

普通高等教育



计算机系列规划教材

Web 应用技术指南 (HTML5+CSS3+jQuery+ Bootstrap)

★ 汤来锋 李长松 袁 勋 主 编

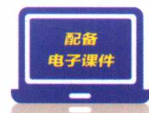
★ 张诗雨 高玲玲 罗文佳 副主编



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



非外借

普通高等教育计算机系列规划教材

Web 应用技术指南

(HTML5+CSS3+jQuery+Bootstrap)

汤来锋 李长松 袁 勋 主 编

张诗雨 高玲玲 罗文佳 副主编



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书系统讲解了 HTML5、CSS3、JavaScript、jQuery 和 Ajax 以及 Bootstrap 框架的基础理论、基础知识和基本用法、实际应用技术，通过恰当的实例深入浅出地讲解了相关技术在 Web 应用中的实现。读者通过本书的学习，能够使用 Web 前端主流工具、技术和框架实现网页设计、开发以及网站建设。

本书具有语言精练、内容丰富、图文并茂、实用性强等特点，内容经过精心编排和设计，理论与实践相结合，编排了丰富的例题和大量的练习，所提供的程序代码都通过了调试，适合作为高等院校非计算机专业学生的教材，也可作为计算机 Web 基础知识的入门教材，或供广大计算机爱好者参考。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

Web 应用技术指南：HTML5+CSS3+jQuery+Bootstrap/汤来锋，李长松，袁勋主编. —北京：电子工业出版社，2018.2

普通高等教育计算机系列规划教材

ISBN 978-7-121-33385-9

I. ①W… II. ①汤… ②李… ③袁… 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（2017）第 325742 号

策划编辑：徐建军（xujj@phei.com.cn）

责任编辑：苏颖杰

印 刷：三河市双峰印刷装订有限公司

装 订：三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1 092 1/16 印张：17.5 字数：448 千字

版 次：2018 年 2 月第 1 版

印 次：2018 年 2 月第 1 次印刷

印 数：3 000 册 定价：49.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：（010）88254570。

本书编委会成员

(按拼音排序)

陈昌平	陈 婷	陈小宁	高玲玲	龚轩涛
郭 进	何臻祥	黄纯国	靳紫辉	李长松
李 化	刘 强	罗 丹	罗文佳	吕峻闽
马 明	汤来锋	王 强	王书伟	魏雨东
夏钰红	肖 忠	徐鸿雁	杨大友	姚一永
银 梅	袁 勋	张诗雨		

前 言

本书主要介绍了 Web 开发过程中的各项技术。以精练而通俗的语言，结合实例，系统介绍了 JDK、Web 服务器 Tomcat、设计工具 HBuilder 的配置和应用，同时讲解了主流 Web 设计的相关技术，如 HTML5、CSS3、JavaScript、jQuery、Ajax、Bootstrap 等，实例由浅入深，描述详略得当。读者通过本书的学习，可以掌握 Web 应用的基本开发方法，为以后更深入地学习服务器应用开发、移动应用开发打下坚实的基础。

本书共分 8 章，第 1 章介绍了 Web 应用开发的基本概念和开发工具的配置，第 2 章介绍了 HTML 及 HTML5 的基础知识，第 3 章介绍了 CSS 基础和使用方法，第 4 章介绍了 DIV 及 CSS 页面布局，第 5 章介绍了 JavaScript 基础，第 6 章介绍了 jQuery 的基本概念和具体应用，第 7 章详细介绍了 Ajax 异步通信的应用，第 8 章介绍了 Bootstrap 框架的应用。每章都围绕知识点给出了实例，可以帮助读者快速掌握所介绍的知识。

本书由汤来锋、李长松、袁勋担任主编，张诗雨、高玲玲、罗文佳担任副主编，参加本书编写的还有陈昌平、陈婷、陈小宁、龚轩涛、郭进、何臻祥、吕峻闽等。

为了方便教师教学，本书配有电子教学课件，请有此需要的教师登录华信教育资源网 (www.hxedu.com.cn) 注册后免费下载，如有问题可在网站留言板留言或与电子工业出版社联系 (E-mail: hxedu@phei.com.cn)。

