



东方标准
Oriental Standard

东方标准培训教程

Java Web 编程入门与实战

温尚书 陈石华 万欣 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



东方标准

Oriental Standard

东 方 标 准

TP312JA
W623

-60

Java Web

编程入门与实战

温尚书 陈石华 万欣 编著

TP312JA
W623

人民邮电出版社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

Java Web编程入门与实战 / 温尚书, 陈石华, 万欣
编著. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2010. 3
ISBN 978-7-115-22354-8

I. ①J… II. ①温… ②陈… ③万… III. ①
JAVA语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第024273号

内 容 提 要

本书涵盖了 Java Web 编程中用到的各种技术, 包括了页面设计的基本知识, JDBC 编程基础, Servlet 和 JSP 规范, 表达式语言和 JSTL 标准标签库, 过滤器的使用以及 Ajax 的基本应用, 帮助读者快速全面地掌握 Java Web 开发的相关技能。书中通过大量浅显易懂的例子来介绍各种枯燥的原理, 用平实的语言来讲解严谨的理论, 最后用一个综合案例来将前面的知识串联起来, 让读者能够尽快学以致用。

本书适合于有一定 Java 基础的读者学习 Java Web 编程, 适合于作为各培训机构或者大专院校计算机专业 Java Web 课程的授课用书。

Java Web 编程入门与实战

- ◆ 编 著 温尚书 陈石华 万 欣
责任编辑 蒋 佳
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 23.5
字数: 574 千字 2010 年 3 月第 1 版
印数: 1—2 500 册 2010 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-22354-8

定价: 39.80 元

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前言

伴随着互联网的发展，越来越多的人选择 Java EE 体系搭建企业级应用服务，JSP 和 Servlet 是 Java EE 开发中的基础，也是 Java EE 的重要组成部分。

本书从初学者的学习习惯入手，由浅入深地向读者介绍了 Java Web 开发需要的各种技术及开发步骤，结合企业中常用的实际案例，让读者在理解相关的原理的基础上，能够实际动手搭建自己的 Web 架构，运行自己的 Java Web 站点。本书主要内容如下。

第 1 章 介绍网页设计的基本知识。主要是如何用 HTML 设计静态页面，以及如何用 JavaScript 设计网页动态效果、表单验证等，最后还介绍了如何配置 Tomcat 服务器。

第 2 章 介绍了 JDBC 编程知识。主要讲解如何运用 JDBC API 操作数据库，Tomcat 数据库连接池的配置，还有如何防止 SQL 注入攻击。

第 3 章 介绍了 Servlet 编程的基础知识，包括 Servlet 的生命周期、表单数据的读取、会话跟踪技术以及如何编写线程安全的 Servlet。

第 4 章 介绍了 JSP 编程的基础，让读者对 JSP 编程有基本的了解。本章内容包括如何编写 JSP 程序、JSP 程序的基本架构、JSP 注释、JSP 表达式、JSP Scriptlet、JSP 声明，以及 JSP 和 Servlet 的关系等。

第 5 章 介绍了 JSP 编程中的两个重要概念：JSP 动作和指令。

第 6 章 如何使用 JSP 隐含对象：out、request、response、session、application、exception、pageContext、page、config 以及它们对应的 Servlet 中的类。

第 7 章 介绍了 Java Web 编程的一个重要概念 JavaBean，而且详细介绍了如何结合 JSP 和 JavaBean 进行 Java Web 编程；然后介绍了 JavaBean 的几个作用范围：application、session、request 以及 page；最后介绍了 JSP 和 Servlet 之间的通信以及 MVC 模式。

第 8 章 介绍了 JSP 2.0 中新增的一个重要功能：表达式语言(Expression Language, EL)；介绍了 EL 的访问作用域、使用 EL 访问 JavaBean、集合；介绍了 EL 的隐含对象以及运算符等。

