



普通高等教育
软件工程

“十二五”规划教材

12th Five-Year Plan Textbooks
of Software Engineering

华东交通大学教材（专著）基金资助项目

Web 前端开发实例教程

——HTML、CSS、JavaScript

占东明 张利华 张薇 ◎ 主编

谢剑猛 陈海林 ◎ 副主编

*Web Front-end Development
Technologies
——HTML, CSS, JavaScript*



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



普通高等教育

软件工程

“十二五”规划教材

12th Five-Year Plan Textbooks
of Software Engineering

华东交通大学教材（专著）基金资助项目

Web 前端开发实例教程

——HTML、CSS、JavaScript

占东明 张利华 张薇 ◎ 主编

谢剑猛 陈海林 ◎ 副主编

Web Frontend Development
Examples
——HTML, CSS, JavaScript

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Web前端开发实例教程: HTML、CSS、JavaScript /
占东明, 张利华, 张薇主编. — 北京: 人民邮电出版社,
2016.8

普通高等教育软件工程“十二五”规划教材
ISBN 978-7-115-39689-1

I. ①W… II. ①占… ②张… ③张… III. ①超文本
标记语言—程序设计—高等学校—教材②网页制作工具—
高等学校—教材③JAVA语言—程序设计—高等学校—教材
IV. ①TP312②TP393.092

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第178196号

内 容 提 要

本书全面系统地讲解了 Web 前端开发技术, 包括 HTML、CSS、JavaScript 等。全书采用实例教学方法, 每个知识点都有一个实例, 每个章节都有综合的小实例, 最后又有综合大案例, 做到了全书实例覆盖所有知识点。

全书分为 6 部分, 第一部分准备篇(第 1~3 章), 介绍了 Web 技术基础知识、开发工具、运行环境等; 第二部分入门篇(第 4~13 章), 全面介绍了 HTML 相关知识及应用; 第三部分进阶篇(第 14~19 章), 全面介绍了 CSS 相关知识及应用; 第四部分高级篇(第 20~23 章), 重点介绍了 JavaScript 基本语法、事件、对象以及应用; 第五部分实战篇(第 24 章), 通过一个综合案例来讲解 Web 开发全过程, 第六部分扩展篇(第 25~26 章), 介绍了 HTML5 的内容, 使全书的内容更加全面实用。

本书附有丰富配套资源、支持多终端课程网站、微信课程等。配套资源包括: 微课视频、实例源代码、教学 PPT、工具软件、授课安排、实验安排等, 读者可到人邮教育社区(WWW.ryjiaoyu.com)上获取。

本书可作为高等院校、高职高专计算机及相关专业的教学用书, 也可以作为网站制作、Web 程序设计及相关课程培训教材, 同时也可供 Web 编程爱好者自学参考。

-
- ◆ 主 编 占东明 张利华 张 薇
副 主 编 谢剑猛 陈海林
责任编辑 刘 博
责任印制 沈 蓉 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 19.25 2016 年 8 月第 1 版
字数: 501 千字 2016 年 8 月河北第 1 次印刷
-

定价: 49.80 元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316
反盗版热线: (010)81055315

前言

随着互联网+、云计算、大数据以及工业 4.0 的发展与应用，Web 技术得到了空前发展，为此许多高校或 IT 培训机构把 HTML+CSS+JavaScript 作为一门重要课程。

展望技术发展，立足大纲要求，借鉴优秀教材，创新内容设计，是本教材出版的指导思想。本教材具有以下鲜明特色：（1）内容完整成体系；（2）条理清晰易掌握；（3）实例教学易理解；（4）实例练习强动手；（5）综合实例会应用。

本书在内容组织展示上采用了语法说明、代码编写、实例效果三层形式相结合的方式，非常符合本课程特点，有利于教师授课和学生自学。课程中每一类知识点都配备一个实例，每章后面都有一个小实例，最后又有综合的大案例，是名副其实的案例教材。应该说本教材从内容设计和组织上都有很大的创新，是一本非常好的适用于教学与自学的教材。

本书附有丰富配套资源、支持多终端课程网站、微信课程平台等。配套资源包括：微课视频、实例源代码、教学 PPT、工具软件、授课安排、上机安排等，读者可到人邮教育社区（www.ryjiaoyu.com）上获取。

