



控制所生成的servlet 的结构：JSP page指令

JSP, Servlet, & Struts Training Courses: <http://courses.coreservlets.com>
Available in US, China, Taiwan, HK, and Worldwide

JSP and Servlet Books from Sun Press: <http://www.coreservlets.com>
*Available in English, Chinese (simplified and traditional script),
and 12 other languages*

2

议程

- page指令的用途
- 指定导入类
- 指定页面的MIME类型
- 生成Excel电子表格
- 会话的共享
- 设置输出缓冲区的大小和行为
- 指定处理JSP错误的页面
- 控制线程的行为

3

page指令的用途

- 为根据JSP页面生成的servlet指定高层的信息
- 能够控制
 - 导入哪些类
 - 该servlet扩展哪个类
 - 产生哪种MIME类型
 - 如何处理多线程
 - servlet是否共享会话
 - 输出缓冲区的大小的行为
 - 由哪个页面来处理意外的错误

4

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

import属性

- 格式
 - `<% @ page import="package.class" %>`
 - `<% @ page import="package.class1,...,package.classN" %>`
- 目的
 - 在servlet定义的顶部生成导入语句
- 注意
 - 尽管JSP页面几乎可以放在服务器的任何位置，但由JSP使用的类必须放在常规的servlet目录中
 - 例如：
 - .../WEB-INF/classes或
 - .../WEB-INF/classes/*directoryMatchingPackage*
 - **由JSP使用的实用工具类一定要使用包！**

5

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

使用包的重要性

- 系统会认为 **SomeHelperClass** 和 **SomeUtilityClass** 在哪个包中呢？

```
...
public class SomeClass {
    public String someMethod(...) {
        SomeHelperClass test = new SomeHelperClass(...);
        String someString =
            SomeUtilityClass.someStaticMethod(...);
        ...
    }
}
```

6

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

使用包的重要性 (续)

- 系统会认为 **SomeHelperClass** 和 **SomeUtilityClass** 在哪个包中呢？

```
...
<%
    SomeHelperClass test = new SomeHelperClass(...);
    String someString =
        SomeUtilityClass.someStaticMethod(...);
%>
```

7

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

import属性：示例（代码）

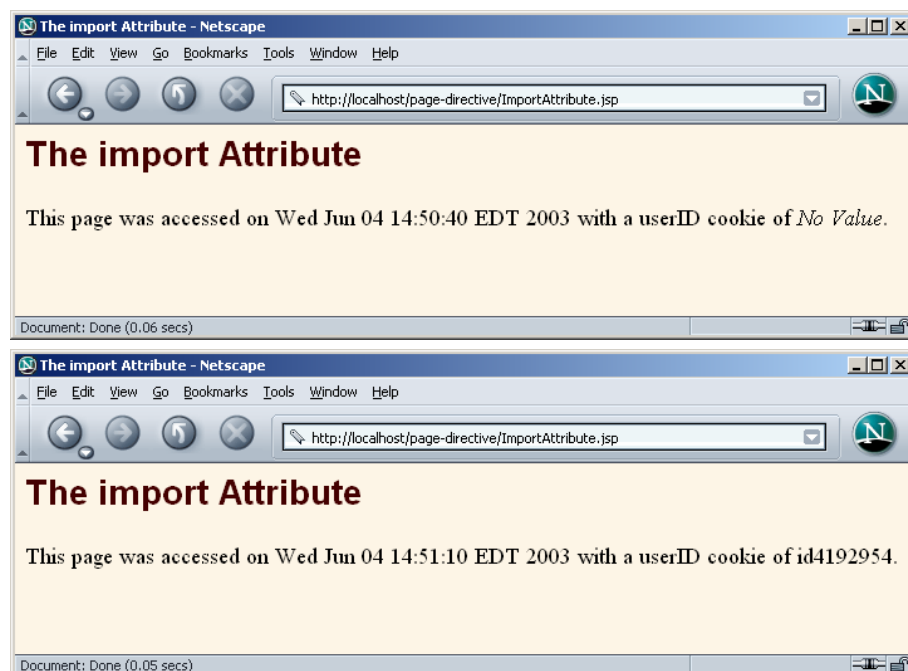
```
...<H2>The import Attribute</H2>
<%@ page import="java.util.*,coreservlets.*" %>
<%!
private String randomID() {
    int num = (int)(Math.random()*10000000.0);
    return("id" + num);
}
private final String NO_VALUE = "<I>No Value</I>";
%>
<%
String oldID =
    CookieUtilities.getCookieValue(request, "userID",
                                NO_VALUE);

if (oldID.equals(NO_VALUE)) {
    String newID = randomID();
    Cookie cookie = new LongLivedCookie("userID", newID);
    response.addCookie(cookie);
}
%>
This page was accessed on <%= new Date() %> with a userID
cookie of <%= oldID %>.
</BODY></HTML>
```