第 9 章 介绍了什么是 JSTL、JSTL 核心标签库的使用，简单介绍了 JSTL 中的 I18N、XML、SQL 及 Functions 标签库。

第 10 章 本章详细讲解了 Servlet 2.3/JSP 1.2 中的 Filter 和 Listener 的编程，并且介绍了 Servlet 2.4 和 JSP 2.0 中新增的 Listener。

第 11 章 本章将着重介绍一些 JSP/Servlet 的综合应用。

第 12 章 介绍了 Ajax 的发展历史和 Ajax 的运行机制，并通过示例给出了编写 Ajax 应用程序应该注意的要点。最后介绍了著名的 JavaScript 开源类库 Prototype 的基本用法。

第 13 章 本章用一个综合的完整的案例，将前面所学的知识都贯穿起来，即综合使用 JSP/Servlet 以及 DAO 模式、Ajax 等来实现相关的功能。

本书以实用为目标，基本上涵盖了在工作中需要用到的相关的知识，并在此基础上有所

延伸。此外，本书还有如下特点：

1. 本书是作者教学和开发工作的总结。本书作者曾经从事过多年的 Java 开发和教学工作，因此，本书从初学者的认知规律入手，能够让读者尽快掌握 Java 编程的相关知识技能。
2. 书中的案例全部来自于教学，全部经过了课堂检验，适合于学生学习和教师授课。
3. 案例通俗、实用。

本书适合于有一定 Java 基础的读者学习 Java Web 编程，适合于作为各培训机构或者大专院校计算机专业 Java Web 课程的授课用书。

→ 目 录

第 1 章	Java Web 编程基础	1
1.1	HTML 基础	2
1.2	<HEAD>中常用的标记	3
1.3	<BODY>中常用的标记	3
1.3.1	<BODY>标记	3
1.3.2	标记	4
1.3.3	标题字体	4
1.3.4	标记	4
1.3.5	<A>标记	5
1.3.6	列表标记	5
1.3.7	表格定义标记	6
1.3.8	表单 (FORM) 定义	8
1.3.9	文本组件	9
1.3.10	下拉列表	10
1.3.11	单选框	11
1.3.12	多选框	11
1.3.13	按钮	12
1.3.14	隐藏域	13
1.3.15	文件上传组件	13
1.4	JavaScript 编程入门	13
1.4.1	JavaScript 基础知识	14
1.4.2	JavaScript 常用内置对象	17
1.4.3	JavaScript 中的方法	19
1.4.4	JavaScript 中的事件处理	22
1.4.5	使用 JavaScript 进行表单验证	27
1.5	配置 JSP/Servlet 开发环境	28
1.5.1	Tomcat 的安装和使用	28
1.5.2	建立应用目录	29
	本章小结	30
	课后练习题	30
第 2 章	JDBC 编程	33
2.1	JDBC 简介	34
2.1.1	JDBC 的概念及特点	34
2.1.2	如何通过 Web 存取数据库	34
2.1.3	JDBC 的结构	35
2.1.4	JDBC 的种类	35