由于编者水平有限，书中难免有不足之处，恳请广大读者批评指正。

编者
2016 年 7 月

目 录

准备篇

第 1 章 Web 技术综述.....2

1.1 Internet 基础.....2

1.1.1 TCP/IP.....2

1.1.2 主机和 IP 地址.....2

1.1.3 DNS 和域名.....3

1.2 Web 概述.....4

1.2.1 Web 起源.....4

1.2.2 Web 的工作原理.....4

1.2.3 Web 基本技术.....4

1.2.4 Web 服务器.....5

1.3 超文本与标签语言.....6

1.3.1 超文本.....6

1.3.2 标签语言.....6

1.4 Web 标准综述.....7

1.4.1 Web 标准体系.....8

1.4.2 Web 标准的意义.....8

1.5 浏览器.....9

1.5.1 主流浏览器.....9

1.5.2 浏览器内核.....9

1.6 知识点提炼.....10

1.7 思考与练习.....10

1.8 上机实例练习——浏览器安装及

内核检测.....11

第 2 章 开发工具介绍.....12

2.1 Web 开发工具.....12

2.1.1 Photoshop 图像制作.....12

2.1.2 Fireworks 网页作图.....13

2.1.3 Flash 网页动画.....13

2.1.4 记事本.....13

2.1.5 Notepad 代码编辑器.....14

2.1.6 EditPlus 代码编辑器.....15

2.1.7 TextPad 代码编辑器.....15

2.1.8 Dreamweaver 网页编辑器.....16

2.1.9 CSS3 Menu——CSS 菜单 设计工具.....16

2.1.10 ColorImpact 颜色方案设计工具.....17

2.2 Dreamweaver 软件的使用.....17

2.2.1 基本操作.....17

2.2.2 界面介绍.....21

2.2.3 站点管理配置.....22

2.3 知识点提炼.....23

2.4 思考与练习.....23

2.5 上机实例练习——新建站点、 新建网页.....24

第 3 章 Web 运行环境搭建.....25

3.1 Web 常见运行环境.....25

3.2 Windows7 环境下 IIS 安装.....26

3.3 IIS 中站点配置.....28

3.4 知识点提炼.....30

3.5 思考与练习.....30

3.6 上机实例练习——安装 IIS 并 配置站点.....30

入门篇

第 4 章 HTML/CSS/JavaScript 综述.....32

4.1 HTML 综述.....32

4.1.1 HTML 所扮演的角色.....32

4.1.2 HTML 代码片段.....33

4.2 CSS 综述.....33

4.2.1 CSS 所扮演的角色.....33

4.2.2 CSS 代码片段.....34

4.3 JavaScript 综述.....34

4.3.1 JavaScript 所扮演的角色.....35

4.3.2 JavaScript 代码片段	35	7.1.4 添加删除线	57
4.4 小实例——HTML、CSS、 JavaScript 的综合应用	36	7.1.5 插入特殊符号	58
4.5 知识点提炼	37	7.2 文本修饰	59
4.6 思考与练习	37	7.2.1 简单文本修饰 <i> <u>	59
4.7 上机实例练习——仿照 4-3-2.html 练习	38	7.2.2 设置文本效果	60
第 5 章 HTML 基础介绍	39	7.2.3 文字上下标<sup> <sub>	61
5.1 HTML 文档结构	39	7.2.4 设置地址文本<address>	61
5.2 HTML 基本语法	39	7.3 段落排版	62
5.2.1 标签语法	39	7.3.1 段落<p>	62
5.2.2 属性语法	40	7.3.2 换行 	63
5.3 HTML 文件命名规则	42	7.3.3 预格式化<pre>	64
5.4 编写 HTML 文档注意事项	42	7.3.4 段落缩进<blockquote>	65
5.5 小实例——简单图文混排网页制作	43	7.3.5 设置水平线 	65
5.6 知识点提炼	44	7.4 小实例——唐诗宋词网页设计	66
5.7 思考与练习	44	7.5 知识点提炼	67
5.8 上机实例练习——用记事本仿 5-5.html 编写一个 HTML 文件	45	7.6 思考与练习	67
第 6 章 HTML 文件的标准结构	46	7.7 上机实例练习——重写唐诗宋词网页， 并设置网页背景和文本颜色等	68
6.1 文件头部内容	46	第 8 章 列表	69
6.1.1 设置网页标题<title>	46	8.1 列表类	69
6.1.2 定义元素信息<meta>	47	8.1.1 无序列表 	69
6.1.3 设置网页关键词——keywords	48	8.1.2 有序列表 	70
6.1.4 设置网页描述——description	48	8.1.3 定义列表<dl>	71
6.2 文件主体内容	49	8.2 嵌套列表	72
6.2.1 设置页面背景——bgcolor	49	8.2.1 无序与有序嵌套列表	72
6.2.2 设置背景图片——background	50	8.2.2 定义嵌套列表	73
6.2.3 设置页面边距	51	8.3 小实例——列表在网页中的应用	74
6.2.4 设计正文颜色——text	52	8.4 知识点提炼	75
6.3 小实例——Web 课程介绍网页	53	8.5 思考与练习	75
6.4 知识点提炼	53	8.6 上机实例练习——制作一个多类别的 新闻列表网页	76
6.5 思考与练习	54	第 9 章 超链接	77
6.6 上机实例练习——个人文字简历 网页	54	9.1 超链接概述	77
第 7 章 文本与段落	55	9.2 超链接路径	78
7.1 内容编辑	55	9.2.1 绝对路径	78
7.1.1 添加文本	55	9.2.2 相对路径	78
7.1.2 添加注释<!-- -->	56	9.2.3 根路径	79
7.1.3 添加空格 	57	9.3 超链接的使用	79
		9.3.1 创建内部链接	79
		9.3.2 创建外部链接	80

