十三五”规划教材,主要围绕 HTML、CSS 和 JavaScript 来讲解面向 PC 端的网页设计以及面向移动端的响应式网页设计过程中的相关知识和应用。在每个知识环节,都穿插了大量的实例来对知识点进行剖析和讲解,使得读者能够在掌握理论知识时,对其本质有更深入的了解,从而能够在实际的网页设计过程中加以运用。

第 1 章讲解网页设计与制作的基础知识,包括网站的分类、网页的基本构成元素、网站相关的概念等内容,并讲解网站制作的基本流程以及与网页设计相关的制作工具。

第 2 章讲解 HTML 的基础知识,包括标题、段落、文字格式、列表、表格、div 容器等元素,以及 HTML5 语义结构元素等内容。

第 3 章讲解 CSS 的基础知识,包括 CSS 选择器、在 HTML 中应用 CSS、盒模型、CSS 中的样式、继承性和层叠性等相关知识,以及通过 CSS 对文字和段落进行样式的控制。

第 4 章讲解有关网页中的颜色、图像和多媒体的基础知识,包括网页中颜色的表示、网页安全色、网页配色、网页中的图像类型、图像在网页中的应用等知识,以及在网页中使用 HTML5 中的音频、视频等多媒体元素。

第 5 章讲解超链接的基本概念及网页中不同类型的超链接,并讲解通过 CSS 对超链接的样式进行设置的基本方法。

第 6 章讲解在常规文档流的基础上,利用浮动布局、位置定位布局等方法,创建网页中各种不同的排版布局形式。

第 7 章讲解响应式网页设计的基本概念,包括媒体查询、弹性布局、响应式图像等创建响应式网页的基本方法。

第 8 章讲解 CSS 在网页布局中的实际应用,包括 PC 端网页和移动端网页中的导航、卡片式布局、图文列表、自定义列表等常用布局形式的设计与实现。

第 9 章讲解 CSS 中用于实现动效的变换、过渡以及动画的基本知识,并利用它们实现用户与网页元素之间的交互动效。

第 10 章讲解网页中表单、表单控件以及表单的可用性和布局等内容,并通过实例讲解典型表单型网页的制作方法。

第 11 章讲解 JavaScript 的基本语法以及在网页中的使用,重点讲解 JavaScript 中的内置对象、浏览器对象模型以及文档对象模型,并通过实例讲解通过 JavaScript 实现网页中的音频控制和地图创建。

第12章讲解jQuery的基本功能,包括使用jQuery操作网页元素以及实现基本的网页动画效果,并介绍一些常用的jQuery插件的使用,如图像幻灯片插件、图像灯箱插件、全屏滚动插件等。

在本书的附录中,提供了HTML的常用元素、CSS常用属性以及思考与练习参考答案,供读者进行快速查阅。

本书案例的相关文件可登录中国铁道出版社网站(<http://www.tdpress.com/51eds/>)下载。

本书主要特色

(1) 基于计算思维讲解基本概念和原理

基于计算思维方法,辅以相关图示,以简单明晰的方式讲解基本概念和原理。

(2) 涵盖HTML5和CSS3新标准

本书涵盖了HTML5中的语义结构元素、audio元素、video元素、时间类型表单控件等新增元素,以及CSS3中的圆角边框、盒阴影、Web字体、变换、过渡、动画等新增属性。

(3) 涉及传统网页布局技术和移动端网页布局技术

既包括对传统网页布局技术中浮动布局、位置定位布局等的讲解,也包括对响应式网页设计中媒体查询、弹性布局、响应式图像等技术的讲解,使读者可以同时掌握面向PC端和面向移动端的网页布局技术。