目 录	
2.1.5 JDBC URL	36
2.1.6 手动建立 ODBC 数据源	37
2.1.7 设置和 Oracle 相关的环境	38
2.2 通过 JDBC 操纵数据库	39
2.2.1 JDBC 访问数据库的基本步骤	39
2.2.2 常用的 JDBC 类与方法	41
2.2.3 可滚动和可更新的结果集	48
2.2.4 CallableStatement	52
2.2.5 事务处理	54
2.2.6 批处理	56
2.2.7 操作 Oracle 中的 BLOB/CLOB 类型数据	57
2.2.8 获得数据库元数据	61
2.3 数据库连接池	63
2.3.1 连接池的概念	63
2.3.2 连接池的分配与释放	64
2.3.3 连接池的配置与维护	64
2.3.4 Tomcat 数据库连接池的配置	64
2.4 防止 SQL 注入攻击	67
本章小结	68
课后练习题	69
第 3 章 Java Servlet 编程	71
3.1 Servlet 基础知识	72
3.2 编写第一个简单的 Servlet 程序	72
3.2.1 配置 servlet invoker	73
3.2.2 配置 Servlet 映射	74
3.2.3 Servlet 的运行机制	75
3.3 HttpServlet 中的方法	75
3.3.1 doGet()/doPost()方法	75
3.3.2 init()方法	76
3.3.3 service()方法	76
3.3.4 destroy()方法	76
3.4 Servlet 的生命周期	76
3.5 利用 Servlet 读取 HTML 表单数据	77
3.5.1 客户端传递数据的方式	77
3.5.2 在 Servlet 中读取客户端发送的数据	77
3.6 处理 HTTP 报头	82
3.6.1 在 Servlet 中取得 HTTP 请求报头	82
3.6.2 读取 CGI 变量	85
3.6.3 在 Servlet 中设置 HTTP 响应头	88
3.6.4 通过 HTTP 报头解决中文问题	94
3.7 处理 Cookie	97
3.7.1 Cookie 基础	97
3.7.2 在 Servlet 中处理 Cookie	98

3.8 会话跟踪	101
3.8.1 会话的意义和用途	101
3.8.2 Servlet 中跟踪会话状态	102
3.9 ServletContext 接口	105
3.10 编写线程安全的 Servlet	109
3.10.1 编写线程安全的 Servlet	109
3.10.2 Servlet 2.4 中被废弃的 SingleThreadModel 接口	112
本章小结	112
课后练习题	112
第 4 章 JSP 编程初步	115
4.1 JSP 基础知识	116
4.2 编写一个简单的 JSP 程序	116
4.2.1 编写 JSP 代码	116
4.2.2 将 JSP 程序部署到 Tomcat 中	117
4.3 JSP 程序基本架构	117
4.3.1 JSP 注释	117
4.3.2 JSP 表达式	119
4.3.3 JSP Scriptlet	119
4.3.4 JSP 声明	121
4.4 JSP 和 Servlet 的关系	122
4.5 在 JSP/Servlet 中使用 JDBC 访问数据库	126
4.6 使用数据库访问类访问数据库	128
本章小结	133
课后练习题	133
第 5 章 JSP 指令和动作	135
5.1 指令	136
5.1.1 指令基本概述	136
5.1.2 page 指令	136
5.1.3 include 指令	142
5.2 JSP 动作	144
5.2.1 JSP 动作概述	144
5.2.2 include 动作	145
5.2.3 forward 动作	146
本章小结	147
课后练习题	147
第 6 章 JSP 隐含对象	149
6.1 JSP 隐含对象概述	150
6.2 out 对象	150
6.3 request 对象	153
6.4 response 对象	154
6.5 session 对象	154
6.6 application 对象	157

6.7 exception 对象	159
6.8 pageContext 对象	161
6.9 page 对象	163
6.10 config 对象	163
本章小结	163
课后练习题	163
第 7 章 JSP 和 JavaBean	165
7.1 JavaBean 简介	166
7.2 使用 JavaBean	166
7.3 将 Bean 属性和 request 参数关联	172
7.3.1 使用表达式设置属性	172
7.3.2 使用 setProperty 的 param 属性	175
7.3.3 将所有的属性与请求参数关联	176
7.4 JavaBean 的范围	176
7.4.1 page	177
7.4.2 request	177
7.5 JSP 和 Servlet 的通信	180
7.6 MVC 设计模式	181
本章小结	187
课后练习题	187
第 8 章 表达式语言	189
8.1 EL (表达式语言) 基础	190
8.2 访问作用域属性 (attribute)	191
8.3 使用 EL 访问 JavaBean	193
8.4 使用 EL 访问集合对象	196
8.5 EL 隐含对象	197
8.6 EL 中的 . 与 [] 运算符	199
8.7 EL 运算符	199
8.7.1 EL 运算中的算术运算符	200
8.7.2 EL 运算中的关系运算符	201
8.7.3 EL 运算中的逻辑运算符	202
8.7.4 EL 运算中其他常用运算符	202
8.7.5 EL 运算符优先级	202
8.8 自动类型转换	203
本章小结	203
课后练习题	203
第 9 章 JSTL 核心标签库	205
9.1 概述	206
9.2 安装使用 JSTL	206
9.3 核心标签库 (Core tag library)	207
9.3.1 一般用途的标签	207
9.3.2 条件标签	211