9.4 小实例——超链接的应用	81	11.6 知识点提炼	110
9.5 知识点提炼	82	11.7 思考与练习	110
9.6 思考与练习	82	11.8 上机实例练习——利用表格布局 制作一个网页	111
9.7 上机实例练习——小型电子书	82	第 12 章 框架的应用	112
第 10 章 图片与多媒体的使用	83	12.1 框架概述	112
10.1 图片	83	12.2 框架的基本结构	113
10.1.1 网页图片格式	83	12.3 设置框架集	113
10.1.2 插入图片方法	84	12.3.1 左右分割——cols	114
10.1.3 设置图片替代文本——alt	85	12.3.2 上下分割——rows	115
10.1.4 设置图片属性——width、 height	86	12.4 嵌套框架	115
10.1.5 添加图片链接<a>	88	12.5 设置框架<frame>	116
10.1.6 创建图片热区链接	90	12.5.1 设置框架源文件属性——src	117
10.2 多媒体<embed>	91	12.5.2 设置框架名称——name	117
10.2.1 插入音频	92	12.5.3 设置框架边框——frameborder	117
10.2.2 插入视频	92	12.5.4 设置框架滚动条——scrolling	117
10.2.3 插入 Flash 动画	93	12.5.5 调整框架尺寸——noresize	118
10.3 知识点提炼	93	12.6 浮动框架	118
10.4 思考与练习	94	12.6.1 设置浮动框架	118
10.5 上机实例练习——多媒体网页 制作	94	12.6.2 浮动框架属性——width 和 height	119
第 11 章 表格的应用	95	12.7 小实例——利用框架制作电子 简历	120
11.1 表格概述	95	12.8 知识点提炼	121
11.1.1 表格结构<table>	96	12.9 思考与练习	121
11.1.2 设置表格标题<caption>	97	12.10 上机实例练习——利用框架制作 电子相册	121
11.1.3 设置表格表头<th>	98	第 13 章 表单的设计	122
11.2 表格属性	99	13.1 表单标签	122
11.2.1 设置表格宽度和高度——width 和 height	99	13.2 表单标签<form>	122
11.2.2 设置表格边框——border	100	13.3 表单域<input/>	123
11.2.3 设置表格边距 cellpadding 和 间距 cellspacing	101	13.3.1 文本框——text	123
11.2.4 内容水平对齐——align	102	13.3.2 密码框——password	124
11.2.5 内容垂直对齐——valign	103	13.3.3 文件域——file	125
11.2.6 设置跨行——rowspan	104	13.3.4 复选框——checkbox	125
11.2.7 设置跨列——colspan	105	13.3.5 单选按钮——radio	126
11.3 表格嵌套	106	13.3.6 标准按钮——button	127
11.4 小实例——表格在网页布局中的 应用	107	13.3.7 提交按钮——submit	128
11.5 用 DW 工具快速创建表格方法	108	13.3.8 重置按钮——reset	129
		13.3.9 图像域——image	130

13.3.10 隐藏域——hidden	131
13.4 文本区域<textarea>	131
13.5 下拉菜单<select>和列表项<option>	132
13.6 小实例——在线报名表设计	133
13.7 知识点提炼	136
13.8 思考与练习	136
13.9 上机实例练习——应聘简历表单设计	136

进阶篇

第 14 章 CSS 样式表基础	138
14.1 CSS 概述	138
14.2 CSS 语法	138
14.3 CSS 常用选择器	139
14.3.1 类选择符	139
14.3.2 id 选择符	140
14.3.3 包含选择符	140
14.3.4 伪类	140
14.4 CSS 使用方法	140
14.4.1 链入外部样式表	141
14.4.2 内部样式表	142
14.4.3 嵌入样式表	143
14.4.4 导入外部样式表	144
14.5 CSS 特性和优先级问题	145
14.6 小实例——CSS 样式的应用	146
14.7 知识点提炼	146
14.8 思考与练习	147
14.9 上机实例练习——利用外部样式设计一个网页	147
第 15 章 字体样式表	148
15.1 字体颜色——color	148
15.2 字体设置——font-family	149
15.3 字号设置——font-size	150
15.4 字体样式——font-style	152
15.5 字体加粗——font-weight	153
15.6 字体变体——font-variant	154
15.7 组合设置字体属性——font	155
15.8 小实例——利用 CSS 进行字体综合设置	156