虽然我们精心组织，努力编写，但错误之处在所难免；同时由于编者水平有限，书中也存在诸多不足之处，恳请广大读者朋友给予批评和指正，以便在今后的修订中不断改进。

编 者

目 录

第 1 章	Web 开发概述	1
1.1	Web 概述	1
1.1.1	开发体系结构	1
1.1.2	Web 的版本	2
1.2	Web 应用程序的工作原理	3
1.3	Web 应用技术介绍	3
1.3.1	编程语言	4
1.3.2	Web 数据库	5
1.3.3	Web 服务器	5
1.4	Web 程序开发配置介绍	6
1.4.1	JDK 的安装与配置	6
1.4.2	Tomcat 的安装与配置	9
1.4.3	HBuilder 的下载与使用	9
第 2 章	HTML 基础	12
2.1	HTML 文档结构	12
2.1.1	第一个 HTML 文档	12
2.1.2	HTML 文档基本结构	13
2.1.3	HTML 文档头部信息	13
2.1.4	HTML 的<meta>标签	14
2.1.5	HTML 的<link>标签	14
2.1.6	HTML 文档主体内容	14
2.2	文本样式	15
2.2.1	文本标签	15
2.2.2	常见块级标签	15
2.2.3	预格式化标签	16
2.2.4	特殊符号	16
2.2.5	注释	17
2.2.6	本节综合实例	17
2.3	列表	18
2.3.1	无序列表	18
2.3.2	有序列表	19
2.4	表格	20
2.4.1	表格基本语法	20
2.4.2	表格的常用标签	22

2.4.3	表格的标题与表头	22
2.4.4	<tr>、<td>、<th>标签的属性	24
2.4.5	本节综合实例	25
2.5	超链接	26
2.5.1	实例	26
2.5.2	超链接路径	28
2.6	图像	29
2.6.1	实例	29
2.6.2	图像的常用属性	30
2.7	表单及控件	31
2.7.1	实例	31
2.7.2	表单标签属性	32
2.7.3	表单中的标签	33
2.7.4	本节综合实例	36
2.8	框架	38
2.8.1	实例	38
2.8.2	框架集标签	38
2.8.3	框架标签	40
2.9	HTML5 的 audio 元素	40
2.9.1	播放音频的方法	40
2.9.2	使用 HTML5 的<audio>标签	41
2.9.3	更好的音频播放方法	41
2.10	HTML5 的 video 元素	42
2.10.1	使用<video>标签	42
2.10.2	更好的视频播放方法	42
2.11	HTML5 的 canvas 元素	43
2.11.1	创建 canvas 元素	43
2.11.2	通过 JavaScript 来绘制	43
第 3 章	CSS 基础	44
3.1	CSS 基本概念	44
3.1.1	什么是 CSS	44
3.1.2	引入方法	44
3.2	CSS 选择器	49
3.2.1	选择器定义	49
3.2.2	常用选择器	50
3.3	常用 CSS 属性	58
3.3.1	字体属性	58
3.3.2	颜色和背景属性	60
3.3.3	文本属性	62

3.3.4	列表属性	64
3.3.5	边框属性	66
3.3.6	图片属性	67
3.3.7	定位属性	71
课后作业		74
第 4 章	DIV 及 CSS 页面布局	75
4.1	网页布局概述	75
4.1.1	网页布局一般流程	75
4.1.2	网页布局分类	75
4.2	页面布局标准	76
4.2.1	传统页面布局	76
4.2.2	Web 标准布局	79
4.3	CSS 盒模型	82
4.3.1	盒模型内容	82
4.3.2	盒模型填充	83
4.3.3	盒模型边框	86
4.3.4	盒模型边界	90
4.3.5	盒模型大小	98
4.4	页面布局设计（三行、三列、导航）	100
4.4.1	一列固定宽度	100
4.4.2	一列宽度自适应	101
4.4.3	两列固定宽度	102
4.4.4	两列宽度自适应	103
4.4.5	两列右列宽度自适应	104
4.4.6	三列中间宽度自适应	104
4.4.7	三行三列	106
4.4.8	导航菜单	108
4.5	综合实例	111
4.5.1	页面功能需求分析	111
4.5.2	页面布局规划实施	111
4.5.3	页面实现	111
课后作业		119
第 5 章	JavaScript 基础	120
5.1	JavaScript 概述	120
5.2	JavaScript 程序结构	121
5.3	JavaScript 数据类型、变量	122
5.4	JavaScript 运算符	124
5.5	JavaScript 程序控制语句	137