(4) 提供立体化教学资源

提供大量的实用案例,并对重点难点案例提供了微视频。通过案例,不仅有助于读者理解相关原理,也可为类似的网页设计提供思路和方法。

本书适用对象

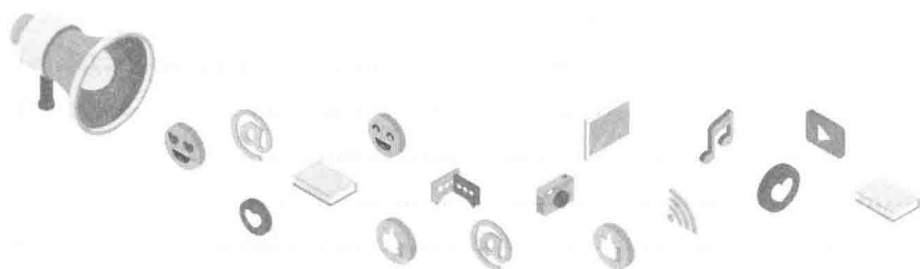
本书适合作为高等院校网页设计与制作课程的教材,也可作为网页设计工作人员的参考用书。

本书由王海波任主编,张伟娜、张园任副主编。其中,第1、6、8、9章由王海波编写,第2、3、4、5章以及附录由张伟娜编写,第7、10、11、12章由张园编写。全书由王海波统稿。

由于编者水平有限,书中难免存在疏漏和不足之处,敬请读者批评指正。

编者

2018年11月



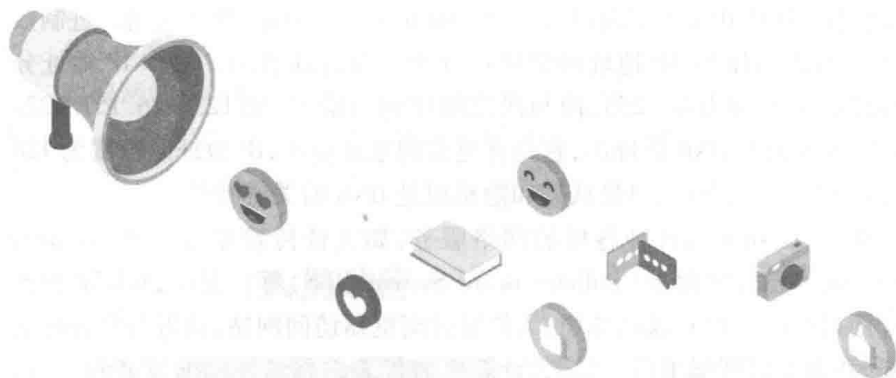
目录

Contents

第1章 网页设计与制作基础	1
1.1 Internet 的起源和发展	1
1.1 网站与网页	2
1.2 网站相关的概念	6
1.3 网站制作基本流程	12
1.4 网页设计制作工具	14
思考与练习	18
第2章 HTML 基础	19
2.1 HTML 的历史和发展	19
2.2 HTML 的基本语法	21
2.2 HTML 的文档结构	22
2.3 标题与段落	25
2.4 文字格式	26
2.5 列表	28
2.6 特殊字符和注释	30
2.7 表格	31
2.8 div 容器	36
2.9 HTML5 语义结构元素	36
2.10 文档对象模型	38
思考与练习	39
第3章 CSS 基础	41
3.1 CSS 基本概念	41
3.2 CSS 选择器	43
3.3 在 HTML 中应用 CSS	50
3.4 使用 CSS 控制文字样式	52
3.5 使用 CSS 控制段落样式	57
3.6 盒模型	58
3.7 CSS3 中的样式	61
3.8 继承性和层叠性	65
思考与练习	69

第4章 图像和多媒体	71
4.1 网页中的颜色	71
4.2 图像	74
4.3 多媒体	82
思考与练习	87
第5章 超链接	89
5.1 超链接概述	89
5.2 创建超链接	91
5.3 超链接的 CSS	95
思考与练习	96
第6章 CSS 布局基础	98
6.1 基础知识	98
6.2 浮动布局	103
6.3 位置定位布局	109
思考与练习	115
第7章 响应式网页	116
7.1 响应式网页设计基础	116
7.2 媒体查询	119
7.3 弹性盒子(Flexbox)布局	121
7.4 响应式图像	126
思考与练习	128
第8章 CSS 布局应用	130
8.1 PC 端网页布局	130
8.2 移动端网页布局	142
思考与练习	146
第9章 CSS 动效	148
9.1 变换(transform)	148
9.2 过渡(transition)	152
9.3 动画(animation)	158
思考与练习	165
第10章 表单	166
10.1 表单	166
10.2 表单控件	168