8

JSP/servlet/Struts/JSE training: <http://www.coreservlets.com>

import属性：示例（结果）



9

JSP/servlet/Struts/JSE training: <http://www.coreservlets.com>

contentType和pageEncoding属性

- 格式
 - `<% @ page contentType="MIME-Type" %>`
 - `<% @ page contentType="MIME-Type; charset=Character-Set" %>`
 - `<% @ page pageEncoding="Character-Set" %>`
- 目的
 - 指定由JSP页面生成的servlet生成的页面的MIME类型
- 注意
 - 属性值不能在请求期间计算得出
 - 常见MIME类型的表格，参见介绍响应报头的章节。

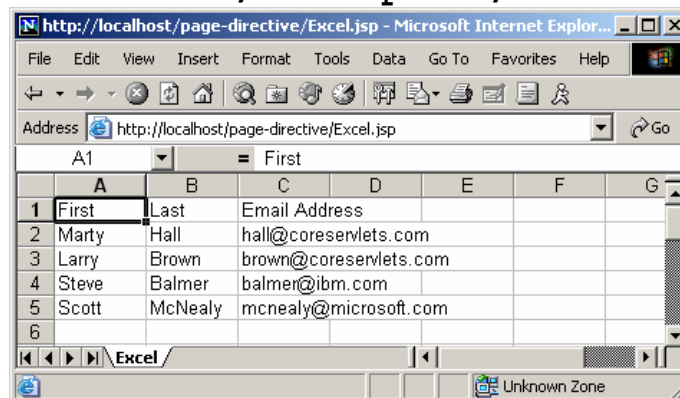
10

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

生成Excel电子表格

```
First      Last      Email Address
Marty     Hall      hall@coreservlets.com
Larry     Brown     brown@coreservlets.com
Steve     Balmer    balmer@ibm.com
Scott     McNealy   mcnealy@microsoft.com
```

```
<%@ page contentType="application/vnd.ms-excel" %>
<%-- There are tabs, not spaces, between cols. --%>
```



11

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

条件性地生成Excel电子表格

- 不能使用contentType属性完成这项任务，因为我们不能根据条件生成contentType。
 - 下面的代码产生的一定是Excel MIME类型。

```
<% boolean usingExcel = checkUserRequest(request); %>
<% if (usingExcel) { %>
  <%@ page contentType="application/vnd.ms-excel" %>
  <% } %>
```

- 解决方案：使用常规的JSP scriptlet，response.setContentType语句

12

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

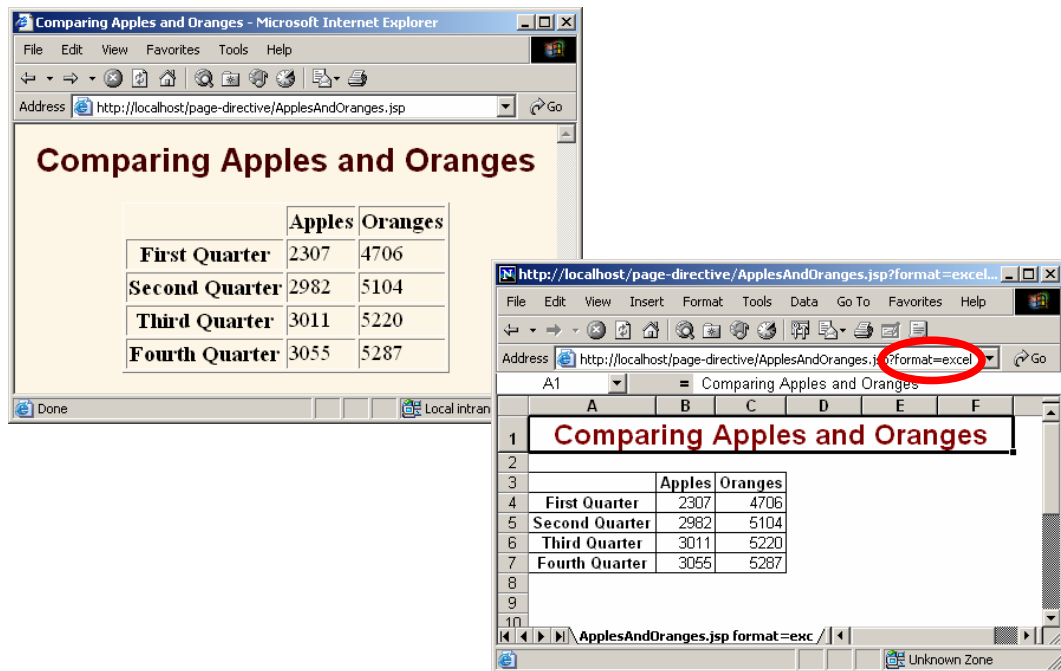
条件性地生成Excel电子表格 (代码)

```
...
<BODY>
<CENTER>
<H2>Comparing Apples and Oranges</H2>
<%
String format = request.getParameter("format");
if ((format != null) && (format.equals("excel"))) {
    response.setContentType("application/vnd.ms-excel");
}
%>
<TABLE BORDER=1>
  <TR><TH></TH>          <TH>Apples<TH>Oranges
  <TR><TH>First Quarter <TD>2307 <TD>4706
  <TR><TH>Second Quarter<TD>2982 <TD>5104
  <TR><TH>Third Quarter <TD>3011 <TD>5220
  <TR><TH>Fourth Quarter<TD>3055 <TD>5287
</TABLE>
</CENTER></BODY></HTML>
```