5.6	JavaScript 函数	145
5.7	JavaScript 数组	150
5.8	HTML DOM	152
5.9	JavaScript 事件	157
5.10	综合实例	167
	课后作业	178
第 6 章	jQuery	179
6.1	jQuery 概述	179
6.1.1	什么是 jQuery	179
6.1.2	jQuery 安装	179
6.1.3	jQuery 语法	181
6.2	jQuery 选择器	181
6.2.1	元素选择器	181
6.2.2	#id 选择器	182
6.2.3	.class 选择器	183
6.2.4	更多其他选择器	183
6.2.5	独立文件中使用 jQuery 函数	184
6.3	jQuery 的页面操作	184
6.3.1	获取与设置	184
6.3.2	添加元素	189
6.3.3	删除元素	193
6.3.4	获取并设置 CSS 类	195
6.4	jQuery 事件处理	200
6.4.1	什么是事件	200
6.4.2	jQuery 事件方法语法	201
6.4.3	常用的 jQuery 事件方法	201
6.5	jQuery 动画效果	206
6.5.1	隐藏和显示	207
6.5.2	淡入淡出	209
6.5.3	滑动	212
6.5.4	自定义动画	215
6.5.5	停止动画	219
第 7 章	Ajax	221
7.1	Ajax 概述	221
7.1.1	什么是 Ajax	221
7.1.2	Ajax 的工作原理	221
7.1.3	Ajax 基于现有的 Internet 标准	221
7.2	使用 XMLHttpRequest 对象	222

7.2.1	XMLHttpRequest 对象概述	222
7.2.2	方法和属性	223
7.2.3	交互示例	224
7.2.4	GET 与 POST	225
7.2.5	远程脚本	226
7.2.6	如何发送简单请求	228
7.3	与服务器通信——处理响应和发送请求	231
7.3.1	处理服务器响应	231
7.3.2	发送请求参数	238
第 8 章	Bootstrap	244
8.1	Bootstrap 概述	244
8.1.1	Bootstrap 安装	244
8.1.2	Bootstrap 特色	246
8.2	Bootstrap CSS	247
8.2.1	Bootstrap 的基础布局——Scaffolding	247
8.2.2	排版 (Typography)、表格 (Table)、表单 (Forms)、按钮 (Buttons)	250
8.3	Bootstrap 布局组件	258
8.3.1	按钮 (Button)	258
8.3.2	导航 (Navigation)	261

第 1 章

Web 开发概述

随着互联网的普及，各类网站如雨后春笋般出现。近几年，网络技术迅速发展，促进了网站功能逐渐完善及其开发技术不断更新，特别是互联网向移动端迁移，使得 Web 开发成为企业级解决方案中不可缺少的重要组成部分。

通过本章的学习，可以知道：

- Web 应用系统工作原理；
- Web 应用的相关技术；
- Web 程序开发环境配置。

1.1 Web 概述

1.1.1 开发体系结构

1. C/S 体系结构

C/S 结构（Client/Server 结构）是大家熟知的客户机/服务器结构，通过它可以充分利用两端硬件环境的优势，将任务合理分配到 Client 端和 Server 端来实现，降低了系统的通信开销。

目前大多数应用软件系统都是 Client/Server 形式的两层结构，由于现在的软件应用系统正在向分布式的 Web 应用发展，Web 和 Client/Server 应用都可以进行同样的业务处理，应用不同的模块共享逻辑组件。这也就是目前应用系统的发展方向。

2. B/S 体系结构

B/S 结构（Browser/Server 结构，浏览器/服务器结构），是 Web 兴起后的一种网络结构模式，Web 浏览器是客户端最主要的应用软件。这种模式统一了客户端，将系统功能实现的核心部分集中到服务器上，简化了系统的开发、维护和使用。浏览器通过 Web 服务器同数据库进行数据交互。

3. 两种体系结构的比较

系统开发中，C/S 结构往往可以由 B/S 结构及其载体承担，C/S 结构的 Web 应用与 B/S 结构具有紧密联系。大型系统和复杂系统中，C/S 结构和 B/S 结构的嵌套也很普遍。