10.3 HTML5 中的表单控件	172
10.4 表单的可用性和布局	173
10.5 表单案例	175
思考与练习	178
第 11 章 JavaScript	180
11.1 JavaScript 概述	180
11.2 JavaScript 语言基础	184
11.3 内置对象	190
11.4 宿主对象	194
11.5 案例	200
思考与练习	204
第 12 章 jQuery	206
12.1 jQuery 基础	206
12.2 使用 jQuery 操作网页元素	210
12.3 jQuery 动画	212
12.4 jQuery 插件	216
思考与练习	223
附录 A HTML 常用元素	224
附录 B CSS 常用属性	227
附录 C 思考与练习参考答案	233
参考文献	236



第 1 章

网页设计与制作基础

◎教学目标:

通过本章的学习,了解网站与网页相关的概念,掌握网站制作的基本流程,熟悉网页设计中涉及的不同类别的制作工具。

◎教学重点和难点:

- 网页的基本构成元素
- 浏览器和 HTTP 协议
- 网站制作基本流程
- 网页设计制作工具

网站是指根据一定的规则,使用 HTML 等语言制作的用于展示特定内容的相关网页的集合。网页是构成网站的基本元素。浏览器通过 HTTP 协议与 Web 服务器交互,获取网页以及相关资源并显示在浏览器中。在网站制作过程中,需要按照一定的流程有效地进行开发工作,在不同的阶段使用不同的设计和制作工具。

1.1 Internet 的起源和发展

Internet(因特网)是指按照一定的通信协议互相通信的计算机连接而成的全球网络。Internet 最早起源于美国国防部高级研究计划局 DARPA(Defense Advanced Research Projects Agency)的前身 ARPA 建立的 ARPANET,该网于 1969 年投入使用。1983 年,ARPANET 分为 ARPANET 和纯军用的 MILNET(Military Network)两部分,两个网络之间可以进行通信和资源共享。1986 年,NSF(National Science Foundation,美国国家科学基金会)建立了自己的计算机通信网络。NSFNET 使美国各地的科研人员连接到分布在美国不同地区的超级计算机中心,并将按地区划分的计算机广域网与超级计算机中心相连。今天的 Internet 已不再是计算机人员和军事部门进行科研的领域,而是变成了一个开发和利用信息资源的覆盖全球的信息海洋。

为了使连接在 Internet 上的计算机能够相互识别并进行通信,任何连入 Internet 的计算机都必须有一个唯一的“标识号”,即计算机在 Internet 上的地址。这个地址由 IP 协议进行处理,这个标识

号被称为 IP 地址。被广泛使用的 TCP/IP 协议的第 4 个版本(即 IPv4)中,规定 IP 地址用二进制数来表示,长 32 位(bit)。为了方便人们使用,IP 地址经常用点分十进制方式表示。每个 IP 地址分为 4 段,用十进制数表示,每段数字范围为 0 ~ 255,段与段之间用句点隔开,如 123. 126. 157. 222。随着 IPv4 地址的枯竭,IPv4 的替代版本 IPv6 被推出,它具有更大的地址空间,IP 地址的长度为 128 位,地址空间扩大为 2^{128} 。IPv6 提高了安全性,身份认证和隐私权是 IPv6 的关键特性。

Internet 诞生后,产生了基于 Internet 的各种各样的网络服务,如文件传输服务(File Transfer Protocol,FTP)、电子邮件服务、电子公告牌服务(Bulletin Board System,BBS)等。其中,WWW 服务(World Wide Web)是目前应用最广的一种互联网应用,人们通过浏览器访问网站,获得各种各样的信息。随着移动设备的兴起,特别是以智能手机、平板式计算机为代表的移动终端的发展和普及,以及 4G 网络、5G 网络的不断发展,作为移动通信和互联网融合的产物,移动互联网近年来得到了巨大的发展。移动互联网上的应用不断丰富,成为人们获取信息的新的主要途径。