9.3.3 迭代标签	213
9.3.4 URL 操作	216
9.4 其他标签库	218
9.4.1 I18N 标签库	218
9.4.2 SQL 标签库	219
9.4.3 XML 的标签库	219
9.4.4 Functions 标签库	219
本章小结	219
课后练习题	219
第 10 章 Filter 和 Listener	221
10.1 Filter	222
10.1.1 Filter 概述	222
10.1.2 Filter 的实现	222
10.1.3 用 Filter 处理权限控制	224
10.1.4 和 Filter 相关的一些注意点	227
10.2 Listener	228
10.2.1 ServletContextListener	229
10.2.2 ServletContextAttributeListener	231
10.2.3 HttpSessionListener	231
10.2.4 HttpSessionAttributeListener	233
本章小结	233
课后练习题	233
第 11 章 JSP/Servlet 的综合应用	235
11.1 网站计数器	236
11.2 Java Mail	237
11.3 分页显示	242
11.3.1 基于缓存的分页策略	242
11.3.2 基于查询的分页策略	247
11.4 文件上传	254
11.5 Web 应用程序的国际化	258
11.6 DAO (Data Access Object) 模式	261
11.6.1 DAO 模式	261
11.6.2 Factory/Abstract Factory 模式	262
11.6.3 DAO+Abstract Factory 模式的实例	264
11.7 中文乱码问题	271
11.7.1 字符编码	271
11.7.2 乱码产生的原因	272
11.7.3 乱码解决方案	273
本章小结	275
课后练习题	275
第 12 章 基于 Ajax 的程序开发	277
12.1 Ajax 的历史由来	278

12.2 B/S 结构的用户体验问题	278
12.3 采用 Ajax 技术提升用户体验	283
12.4 Ajax 原理解析	285
12.5 使用 XMLHttpRequest 对象与服务器端通信	287
12.5.1 使用 open 方法创建一个请求	287
12.5.2 使用 send 方法发送一个请求	288
12.5.3 使用 onreadystatechange 事件捕获请求状态变化	288
12.5.4 使用 readyState 属性判断请求状态变化	288
12.5.5 使用 status 属性判断请求的结果	289
12.5.6 使用 responseText 获得返回的文本	289
12.6 JavaScript 开源框架 Prototype 简介	291
12.6.1 Prototype 常用方法	291
12.6.2 Ajax 对象	292
本章小结	294
课后练习题	294
第 13 章 Java Web 综合实例	295
13.1 需求说明	296
13.2 总体设计	296
13.3 数据库设计	297
13.4 PO 类	298
13.4.1 用于表示支出分类的类	298
13.4.2 用于表示支出的类	298
13.4.3 用于表示收入的类	300
13.4.4 用于统计支出的类	302
13.5 辅助类	303
13.5.1 数据库操作相关的类	303
13.5.2 数字和字符之间转换的类	305
13.5.3 读取配置文件中的数据库相关参数设置	305
13.5.4 其他辅助功能	307
13.6 DAO 层	307
13.6.1 DAO 工厂类	307
13.6.2 操作“支出分类”表的 DAO 接口及实现	309
13.6.3 操作“每日支出”的 DAO 接口和实现	311
13.6.4 操作“每月收入”的 DAO 接口和实现	320
13.6.5 处理统计功能的 DAO 接口和实现	323
13.7 功能实现	328
13.7.1 新增每日支出	328
13.7.2 新增收入	338
13.7.3 按层级列出支出	339
13.7.4 按照不同周期的收支统计分析	348
本章小结	366
课后练习题	366