13

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

条件性地生成Excel电子表格 (结果)



14

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

session属性

- 格式
 - `<% @ page session="true" %>` `<%-- Default --%>`
 - `<% @ page session="false" %>`
- 目的
 - 指定页面不是会话的一部分
- 注意
 - 默认地，它是属于会话。
 - 如果网站的流量较大，可以节省服务器端的内存。
 - 要想真正起到作用，所有的相关网页都必须这样做。

15

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

isELIgnored属性

- **格式**
 - `<% @ page isELIgnored="false" %>`
 - `<% @ page isELIgnored="true" %>`
- **目的**
 - 控制是否应该忽略JSP 2.0表达式语言(EL) (true) ，还是应该正常求值 (false) 。
- **注意**
 - 如果您的web.xml指定servlets 2.3 (对应JSP 1.2) 或更早的版本，默认值为true
 - 但改变默认值依旧是合法的——在JSP-2.0-兼容的服务器上，不管web.xml的版本如何，都可以使用这个属性。
 - 如果您的web.xml指定servlets 2.4 (对应JSP 2.0) 或更新的版本，默认值为false。

16

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

buffer属性

- **格式**
 - `<% @ page buffer="sizekb" %>`
 - `<% @ page buffer="none" %>`
- **目的**
 - 指定out变量所使用的缓冲区的大小。
- **注意**
 - 通过缓冲，我们甚至能够在某些页面内容已经生成后再去设置HTTP报头 (只要缓冲区没有被充满或被显式地清空) 。
 - 服务器可以使用比请求的大小更大的缓冲区，但不会小于所请求的大小。
 - 默认值和系统相关，但至少8kb。

17

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

errorPage属性

- 格式
 - `<% @ page errorPage="Relative URL" %>`
- 目的
 - 指定一个JSP页面，抛出的任何异常如果未在当前页面内被捕获，则由该页面进行处理。
- 注意
 - 指定的错误处理页面可以通过“exception”变量来访问所抛出的异常。
 - web.xml文件允许我们指定适用于整个应用的错误页面，当任何确定的异常或确定的HTTP状态代码产生时，都会使用该页面来处理。
 - errorPage属性仅用于指定特定页面的错误页面

isErrorPage属性

- 格式
 - `<% @ page isErrorPage="true" %>`
 - `<% @ page isErrorPage="false" %> <%-- Default --%>`
- 目的
 - 标示当前页面是否可以作为其他JSP页面的错误页面。
- 注意
 - 名为exception的新预定义变量会被创建，并能够在错误页面中对其进行访问。
 - 只能将其作为紧急备份；明确地处理尽可能多的各种异常。
 - 不要忘记一定要检查查询数据中的值是否缺失或异常。

错误页面：示例

```
...<BODY>
<%@ page errorPage="/WEB-INF/SpeedErrors.jsp" %>
<TABLE BORDER=5 ALIGN="CENTER">
  <TR><TH CLASS="TITLE">Computing Speed</TABLE>
<%!
private double toDouble(String value) {
  return (Double.parseDouble(value));
}
%>
<%
double furlongs = toDouble(request.getParameter("furlongs"));
double fortnights =
  toDouble(request.getParameter("fortnights"));
double speed = furlongs/fortnights;
%>
<UL>
  <LI>Distance: <%= furlongs %> furlongs.
  <LI>Time: <%= fortnights %> fortnights.
  <LI>Speed: <%= speed %> furlongs per fortnight.
</UL>
</BODY></HTML>
```