而在硬件环境、安全要求、程序架构、系统维护等方面两种体系结构又存在着区别。

1.1.2 Web 的版本

1. Web 1.0

最早的网络构想来源于 1980 年由 Tim Berners-Lee 构建的 ENQUIRE 项目,这是一个超文本在线编辑数据库,尽管看上去与现在使用的互联网不太一样,但是许多核心思想都是一致的。Web 1.0 时代开始于 1994 年,其主要特征是大量使用静态的 HTML 网页来发布信息,并开始使用浏览器来获取信息,这个时候主要是单向的信息传递。

Web 1.0 只解决了人对信息搜索、聚合的需求,而没有解决人与人之间沟通、互动和参与的需求,所以 Web 2.0 应运而生。

2. Web 2.0

Web 2.0 始于 2004 年 3 月 O'Reilly Media 公司和 MediaLive 国际公司的一次头脑风暴会议。此后关于 Web 2.0 的相关研究与应用迅速发展,Web 2.0 的理念与相关技术日益成熟和发展,推动了 Internet 的变革与应用创新。在 Web 2.0 中,软件被当成一种服务,Internet 从一系列网站演化成一个成熟的为最终用户提供网络应用的服务平台,强调用户的参与、在线的网络协作、数据储存的网络化、社会关系网络、RSS 应用以及文件的共享等成为 Web 2.0 发展的主要支撑和表现。Web 2.0 大大激发了创造和创新的积极性,使 Internet 重新变得生机勃勃。

3. Web 3.0

Web 3.0 是 Internet 发展的必然趋势,是 Web 2.0 的进一步发展和延伸。Web 3.0 能够进一步深度挖掘信息并使其直接从底层数据库进行互通,并把散布在 Internet 上的各种信息点以及用户的需求点聚合和对接起来,通过在网页上添加元数据,使机器能够理解网页内容,从而提供基于语义的检索与匹配,使用户的检索更加个性化、精准化和智能化。Web 3.0 浏览器会把网络当成一个可以满足任何查询需求的大型信息库。Web 3.0 的本质是深度参与、生命体验以及体现网民参与的价值。

Web 3.0 的技术特性如下:

- (1) 智能化及个性化搜索引擎;
- (2) 数据的自由整合与有效聚合;
- (3) 适合多种终端平台,实现信息服务的普适性。

4. Web 3.0 与 Web 1.0、Web 2.0 的区别

从用户参与的角度看,Web 1.0 的特征是以静态、单向阅读为主,用户仅是被动参与;Web 2.0 用户可以实现互动参与,但这种互动仍然是有限制的;Web 3.0 则以网络化和个性化为特征,可以提供更多人工智能服务,用户可以实现实时参与。

从技术角度看,Web 1.0 依赖的是动态 HTML 和静态 HTML 网页技术;Web 2.0 则以 Blog、TAG、SNS、RSS、Wiki、六度分隔、XML、Ajax 等技术和理论为基础;Web 3.0 的技术特点是综合性的,语义 Web、本体是实现 Web 3.0 的关键技术。

从应用角度看,传统的门户网站如新浪、搜狐、网易等是 Web 1.0 的代表,博客中国、Facebook、YouTube 等是 Web 2.0 的代表,Google 等是 Web 3.0 的代表。

1.2 Web 应用程序的工作原理

Web 应用程序是一种可以通过 Web 访问的应用程序，程序的最大好处是用户很容易访问应用程序，用户只需要有浏览器即可，不需要再安装其他软件。

运行 Web 应用程序需要有网页、Web 服务器、客户浏览器以及客户端和浏览器之间通信的 HTTP。浏览器用于显示数据，和用户产生交互；服务器用于处理浏览器的请求，并把结果数据组织成浏览器可以识别的格式返回。服务器和浏览器可以是一对多的，在广域网中，一个服务器可以给数以百万计的浏览器提供服务。从浏览器发出请求，到服务器得到响应，并返回相应数据，整个工作原理过程如图 1-1 所示。