15.9 知识点提炼	157
15.10 思考与练习	157
15.11 上机实例练习——制作利用 CSS 进行字体设置网页	158
第 16 章 段落样式表	159
16.1 调整字符间距——letter-spacing	159
16.2 调整单词间距——word-spacing	160
16.3 添加文本修饰——text-decoration	161
16.4 文本对齐方式——text-align	162
16.5 设置段落缩进——text-indent	163
16.6 设置行高——line-height	164
16.7 英文大小写转换——text-transform	165
16.8 小实例——利用 CSS 进行段落精确定编排	166
16.9 知识点提炼	167
16.10 思考与练习	167
16.11 上机实例练习——制作一个利用 CSS 进行精美编排的网页	168
第 17 章 列表和背景	169
17.1 列表样式——list-style-type	169
17.2 列表图像——list-style-image	171
17.3 列表位置——list-style-position	172
17.4 设置背景颜色——background-color	173
17.5 设置背景图片——background-image	174
17.6 设置背景附件——background-attachment	175
17.7 设置背景图片重复——background-repeat	177
17.8 设置背景图片位置——background-position	178
17.9 综合设置背景——background	180
17.10 小实例——字体和背景的综合应用	181
17.11 知识点提炼	182
17.12 思考与练习	182
17.13 上机实例练习——利用背景和列表样式制作新闻列表	183

第 18 章 CSS 盒子模型184	20.3 JavaScript 使用方法.....217
18.1 CSS 盒子模型概述.....184	20.4 知识点提炼.....218
18.2 CSS 内边距——padding.....184	20.5 思考与练习.....218
18.3 CSS 边框——border.....186	20.6 上机实例练习——写一个带 JS 的 网页.....219
18.3.1 边框样式——border-style.....187	第 21 章 JavaScript 基本语法220
18.3.2 边框颜色——border-color.....189	21.1 基本数据类型.....220
18.3.3 边框宽度——border-width.....190	21.2 运算符.....220
18.4 CSS 外边距——margin.....192	21.2.1 算术运算符.....221
18.5 盒子模型显示——display.....193	21.2.2 逻辑运算符.....222
18.6 小实例——盒子模型的综合应用.....195	21.2.3 比较运算符.....224
18.7 知识点提炼.....196	21.3 程序结构.....225
18.8 思考与练习.....196	21.3.1 If 语句.....225
18.9 上机实例练习——利用盒子模型 制作照片边框效果.....197	21.3.2 Switch 语句.....226
第 19 章 DIV+CSS 页面布局198	21.3.3 For 语句.....228
19.1 层的创建<div>.....198	21.3.4 While 与 Do...While.....228
19.2 创建嵌套层.....199	21.4 函数.....230
19.3 层的常见属性.....200	21.4.1 有参函数.....230
19.4 CSS 定位.....201	21.4.2 无参函数.....231
19.4.1 定位方式——position.....201	21.5 小实例——用户登录.....232
19.4.2 堆叠顺序——z-index.....203	21.6 知识点提炼.....233
19.4.3 CSS 浮动——float.....203	21.7 思考与练习.....233
19.4.4 浮动清除——clear.....204	21.8 上机实例练习——编写一个求 长方体体积的程序网页.....234
19.4.5 溢出设置——overflow.....205	第 22 章 JavaScript 事件分析235
19.4.6 可见设置——visibility.....206	22.1 事件概述.....235
19.5 页面内容样式设计.....207	22.2 主要事件.....235
19.5.1 垂直导航菜单.....207	22.2.1 鼠标单击事件 onClick.....236
19.5.2 水平导航菜单.....208	22.2.2 内容改变事件 onChange.....237
19.5.3 新闻列表.....208	22.2.3 内容选择事件 onSelect.....238
19.5.4 图文混排.....209	22.2.4 聚焦事件 onFocus.....238
19.6 小实验——DIV+CSS 页面布局.....210	22.2.5 失焦事件 onBlur.....239
19.7 知识点提炼.....212	22.2.6 装载事件 onLoad.....240
19.8 思考与练习.....212	22.2.7 卸载事件 onUnload.....240
19.9 上机实例练习——利用 DIV+CSS 布局一个网页.....213	22.2.8 鼠标事件 onMouseOver.....241
	22.2.9 鼠标移开事件 onMouseOut.....242
	22.3 小实例——主要事件综合应用.....242
	22.4 知识点提炼.....243
	22.5 思考与练习.....243
	22.6 上机实例练习——制作鼠标经过图片
高级篇	
第 20 章 JavaScript 概述216	
20.1 JavaScript 语言概况.....216	
20.2 JavaScript 的特点.....216	