1.1 网站与网页

1.1.1 网站

网站(Website)是指根据一定的规则,使用 HTML 等语言制作的用于展示特定内容的相关网页的集合。它建立在网络基础之上,以计算机、网络和通信技术为依托,通过一台或多台计算机向访问者提供服务。平时所说的访问某个站点,实际上访问的是提供这种服务的一台或多台计算机。

网站的种类很多,按不同的分类标准可以把网站分为多种类型。在日常生活中,人们访问的常见网站有:

(1) 综合信息门户型网站

综合信息门户型网站是指通向某类综合性互联网信息资源并提供有关信息服务的网站。门户网站主要提供新闻、搜索引擎、电子邮箱、影音资讯、网络社区、网络游戏等内容或服务。在我国,典型的门户网站有新浪、网易、搜狐、腾讯等。如图 1-1 所示为腾讯网站。



图 1-1 腾讯网站

(2) 政府网站

政府网站是指政府在各部门的信息化建设基础之上,建立起跨部门的、综合的业务应用系统,使公民、企业与政府工作人员都能快速便捷地接入所有相关政府部门的政务信息与业务应用。如图1-2所示为首都之窗网站。



图1-2 首都之窗网站

(3) 企业网站

企业网站是企业在互联网上进行网络建设和形象宣传的平台。企业网站相当于一个企业的网络名片,不但对企业的形象是一个良好的宣传,同时可以辅助企业的销售,甚至可以通过网络直接帮助企业实现产品的销售。如图1-3所示为小米企业网站。



图1-3 小米企业网站

(4) 电子商务型网站

电子商务通常是指在全球各地广泛的商业贸易活动中,在互联网开放的网络环境下,基于浏览器/服务器应用方式,买卖双方不用谋面就可以进行各种商贸活动,实现消费者的网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付以及各种商务活动、交易活动、金融活动和相关的综合服务活动的商业运营模式。以从事电子商务服务为主的网站称为电子商务网站,要求安全性高、稳定性强。根据进行电子商务的双方是企业还是个人,电子商务型网站经常被划分为企业与企业之间的 B2B 网站(Business-to-Business)、企业与个人之间的 B2C 网站(Business-to-Customer)、个人与个人之间的 C2C 网站(Customer to Customer)。如图 1-4 所示为 B2C 类型的当当网站。



图 1-4 当当网站

(5) 社交媒体网站

社交媒体网站是指人们彼此之间用来分享意见、见解、经验和观点的网站,主要包括社交网站、微博、论坛等网站形式,如新浪博客、新浪微博、百度贴吧等。在社交媒体网站中,网站使用者自发贡献、创造、提取新闻信息,并互相传播信息。如图 1-5 所示为新浪微博网站。



图 1-5 新浪微博网站

(6) 视频网站

视频网站为用户提供下载、观看及分享影片或短片相关的服务。在国内市场,主要的视频网站包括优酷、爱奇艺、腾讯视频等。如图1-6所示为爱奇艺网站。



图1-6 爱奇艺网站

移动互联网出现后,能够支持面向多终端的网站成为当前网站建设的基本需求。响应式网页技术和针对移动端设备的专用网站成为目前两种主要的解决方法。如图1-7所示为当当网移动端网站,如图1-8所示为京东网移动端网站,都是针对移动端设备的专用网站。



图1-7 当当网移动端网站



图1-8 京东网移动端网站

1.1.2 网页

网页(Web Page)是构成网站的基本元素。网页是一个纯文本文件,采用 HTML 语言来描述组成页面的各种元素,采用 CSS 语言描述网页元素的样式,采用 JavaScript 语言创建网页与用户之间的交互功能。网页通过客户端浏览器进行解析,从而向用户呈现网页的各种内容。