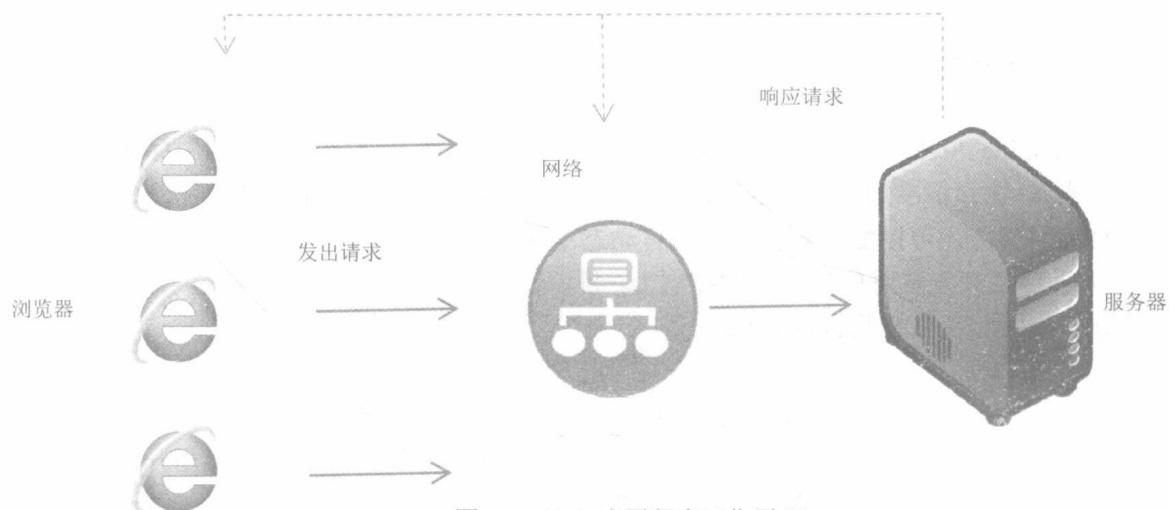


图 1-1 Web 应用程序工作原理

在使用网络通信时，一台服务器给众多的浏览器提供服务，关系很复杂，所以需要有一个约定的规则去协调这种关系，Web 应用程序一般使用 HTTP 去实现服务器和浏览器的通信，这样在 Internet 上的用户就可以使用浏览器去访问 Web 服务了。

当服务器接收到浏览器的请求后，调用服务器端应用程序，数据库系统等处理完毕请求，然后把结果数据组织成 HTML 形式，返回到客户端去显示。

1.3 Web 应用技术介绍

Web 应用被归为分布式应用，一般是客户端/服务器结构，所以一部分的代码运行在客户端，另一部分代码运行在服务器。在客户端上的应用就是前端，通常指浏览器。最常用于前端开发的技术是 HTML+CSS+JavaScript，开发人员通常使用这些技术的组合开发应用的前端。另一个前端的常用技术就是使用 Photoshop 设计，配合其他技术共同完成 Web 页面的制作。

通常来说，后台开发者编写运行在服务器上的代码，需要和数据库打交道，如读/写数据、读写文件、实现业务逻辑等。有些时候，业务逻辑存储在客户端，这时后台就是用来以 Web 服务的形式提供数据库中的数据。后台开发者一般需要掌握一种 Web 编程语言和一个数据库管理系统。

1.3.1 编程语言

对于 Web 开发，有很多编程语言可以选择。当需要在前端开发时，标准的开发语言是 JavaScript，当然还需要 HTML 语言、CSS 等，后台也有很多选择。

1. 前端技术

1) HTML 语言

HTML 语言（Hyper Text Markup Language，超文本标记语言）主要用于显示网页信息，由浏览器解释执行，能把存放在一台计算机中的文本或图形与另一台计算机中的文本或图形方便地联系在一起，形成有机的整体。

HTML 语言文档制作不复杂，但功能强大，支持不同数据格式的文件嵌入，可以使用在广泛的平台上。它在文件中加入标签，使其可以显示各种文本、图像等，还可使用列表、表格、框架等。本书相关章节将详细介绍。

2) CSS

CSS(Cascading Style Sheets，层叠样式表)是一种用来表现 HTML（标准通用标记语言的一个应用）或 XML（标准通用标记语言的一个子集）等文件样式的计算机语言。CSS 不仅可以静态地修饰网页，还可以配合各种脚本语言动态地对网页各元素进行格式化。