放大效果.....244

第 23 章 JavaScript 对象.....245

23.1 对象概述.....245

23.2 浏览器对象.....246

23.2.1 Navigator 对象.....246

23.2.2 Location 对象.....247

23.2.3 Window 对象.....248

23.2.4 Document 对象.....250

23.2.5 History 对象.....250

23.3 内置对象和方法.....251

23.4 小实例——对象的综合应用.....252

23.5 知识点提炼.....253

23.6 思考与练习.....253

23.7 上机实例练习——编写显示客户端
系统及当前时间的网页.....254**实战篇****第 24 章 综合案例**.....256

24.1 网站开发与发布流程.....256

24.1.1 网站开发流程.....256

24.1.2 网站发布流程.....257

24.2 花店系统前端开发过程.....257

24.3 知识点提炼.....265

24.4 思考与练习.....265

扩展篇**第 25 章 全新的 HTML—HTML5**.....268

25.1 初识 HTML 5.....268

25.2 HTML5 语法结构.....269

25.3 HTML5 页面架构元素.....269

25.4 元素的改变.....270

25.4.1 新增元素.....271

25.4.2 停止使用的元素.....277

25.5 属性的改变.....277

25.5.1 新增的属性.....278

25.5.2 停止使用的属性.....278

25.5.3 全局属性.....279

25.6 知识点提炼.....282

25.7 思考与练习.....282

第 26 章 HTML5 的表单.....283

26.1 新的 input 输入类型及属性.....283

26.1.1 新的 input 输入类型.....283

26.1.2 新的 input 公用属性.....288

26.2 表单的验证方式.....293

26.2.1 调用 checkValidity()方法实现
验证.....29326.2.2 调用 setCustomValidity()方法
实现验证.....294

26.2.3 设置不验证.....295

26.3 知识点提炼.....296

26.4 思考与练习.....296

参考文献.....297

准备篇

- 第1章 Web 技术综述
- 第2章 开发工具介绍
- 第3章 Web 运行环境搭建

第 1 章

Web 技术综述

Web 的本意是蜘蛛网和网，在网页设计中称为网页。现泛指网络、互联网等技术领域，表现为三种形式，即超文本（hypertext）、超媒体（hypermedia）、超文本传输协议（HTTP）。Web 技术指的是开发互联网应用技术的总称，一般包括 Web 客户端技术和 Web 服务器端技术。

学习目标

- Internet 基础知识
- Web 概述
- 超文本与标签语言
- Web 标准综述
- 浏览器

1.1 Internet 基础

Internet 又称“互联网”，根据音译也被叫作“因特网”，是网络与网络之间所串连成的庞大网络，这些网络以一组通用的协议相连，形成逻辑上的单一且巨大的全球化网络。Internet 是由许许多多小的网络互联而成，每个子网络又由若干个计算机组成，覆盖了全球大多数国家和地区，实现了资源共享和信息交流的目的，它是信息社会的基础。

1.1.1 TCP/IP

Internet 是由复杂的物理网络将分布在全球各地的计算机连接起来的网络。在 Internet 中要实现信息交流和资源共享的目的，必须要有一个网络共同遵守的规则（网络协议）。

网络协议即网络中（包括互联网）传递、管理信息的一些规则。如同人与人之间相互交流是需要遵循一定的规矩一样，计算机之间的相互通信需要共同遵守一定的规则，这些规则就称为网络协议。

TCP/IP 是网络的基础，是 Internet 的语言，可以说没有 TCP/IP 就没有互联网的今天。

1.1.2 主机和 IP 地址

与 Internet 相连的任何一台计算机都称为主机，每台主机都有一个唯一的 IP 地址，每台主机在互联网上的地位都是平等的。所谓 IP 地址就是给每个连接在互联网上的主机分配的一个 32 位地址，比如：100.168.17.56。IP 地址（地址码）就好像电话号码：有了某人的电话号码，你就能

与他通话了。同样，有了某台主机的 IP 地址，你就能与这台主机通信了。

IP 地址是一个 32 位的二进制数，通常被分割为 4 个“8 位二进制数”（也就是 4 个字节）。IP 地址通常用“点分十进制”表示成（a. b. c. d）的形式，其中，a, b, c, d 都是 0~255 之间的十进制整数。例：十进制 IP 地址（100.12.5.7），实际上是 32 位二进制数（01100100.00001100.00000101.00000111），如图 1-1 所示。

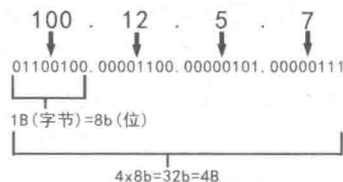


图 1-1 IPv4 地址构成

有人会以为，一台计算机只能有一个 IP 地址，这种观点是错误的。我们可以指定一台计算机具有多个 IP 地址，因此在访问互联网时，不要以为一个 IP 地址就是一台计算机；另外，通过特定的技术，也可以使多台服务器共用一个 IP 地址，这些服务器在用户看起来就像一台主机。