一个网站由若干网页组成,在若干网页中,有一个特殊的网页文件称为主页。主页是网站的起始页,即打开网站后看到的第一个页面。主页的文件名可以在网站 Web 服务器上进行设定。大多数主页的文件名是 index.html,也可以是 default.html、main.html 等文件名。主页也被称为首页,首页应该易于了解该网站提供的信息,并引导互联网用户浏览网站其他部分的内容。

1.1.3 网页的基本构成元素

一个网页的基本构成元素主要包括导航、文本、图像、超链接、表格、音频、视频、表单等。

(1)导航。导航在网页中是一组超链接,其链接的目标对象是网站中各栏目的主页。网页中的导航可以帮助访问者方便地在网站中各栏目间跳转和定位。

(2)文本。文本是网页中最重要的信息载体与交流工具,网页中的信息一般以文本形式为主。网页中的文本主要分为标题、段落、列表等。

(3)图像。图像元素在网页中具有提供信息并展示直观形象的作用。用户可以在网页中使用 GIF、JPEG 和 PNG 等多种文件格式的图像。

(4)超链接。超链接是从一个网页指向另一个目标对象的链接,其目标对象可以是网页,也可以是图片、电子邮件地址、文件和程序等。当网页访问者单击页面中某个超链接时,将根据目标对象的类型以不同的方式打开目标对象。

(5)表格。表格用于在网页上显示表格式数据,如比赛成绩表、列车运行时刻表、电影排行榜等。在 Web 标准提出之前,人们也曾经利用表格进行网页布局,控制网页中各种元素的显示位置。随着 CSS 布局的兴起,网页中的表格只用于显示表格式数据。

(6)音频。利用音频元素,可以创建如背景音乐自动播放、通过播放控件播放等不同方式的多媒体网页。

(7)视频。视频的采用使网页效果更加精彩且富有动感。常见的视频文件格式包括 FLV、MP4 等。

(8)表单。表单用来收集用户在浏览器中输入的各种信息,是用户和服务器之间进行信息沟通的桥梁。

1.2 网站相关的概念

1.2.1 域名和 DNS 服务器

由于 IP 地址是一串抽象的数字,不方便记忆,因此 Internet 引入了域名服务系统(Domain Name System, DNS),用具有一定含义并方便记忆的字符来表示网络上的计算机。域名系统是 Internet 的一项核心服务,它作为可以将域名和 IP 地址相互映射的一个分布式数据库,能够使人们更方便地访问互联网,而不用去记忆数字形式的 IP 地址编号,它的工作原理如图 1-9 所示。

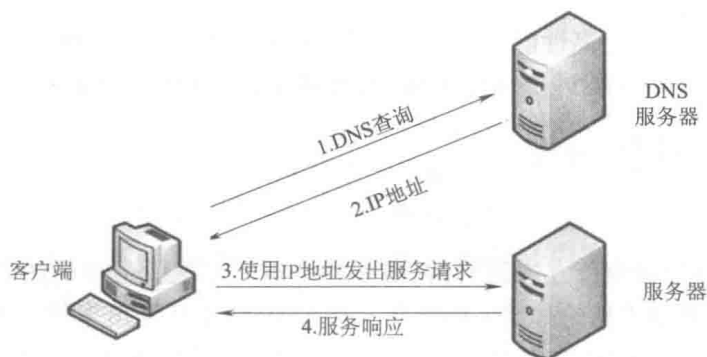


图 1-9 DNS 工作原理

当客户端需要访问某一域名对应的服务器时,先向 DNS 服务器发送查询请求,获得域名对应的 IP 地址,然后再用这一 IP 地址去访问对应的服务器。

在移动互联网时代,同一家公司建立的面向 PC 端的网站和面向移动端的网站会采用不同的域名。例如,目前一些互联网公司的两种类型网站的域名如表 1-1 所示。

表 1-1 面向 PC 端的网站和面向移动端的网站域名

网 站	面向 PC 端的网站域名	面向移动端的网站域名
百度	www.baidu.com	m.baidu.com
新浪	www.sina.com.cn	sina.cn
搜狐	www.sohu.com.cn	m.sohu.com
网易	www.163.com	3g.163.com
当当	www.dangdang.com	m.dangdang.com
腾讯	www.qq.com	xw.qq.com