第 1 章

Java Web 编程基础 ◀-----

本

章介绍了 HTML 的基础知识，对与 Java Web 编程相关的 HTML 标记做了详细的介绍。对于 JavaScript 和 CSS，也做了相应的说明。

1.1 HTML 基础

HTML 是“超文本标记语言 (HyperText Markup Language)”的简称，它是进行网页设计的基础。它是由众多预定义好的、以“<”和“>”包含起来的标记组成的。下面我们来看一个 HTML 文件。

示例 1-1：第一个 HTML 文件

源文件：HelloWorld.htm

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>First HTML Doc</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    Hello World
  </BODY>
</HTML>
```

将上面的文本内容保存成一个扩展名为“.htm”或者“.html”的文件，如 HelloWorld.htm，然后在 IE 或者其他浏览器中打开它，可以看到图 1-1 所示的效果。

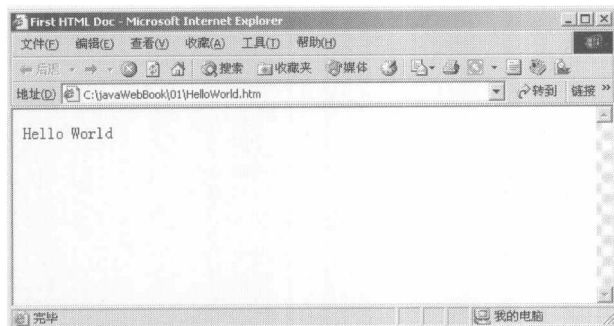


图 1-1 HelloWorld.htm 在 IE 浏览器中的执行效果

下面我们来分析一下这个简单的 HTML 文件。从上面的示例 1-1 中我们可以看出，每一个 HTML 文件都是以<HTML>标记开始，以</HTML>标记结束。而 HTML 标记通常（但不是总是）是成对出现的，如<HTML>和</HTML>，以及在<HTML>和</HTML>之间的两对标记：<HEAD>、</HEAD>和<BODY>、</BODY>，还有在<HEAD>对之间的<TITLE>对。在<BODY>和</BODY>标记之间的内容将显示在浏览器的内容框体内，而在<HEAD>和</HEAD>之间的标记用于对此 HTML 文件做一些附加的说明，除了<TITLE>和</TITLE>标记之间的内容会显示在浏览器的顶部标题栏外，其他标记中的内容基本都不会在浏览器上显示。

提示

HTML 标记不区分大小写，例如，标记<HTML>和<html>甚至<HtML>的效果是一样的。但读者在编写自己的程序时，最好自始至终都采用同样的书写方式。

1.2 <HEAD>中常用的标记

在<HEAD>标记中，除了上节提到的<TITLE>标记外，还常常会使用另外一个<META>标记，这个标记主要用于对 HTML 文件做一个简单的说明。

1.3 <BODY>中常用的标记

在<BODY>中的内容都会显示到浏览器的内容框架中，所以，这是 HTML 活动的主要舞台，下面我们就对在<BODY>中常用的标记做一个详细的说明。

首先我们来看<BODY>标记本身。

1.3.1 <BODY>标记

<BODY>标记表示的是整个在浏览器内容框架中显示的部分，它有对应的结束标记</BODY>。在<BODY>标记中，可以加入自己的一些属性，用于控制整个页面的底色、底图以及字体等，下面列出了<BODY>中常用的属性。

1. BGCOLOR

BGCOLOR 属性用于控制 HTML 文档的背景颜色。如：BGCOLOR="#CCFFCC"。颜色可以用十六进制数表示 RGB 颜色，或者直接指明颜色名称，如 BGCOLOR="red"等。

2. BACKGROUND

BACKGROUND 属性用于引入 HTML 文档的背景图片。如：BACKGROUND="images/bg.gif"。可以使用的图片格式为 GIF 和 JPEG 格式。如果指定了背景图片，指定的背景颜色将会被遮挡。

3. TEXT

TEXT 属性用于控制 HTML 文档的正文文字颜色。如：TEXT="#FF6666"。Text 元素定义的颜色将应用于整篇文档。

下面我们来看一个例子，在这个例子中，指明了 HTML 文档的底色为红色，使用“bg.gif”作为背景，文字颜色为绿色。

示例 1-2：在<BODY>标记中设置文字颜色和背景色

源文件：body.htm

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Second HTML Doc</TITLE>
```

```

</HEAD>
  <BODY BGCOLOR="RED" BACKGROUND="bg.gif"
        TEXT="#00FF00">
    <H1>BODY 中的文字，</H1>将会显示成绿色。
  </BODY>
</HTML>