1.1.3 DNS 和域名

DNS（Domain Name System，域名系统），因特网上作为域名和 IP 地址相互映射的一个分布式数据库，能够使用户更方便地访问互联网，而不用去记住被机器直接读取的 IP 数串。通过主机名，最终得到该主机名对应的 IP 地址的过程叫作域名解析，比如：在浏览器里面输入 www.taobao.com，首先访问的是域名服务器，查找域名对应的 IP，把 IP 返回给浏览器，浏览器通过 IP 去访问对应的 Web 服务器，如图 1-2 所示。

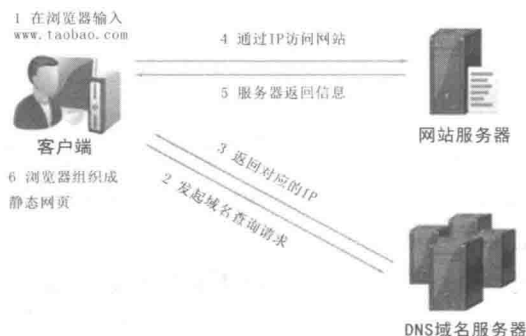


图 1-2 浏览器访问网站的全过程

1. 域名

域名（Domain Name），是由一串用点分隔的名字组成的 Internet 上某一台计算机或计算机组的名称，用于在数据传输时识别是哪台主机。为什么有了 IP 地址我们还要域名呢？IP 地址是 Internet 主机作为路由寻址用的数字型标识，人不容易记忆，因而产生了域名（Domain Name）这种字符型标识。

2. 域名构成

域名由两个或两个以上的词构成，中间由点号分隔开。最右边的那个词称为顶级域名。下面是 3 个常见的顶级域名及其用法。

- COM——用于商业机构。它是最常见的顶级域名。任何人都可以注册.COM 形式的域名。
- NET——最初是用于网络组织，例如：因特网服务商和维修商。现在任何人都可以注册以.NET 结尾的域名。
- ORG——是为各种组织包括非盈利组织而定的。现在，任何人都可以注册以.ORG 结尾的

域名。

国家代码由两个字母组成的顶级域名如：.cn、.uk、.de 和.jp 称为国家代码顶级域名(ccTLDs)。其中.cn 是中国专用的顶级域名，其注册归 CNNIC 管理，以.cn 结尾的二级域名我们简称为国内域名。

从 www.baidu.com 这个域名来看，它由三部分组成，中间用了两个圆点隔开。其中第一层 com 代表商业，这个是注册的时候可以选择的；第二层 baidu 属于自定义的部分，域名注册时根据自己的需要来填写；第三层 www 是在做域名解析的时候设置的，也可以设置成其他的字符串，比如设置为 news，这时完整的域名就是：news.baidu.com，其实 www.baidu.com 和 news.baidu.com 都是在域名 baidu.com 下解析出来的二级域名。

1.2 Web 概述

从 Web1.0、Web2.0 再到 Web3.0，我们可以深深体会到 Web 技术在一步步的发展。相信在以后的日子里，在这个信息不断强化的时代里，Web 技术的发展会有更大的进步空间，并且紧扣时代发展的需求，在“网人合一”方面做得更好。

Web1.0 的主要特点在于用户通过浏览器获取信息，单纯通过网络浏览器浏览 HTML 网页。而 Web2.0 中用户不再是一个单纯的浏览者，同时也是网站内容的制造者。新的 Web3.0 强调的是任何人在任何地点都可以创新。代码编写、协作、调试、测试、部署、运行都在云计算上完成。当创新从时间和资本的约束中解脱出来，它就可以欣欣向荣。

1.2.1 Web 起源

Web 的不断完善都是基于各种 Web 技术的不断发展，Web 的应用架构是由英国人 Tim Berners-Lee 在 1989 年提出的，而它的前身是 1980 年 Tim Berners-Lee 负责的 Enquire (Enquire Within Upon Everything 的简称) 项目。

1990 年 11 月第一个 Web 服务器开始运行，由 Tim Berners-Lee 编写的图形化 Web 浏览器第一次出现在人们面前。

1991 年，CERN (European Particle Physics Laboratory) 正式发布了 Web 技术标准。

目前，与 Web 相关的各种技术标准都由著名的万维网联盟(W3C, World Wide Web Consortium)组织管理和维护。

1.2.2 Web 的工作原理

从技术层面上看，Web 架构的精华有 3 处：用超文本技术 (HTML) 实现信息与信息的连接；用统一资源定位技术 (URL) 实现全球信息的精确定位；用新的应用层协议 (HTTP) 实现分布式的信息共享。其实，Tim Berners-Lee 早就明确无误地告诉我们：“Web 是一个抽象的 (假想的) 信息空间。”也就是说，作为 Internet 上的一种应用架构，最终目的就是为终端用户提供各种服务。