CSS 大大提高开发者对信息显示的控制力，目前比较流行的 CSS+DIV 布局网站中，其作用至关重要。本书相关章节将详细介绍。

3) JavaScript

JavaScript 一种直译式脚本语言，是一种动态类型、弱类型、基于原型的语言，内置支持类型。它的解释器称为 JavaScript 引擎，为浏览器的一部分，被广泛用于 Web 应用开发，常用来为网页添加各式各样的动态功能，为用户提供更流畅美观的浏览效果。通常 JavaScript 脚本是通过嵌入在 HTML 中来实现自身的功能。本书相关章节将详细介绍。

2. 后台技术

1) CGI

CGI（Common Gateway Interface，通用网关接口）是 WWW 技术中最重要技术之一，有着不可替代的重要地位。CGI 是外部应用程序（CGI 程序）与 Web 服务器之间的接口标准，是在 CGI 程序和 Web 服务器之间传递信息的过程。

2) PHP

PHP（Hypertext Preprocessor，超文本预处理器）是一种通用开源脚本语言。其语法吸收了 C 语言、Java 和 Perl 的特点，利于学习，使用广泛，主要适用于 Web 开发领域。PHP 独特的语法混合了 C、Java、Perl 以及 PHP 自创的语法。它可以比 CGI 或者 Perl 更快速地执行动态网页。用 PHP 做出的动态页面与其他的编程语言相比，PHP 是将程序嵌入到 HTML（标准通用标记语言下的一个应用）文档中去执行，执行效率比完全生成 HTML 标记的 CGI 要高许多；PHP 还可以执行编译后代码，编译可以达到加密和优化代码运行，使代码运行更快。

3) ASP.NET

ASP.NET 又称 ASP+，不仅仅是 ASP 的简单升级，而是微软公司推出的新一代脚本语言。ASP.NET 基于 .NET Framework 的 Web 开发平台，不但吸收了 ASP 以前版本的最大优点并参

照 Java、VB 语言的开发优势加入了许多新的特色,同时也修正了以前的 ASP 版本的运行错误。

4) Java EE

Java EE (Java Platform, Enterprise Edition, Java 平台企业版) 是 Sun 公司推出的企业级应用程序版本, 以前称为 J2EE, 它能够帮助我们开发和部署可移植、健壮、可伸缩且安全的服务器端 Java 应用程序。Java EE 是在 Java SE 的基础上构建的, 它提供 Web 服务、组件模型、管理和通信 API, 可以用来实现企业级的面向服务体系结构 (Service-Oriented Architecture, SOA) 和 Web 3.0 应用程序。

5) Python

Python 是一种面向对象的解释型计算机程序设计语言, 纯粹的自由软件, 源代码和解释器 CPython 遵循 GPL (GNU General Public License) 协议。Python 语法简洁清晰, 特色之一是强制用空白符作为语句缩进。在 IEEE 发布 2017 年编程语言排行榜中, Python 高居首位。

1.3.2 Web 数据库

当前比较流行的 Web 数据库主要有 SQL Server、MySQL 和 Oracle。这三种数据库适应性强, 性能优异, 容易使用, 在国内得到了广泛的应用。

1. SQL Server 数据库

SQL Server 是 Microsoft 公司推出的关系型数据库管理系统, 具有使用方便可伸缩性好与相关软件集成程度高等优点, 可跨越多种平台使用。

2. MySQL 数据库

MySQL 是一种关系型数据库管理系统, 采用了双授权政策, 分为社区版和商业版。由于其体积小、速度快、总体拥有成本低, 尤其是开放源码这一特点, 一般中小型网站的开发都选择 MySQL 作为网站数据库。

3. Oracle 数据库

Oracle 是甲骨文公司的一款关系数据库管理系统, 在数据库领域一直处于领先地位的产品, 是目前世界上流行的关系数据库管理系统。系统可移植性好、使用方便、功能强, 适用于各类大、中、小、微机环境。它是一种高效率、可靠性好的、适应高吞吐量的数据库解决方案。

Web 中数据量非常大时使用 Oracle 数据库, 中小型应用则使用 MySQL 数据库, 而 SQL Server 数据库可应用在 Windows 平台中。使用时根据实际需求选择以哪个数据库作为后台数据库。