1.2.2 Web 服务器

被广泛采用的 Web 服务器包括微软公司的 IIS Web 服务器、Apache 基金会的 Apache Web 服务器、Nginx Web 服务器等。

(1) IIS Web 服务器

IIS Web 服务器(Internet Information Services, 因特网信息服务)是由微软公司提供的基于 Microsoft Windows Server 运行的 Web 服务器。IIS 最初是 Windows NT 版本的可选安装包,随后内置在 Windows 2000、Windows Server 的不同版本中一起发行。它可以同时提供 Web 服务器和 FTP 服务器的功能。通过 IIS 的管理界面,用户可以进行网站根目录、网站虚拟目录、网站默认主页等设置。

(2) Apache Web 服务器

Apache Web 服务器是 Apache 基金会的—个开放源码的 Web 服务器,可以在大多数计算机操作系统中运行,由于其多平台 and 安全性被广泛使用。Apache Web 服务器起初由伊利诺伊大学香槟分校的国家超级计算机应用中心(NCSA)开发。此后,它被开放源代码团体的成员不断发展和加强。在 Windows Server 操作系统中,Apache Web 服务器一般以服务方式运行;而在 UNIX 操作系统中,Apache Web 服务器中的 httpd 程序作为一个守护进程运行,在后台不断处理请求。

(3) Nginx Web 服务器

Nginx Web 服务器是一个高性能的 HTTP 和反向代理服务，它的源代码以类 BSD 许可证的形式发布。它的特点是占有内存少，并发能力强，因而被许多互联网公司采用。

1.2.3 浏览器和 HTTP 协议

1. 浏览器

浏览器诞生时，是以命令行方式运行的，操作指令难于记忆。最早的图形用户界面浏览器是由在欧洲核子物理实验室工作的蒂姆·伯纳斯·李于 1990 年开发出来的。由马克·安德森和埃里克·比纳推出的 Mosaic 浏览器则是第一个在商业化方面取得极大成功的浏览器，如图 1-10 所示。