1.2.3 Web 基本技术

Web 是一种典型的分布式应用架构。Web 应用中的每一次信息交换都要涉及客户端和服务端两个层面。因此，Web 开发技术大体上也可以被分为客户端技术和服务端技术两大类。

1. Web 客户端技术

Web 客户端的主要任务是展现信息内容。Web 客户端设计技术主要包括 HTML、CSS、JavaScript、插件技术及 VRML 技术。

(1) HTML。HTML 是 HyperText Markup Language (超文本标签语言) 的缩写, 它是构成 Web 页面的主要语言。

(2) CSS (Cascading Style Sheets), 即级联样式表。通过在 HTML 文件中设立样式表, 可以统一控制 HTML 中各标志显示属性。

(3) 脚本程序。它是嵌入在 HTML 文件中的程序。使用脚本程序可以创建动态页面, 大大提高交互性。用于编写脚本程序的语言主要有 JavaScript 和 VBScript。JavaScript 由 Netscape 公司开发, 具有易于使用、变量类型灵活和无需编译等特点。

(4) 插件技术。这一技术大大丰富了浏览器的多媒体信息展示功能, 常见的插件包括 QuickTime、RealPlayer、Media Player 和 Flash 等。

(5) VRML 技术。Web 已经由静态步入动态, 并正在逐渐由二维走向三维, 将用户带入五彩缤纷的虚拟现实世界。VRML 是目前创建三维对象最重要的工具, 它是一种基于文本的语言, 并可运行于任何平台。

2. Web 服务端技术

与 Web 客户端技术从静态向动态的演进过程类似, Web 服务端的开发技术也是由静态向动态逐渐发展、完善起来的。Web 服务器技术主要包括服务器、CGI、PHP、ASP、ASP.NET、Servlet 和 JSP 技术。

1.2.4 Web 服务器

Web 服务器一般指网站服务器, 是指驻留于因特网上某种类型计算机的程序, 可以向浏览器等 Web 客户端提供文档。可以放置网站文件, 让全世界浏览; 可以放置数据文件, 让全世界下载。目前最主流的三个 Web 服务器是 IIS、Apache、Nginx。

在 UNIX 和 Linux 平台下使用最广泛的免费 HTTP 服务器是 Apache 和 Nginx, 而 Windows 平台 NT/2000/2003 使用 IIS 的 Web 服务器。在选择使用 Web 服务器时应考虑的因素有: 性能、安全性、日志和统计、虚拟主机、代理服务器、缓冲服务和集成应用程序等。下面介绍 3 种常用的 Web 服务器。

1. IIS

Microsoft 的 Web 服务器产品为 Internet Information Services (IIS), IIS 是允许在公共 Intranet 或 Internet 上发布信息的 Web 服务器。IIS 是目前最流行的 Web 服务器产品之一, 很多著名的网站都是建立在 IIS 的平台上。IIS 提供了一个图形界面的管理工具, 称为 Internet 信息服务 (IIS) 管理器, 可用于监视配置和控制 Internet 服务。

2. Apache

Apache 仍然是世界上用得最多的 Web 服务器, 市场占有率达 60% 左右。它的成功之处主要在于源代码开放、有一支开放的开发队伍、支持跨平台的应用 (可以运行在几乎所有的 UNIX、Windows、Linux 系统平台上) 以及它的可移植性等方面。

3. Nginx

Nginx (“engine x”) 是一个高性能的 HTTP 和反向代理服务器, 也是一个 IMAP/POP3/SMTP 代理服务器。由俄罗斯的程序设计师 Igor Sysoev 所开发, 供俄罗斯大型的入口网站及搜索引擎

Rambler 使用。其特点是占有内存少，并发能力强，事实上 Nginx 的并发能力确实在同类型的网页服务器中表现较好，国内许多大型门户都使用 Nginx 作为 Web 服务器。

1.3 超文本与标签语言

1.3.1 超文本

超文本是用超链接的方法，将各种不同空间的文字信息组织在一起的网状文本。超文本更是一种用户界面方式，用来显示文本与文本之间相关的内容。目前超文本普遍以电子文档方式存在，其中的文字包含有可以链接到其他位置或者文档的连接，允许从当前阅读位置直接切换到超文本链接所指向的位置。我们日常浏览的网页上的超链接都属于超文本。

1.3.2 标签语言

标签语言，是一种将文本以及文本相关的其他信息结合起来，展现出关于文档结构和数据处理细节的计算机语言。标签语言不仅仅是一种语言，就像许多语言一样，它需要一个运行时环境，使其有用。常见的标签语言有 SGML、HTML、XML、XHTML、HTML5。