1.3.3 Web 服务器

Web 服务器是运行及发布 Web 应用的容器, 只有将开发的 Web 项目放置到该容器中, 才能使网络中的所有用户通过浏览器进行访问。开发 Java Web 应用所采用的服务器主要是与 JSP/Servlet 兼容的 Web 服务器, 比较常用的有 Tomcat、Resin、JBoss、WebSphere 和 WebLogic 等。

1.4 Web 程序开发配置介绍

在进行 Web 程序开发应用前，需要将开发环境进行正确的配置，才能高效地进行开发。在搭建开发环境，首先需要安装开发工具包 JDK，然后安装 Web 服务器和数据库。为了提高开发效率，需要安装 IDE（集成开发环境）工具。

1.4.1 JDK 的安装与配置

1. 安装及配置步骤

- (1) 从 Oracle 官网下载 JDK，下载界面如图 1-2 所示。
- (2) 根据 PC 选择对应的版本下载。下载完毕后，安装 JDK，直接按照安装向导的提示安装即可，安装时可以自己选择安装路径。安装过程如图 1-3~图 1-6 所示。

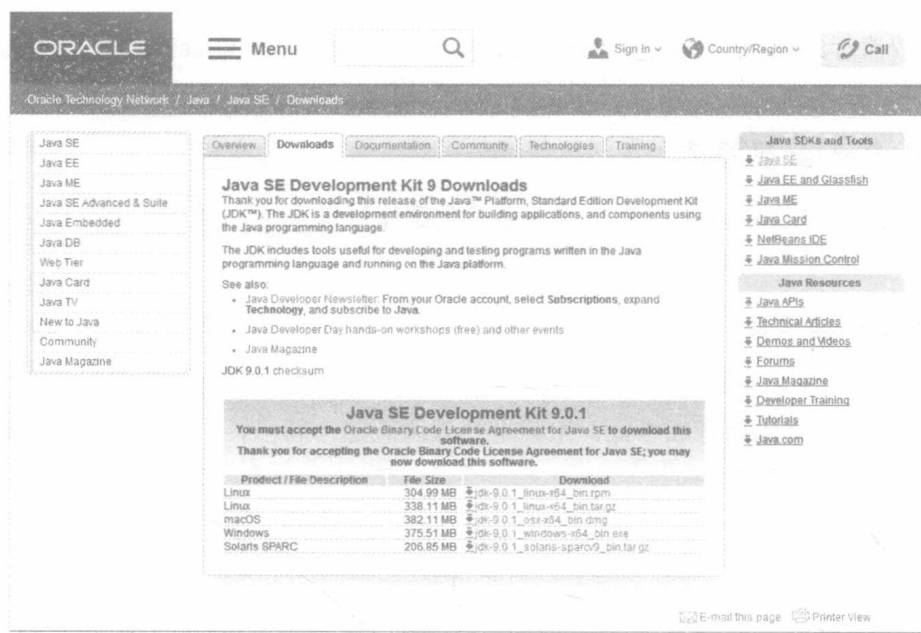


图 1-2 JDK 下载页面



图 1-3 安装向导界面

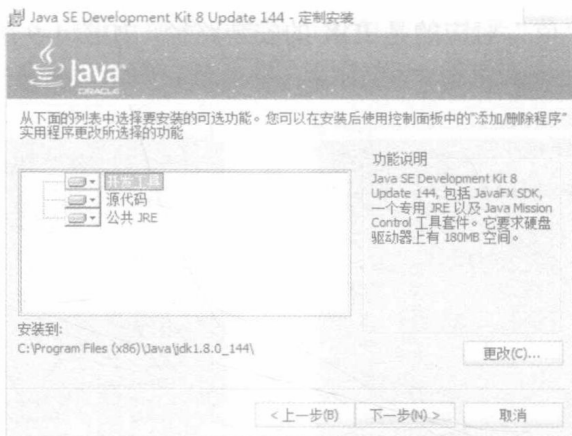


图 1-4 安装路径



图 1-5 安装进度



图 1-6 安装成功

(3) 安装完成后，需要进行环境变量的配置，右击“我的电脑”，单击“属性”→“高级系统设置”就会看到如图 1-7 所示界面。

(4) 单击“环境变量”按钮，进行环境变量的配置。

① 单击图 1-8 中“系统变量”下面的“新建”按钮，输入变量名“JAVA_HOME”（代表