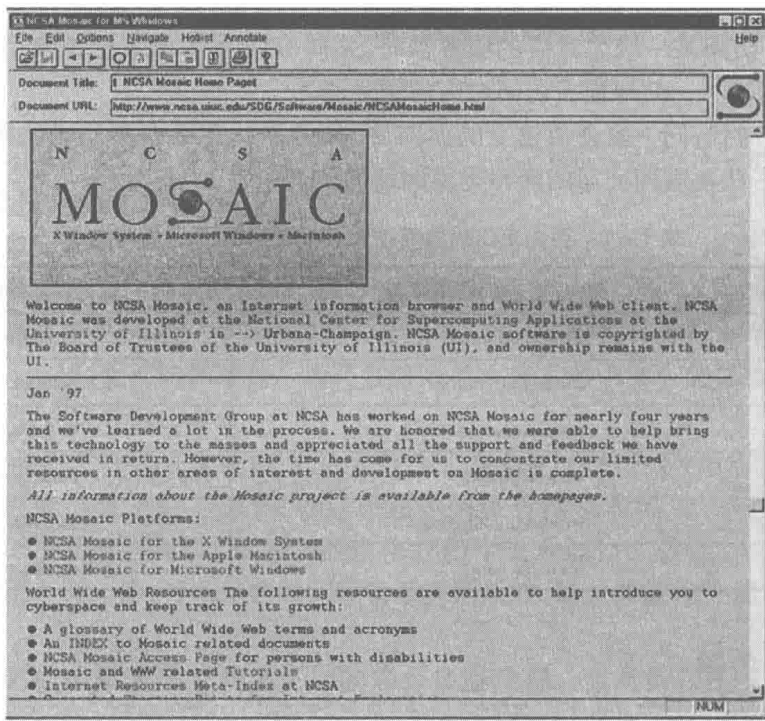


图 1-10 Mosaic 浏览器

目前，常见的浏览器包括微软公司的 Internet Explorer 浏览器、Microsoft Edge 浏览器，Mozilla 基金会的 Firefox 浏览器，苹果公司的 Safari 浏览器，谷歌公司的 Chrome 浏览器，Opera 公司的 Opera 浏览器，以及国内的 QQ 浏览器、搜狗浏览器、360 浏览器等。对于浏览器来说，它的核心称为浏览器内核。在上述的多种浏览器中，采用的内核主要有以下几种：

(1) Trident 内核

Trident 内核是 IE 浏览器使用的内核，该内核程序在 1997 年的 IE4 中首次被采用，是微软在 Mosaic 代码的基础上修改而来的。

(2) Gecko 内核

Gecko 内核是由 Mozilla 基金会开发的浏览器内核，最初被使用在 Netscape 浏览器中，目前 Firefox 浏览器使用的是这一内核。

(3) WebKit 内核及衍生

WebKit 内核是由苹果公司从 UNIX 系列操作系统下的图形工作环境 KDE 中的 KHTML 引擎衍

生而来的。基于 WebKit 内核,谷歌公司先后研发了 chromium 内核和 Blink 内核,使用在 Chrome 浏览器和 Chromium 浏览器中。

不同内核的浏览器在解析网页时,可能会按照不同的规则进行解析,从而导致同一个网页在不同的浏览器中以及浏览器的不同版本中具有不同的显示效果。但是,随着网页相关技术标准的制定,浏览器的开发商能够遵照统一的标准来开发浏览器,曾经较为混乱的局面得以改善。

在移动端设备中,苹果 iOS 平台中的 Safari 浏览器采用 WebKit 内核,Android 平台的内置浏览器先后采用了 WebKit 内核和 Blink 内核。腾讯公司基于 WebKit 内核开发了 X5 内核,应用于 QQ 浏览器、微信、手机 QQ 等多个 APP 中。

2. HTTP 协议

在使用浏览器访问网站时,用户浏览器与 Web 服务器建立连接,然后向 Web 服务器提交信息请求,指明要访问的文件的位置和文件名。Web 服务器接到请求后,根据请求进行事务处理,并把处理结果通过网络传送给用户浏览器,从而在浏览器上显示所请求的页面。浏览器与 Web 服务器之间通信时使用的这种协议为超文本传输协议(Hypertext Transfer Protocol,HTTP),它是在 TCP/IP 协议之上的应用层协议,由于其简捷、快速的方式,适用于分布式超媒体信息系统,如图 1-11 所示。



图 1-11 HTTP 协议

(1) HTTP 请求

浏览器发出的 HTTP 请求包含请求方法、资源路径 URL、协议版本、用户代理、Cookie 等多种信息。通过浏览器发出的用户代理信息,Web 服务器可以知道用户正在使用的浏览器及版本。通过浏览器发出的 Cookie 信息,Web 服务器可以辨别用户身份。

(2) HTTP 响应

Web 服务器接收到浏览器发出的 HTTP 请求后返回的 HTTP 响应中,包含协议版本、状态码、发送响应的的时间、响应数据的格式、响应的具体数据等多种信息。其中,状态码为 3 位数字,不同的状态码代表不同的含义。常见状态码及含义如表 1-2 所示。

表 1-2 HTTP 响应的常见状态码

状态码	状态码英文	含 义
200	OK	请求已成功,请求所希望的响应头或数据体将随此响应返回
302	Found	请求的资源被临时移动到其他地址
304	Not Modified	请求的资源与用户浏览器本地缓存的版本比较没有变化
403	Forbidden	服务器拒绝客户端的请求
404	Not Found	服务器无法找到用户浏览器请求的地址对应的资源
500	Internal Server Error	服务器内部发生错误,无法完成请求