1. SGML

标准通用置标语言 (Standard Generalized Markup Language, SGML)，是一种通用的文档结构描述置标语言，为语言置标提供了异常强大的基础，同时具有极好的扩展性，因此在数据分类和索引中非常有用。标准通用置标语言由其早期用于特定的领域进行信息组织发展，到今天用于多行业进行信息组织，经历了漫长的时间，由最初的 GML 发展到了 SGML，再到 XML、HTML，如图 1-3 所示。

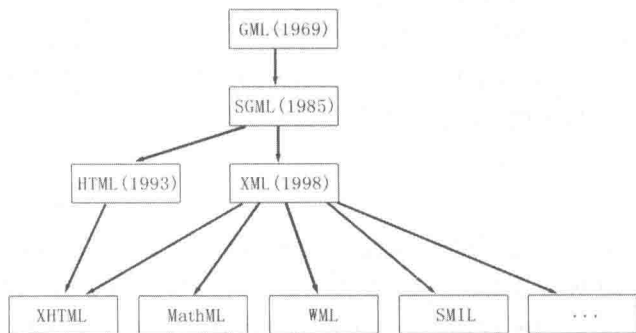


图 1-3 主要标签语言发展图

2. HTML

超文本标签语言 (HyperText Markup Language, HTML)，是为“网页创建及其他可在网页浏览器中看到的信息”设计的一种标签语言。HTML 被用来结构化信息，如标题、段落和列表等；也可用来在一定程度上描述文档的外观和语义。由蒂姆·伯纳斯·李给出原始定义，由 IETF 用简化的 SGML 语法进一步发展了 HTML，后来成为国际标准，由万维网联盟维护。页面结构包括文档头和文档体两部分，文档头提供网页信息，文档体提供网页具体内容。

(1) 发展历史

超文本标签语言（第一版）——在 1993 年 6 月作为互联网工程工作小组（IETF）的工作草案发布（并非标准）。

- HTML 2.0——1995 年 11 月作为 RFC 1866 发布，在 RFC 2854 于 2000 年 6 月发布之后被宣布已经过时。

- HTML 3.2——1997 年 1 月 14 日发布，W3C 推荐标准。

- HTML 4.0——1997 年 12 月 18 日发布，W3C 推荐标准。

- HTML 4.01（微小改进）——1999 年 12 月 24 日发布，W3C 推荐标准。

- HTML 5——2014 年 10 月 28 日发布，W3C 推荐标准。

- ISO/IEC 15445:2000（“ISO HTML”）——2000 年 5 月 15 日发布，基于严格的 HTML 4.01 语法，是国际标准化组织和国际电工委员会的标准。

(2) HTML 特点

HTML 文档制作不是很复杂，但功能强大，支持不同数据格式的文件嵌入，这也是万维网（WWW）盛行的原因之一，其主要特点如下。

- ① HTML 是一种描述性标签语言，用标签来说明文档的内容与格式；

- ② HTML 是超文本标签语言，支持超文本；

- ③ HTML 是 SGML 的子集，是 SGML 的应用与简化；

- ④ HTML 是基于 HTTP，与平台无关；

- ⑤ 任何 HTML 文档只包括两个部分，即 Head 和 Body 两部分。

3. XML

XML（eXtensible Markup Language）即可扩展标签语言，它与 HTML 一样，都是 SGML（Standard Generalized Markup Language，标准通用标签语言）。XML 是 Internet 环境中跨平台的，依赖于内容的技术，是当前处理结构化文档信息的有力工具。

4. XHTML

可扩展超文本标签语言（XHTML），是一种置标语言，表现方式与超文本标签语言（HTML）类似，不过语法上更加严格，XHTML 就是一个扮演着类似 HTML 角色的可扩展标签语言（XML）。所以，本质上说，XHTML 是一个过渡技术，结合了部分 XML 的强大功能及大多数 HTML 的简单特性。

2000 年年底，国际 W3C 组织（万维网联盟）公布发行了 XHTML 1.0 版本。XHTML 1.0 是一种在 HTML4.0 基础上优化和改进的新语言，目的是基于 XML 应用。

5. HTML5

HTML5 是万维网核心语言、标准通用标签语言下的一个应用超文本标签语言（HTML）的第五次重大修改。HTML5 也属于 HTML 范畴。2014 年 10 月 29 日，万维网联盟宣布，经过接近 8 年的艰苦努力，该标准规范终于制定完成。HTML5 目前仍处于完善之中。然而，大部分浏览器已经具备了某些 HTML5 支持。

1.4 Web 标准综述

Web 标准不是某一个标准，而是一系列标准的集合。网页主要由三部分组成：结构（Structure）、