```

1.3.2 标记

除了可以使用<BODY>标记中的 TEXT 属性来统一指定 HTML 文档中的文字颜色外，还可以通过标记来指定某段文字的颜色，以及其他的文字风格，只需要将这些文字包含在和之间就可以了，下面是标记的基本用法：

```
<FONT COLOR="#FFGGFF" FACE="TIMES NEWROMAN" SIZE="12">文字</FONT>
```

在这个标记中，使用了三个属性来定义中包含的文字的风格：用 COLOR 指定文字的颜色；FACE 属性指定文字的字体，注意，如果在客户端的系统上找不到指定的字体，浏览器将会使用系统的默认字体来显示；SIZE 指定文字的大小。

另外，还有三个标记和字体的风格相关：、<I>和<U>，它们都是成对出现的，即<I>...</I>、...和<U>...</U>，标记之间用于放置文字。标记对用来控制文字显示为粗体（Bold），而<I>标记对用来控制文字显示为斜体（Italics），<U>标记用来控制文字的下划线。这三个标记可以嵌套使用，比如，如果要控制字体显示为粗体加斜体，可以使用下面的方式：

```
<B><I>This is a test sentence</B></I>
```

它就会在 IE 浏览器中显示一行斜体加粗体风格的文字。

1.3.3 标题字体

可以使用<H#>...</H#>来使用预定义好的标题字体，其中#可以取从 1 到 6 的值，表示的字体大小由大到小，即<H1>所定义的字体最大，而<H6>定义的字体最小。另外，</H#>后面会自动空出一行。下面是标记的基本用法：

```
<H3>这是一个三级标题字体</H3>这是内容……
```

上面的代码段在浏览器中显示的时候，使用<H3>所定义的字体显示“这是一个三级标题字体”，接着在</H3>后面空一行，然后再显示“这是内容……”这些信息。

1.3.4 标记

标记用于向文档中引入一张图片，它的用法如下：

```
<IMG SRC="图片路径" WIDTH="图片宽度" HEIGHT="图片高度" BORDER="边框大小" ALIGN="LEFT|
RIGHT|CENTER">
```

标记和前面其他的标记不一样的地方在于它可以不需要有结束标记。SRC 属性用于指定需要引入的图片的路径，最好不要使用绝对路径，这个属性是必需的，而后面的其他属性都是可选的；WIDTH 用于指明图片的宽度，如果不指定，则使用图片的实际宽度来显示；HEIGHT 用于指明图片的高度，如果不指定，则使用图片的实际高度来显示；BORDER 用于指明图片的边框大小，默认为 0，即没有边框；ALIGN 用于指明图片的水平对齐方式，可以选择 LEFT、RIGHT、CENTER 中的一个，默认为 LEFT，即靠左对齐。

1.3.5 <A>标记

<A>标记表示一个超链接，用于引导指向另外一个资源（其他 HTML 文件、图片、E-mail、JSP 文件等）。它的用法如下：

```
<A HREF="资源">文字或者图片</A>
```

其中 HREF 指明这个超链接指向的另一个资源，这个属性是必需的。而<A>和之间的“文字或图片”是用于指示这个超链接的，单击文字或者图片，浏览器就会转到另一个资源中。

下面是一个文字连接：

```
<A HREF="detail.htm">新闻详细内容</A>
```

而下面是一个图片连接：

```
<A HREF="pic.htm"><IMG SRC="PIC.JPG"></A>
```

另外，还可以将数据附在超链接上，通过超链接向 HREF 属性定义的资源传递字符串数据。比如，如果“HREF”指向的资源是“getData.jsp”，我们希望向这个 JSP 程序传递一个人名（Person Name）“张三”，那么，我们可以将超链接写成如下格式：

```
<A HREF="getData.jsp?personName=张三">资源</A>
```

从这个例子我们可以看出，在超链接中，加上了“?personName=张三”，其中，使用“?”来分隔开需要链接的资源 and 往这个资源传递的数据，而 personName 是往这个资源传递的数据的“名字”，“张三”是往这个资源传递的数据的“值”，它们之间用等号分隔开来，也就是说，传递的数据按照“名-值”对的形式出现。在服务器端，可以在 getData.jsp 中通过“personName”来取得它的对应的值。如果需要往“getData.jsp”传递多个值，那么可以在这几个值之间使用“&”来分隔，如：

```
<A HREF="getData.jsp?personName=张三&age=20">资源</A>
```

这样，就往“getData.jsp”中传递了两个参数：personName 和 age，它们的值分别为“张三”和“20”，在 getData.jsp 中可以分别使用这两个参数的名字来取得对应的参数值。关于如何取得这些参数值，将在后续的章节介绍。

1.3.6 列表标记

列表标记有两种形式：一种是有序列表（Ordered List）：另一种是无序列表（Unordered List）。它们之间的区别在于，有序列表在显示的时候会自动将列表中的各项内容从上到下

排序，并且在每项内容前加上序号；而 unordered 列表则不会加上序号。下面是 unordered 列表的用法：

```
<UL>
  <LI>选项</LI>
  <LI>选项</LI>
  <LI>选项</LI>
</UL>
```

下面是 ordered 列表的用法：

```
<OL>
  <LI>选项</LI>
  <LI>选项</LI>
  <LI>选项</LI>
</OL>
```

图 1-2 左边是 ordered 列表的显示效果，右边是 unordered 列表的显示结果。

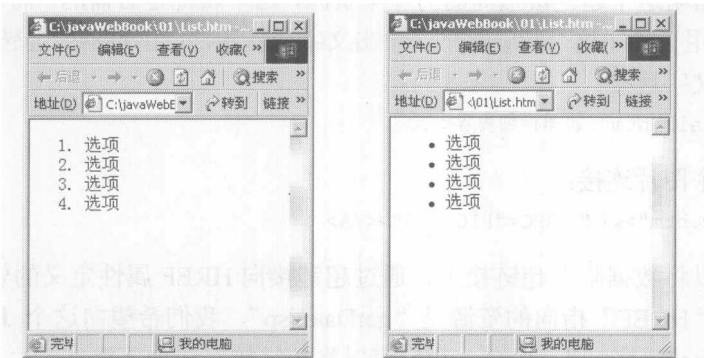


图 1-2 列表

1.3.7 表格定义标记

<TABLE> 标记用于定义一个表格，它的基本格式如下：

```
<TABLE>
  <TH>
    <TD>第一列</TD><TD>第一列</TD>
  </TH>
  <TR>
    <TD>第一列</TD><TD>第一列</TD>
  </TR>
</TABLE>
```

上面定义了一个简单的表格。从上面的代码可以看出，定义一个表格除了 <TABLE> 标记外，还涉及 <TH>、<TD> 和 <TR> 等标记，下面就分别对这些标记做一些说明。

1. <TABLE>

<TABLE> 标记用于定义一个表格，它有一些属性用于控制这个表格的特点，下面就是一些常用的属性。