20

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

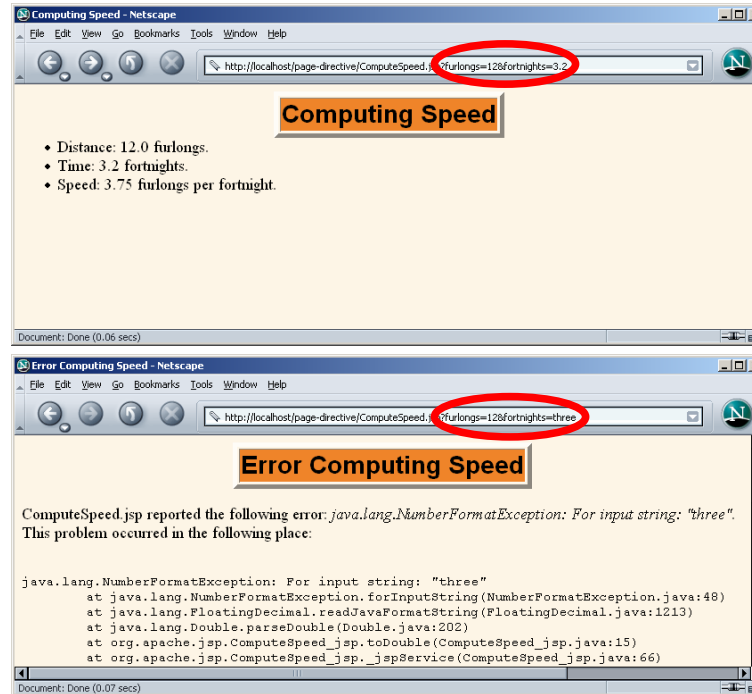
错误页面：示例 (续)

```
...<BODY>
<%@ page isErrorPage="true" %>
<TABLE BORDER=5 ALIGN="CENTER">
  <TR><TH CLASS="TITLE">
    Error Computing Speed</TABLE>
<P>
ComputeSpeed.jsp reported the following error:
<I><%= exception %></I>. This problem occurred in the
following place:
<PRE>
<%@ page import="java.io.*" %>
<% exception.printStackTrace(new PrintWriter(out)); %>
</PRE>
</BODY></HTML>
```

21

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

错误页面：结果



22

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

isThreadSafe属性

- 格式
 - `<% @ page isThreadSafe="true" %>` `<%-- Default --%>`
 - `<% @ page isThreadSafe="false" %>`
- 目的
 - 用来告诉系统什么时候您的代码不是线程安全的，从而，系统能够阻止并发的访问
 - 一般用以告诉servlet实现SingleThreadModel
- 注意
 - 要尽可能避免这种用法
 - 某些情况下会带来性能上的损失
 - 另一些情况可能会得到不正确的结果

23

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

非线程安全代码的例子 (ID必须惟一)

- 下面的代码有什么问题呢？

```
<%! private int idNum = 0; %>
<%
String userID = "userID" + idNum;
out.println("Your ID is " + userID + ".");
idNum = idNum + 1;
%>
```

24

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

此处需要isThreadSafe吗？

- 不需要！

```
<%! private int idNum = 0; %>
<%
synchronized(this) {
    String userID = "userID" + idNum;
    out.println("Your ID is " + userID + ".");
    idNum = idNum + 1;
}
%>
```

- 在高业务量环境中可以获得较好的性能
- 如果服务器使用实例共享的方案，则isThreadSafe="false" 会完全失败。

25

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

extends属性

- **格式**
 - `<% @ page extends="package.class" %>`
- **目的**
 - 指定由JSP页面转换而成的servlet的父类
- **注意**
 - 使用时要极端小心
 - 可能阻止系统使用高性能的定制超类 (superclasses)
 - 典型的目的是让用户扩展由服务器供应商提供的类 (举例来说, 为支持个性化的特性而提供的类), 而不是扩展您自己的类。

26

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>

小结

- **import属性**
 - 改变由JSP页面生成的servlet导入的类
 - 实用工具类一定要使用包!
- **contentType属性**
 - 指定结果的MIME类型
 - 不能根据条件来使用
 - 要想条件性地设置MIME类型, 请使用
`<% response.setContentType(...); %>`
- **errorPage和isErrorPage属性**
 - 指定“紧急情况”错误处理页面。
- **isThreadSafe属性**
 - 关闭并行访问
 - 请使用显式的同步, 而非这个属性。

27

JSP/servlet/Struts/JSP training: <http://www.coreservlets.com>



问题?

JSP, Servlet, & Struts Training Courses: <http://courses.coreservlets.com>
Available in US, China, Taiwan, HK, and Worldwide

JSP and Servlet Books from Sun Press: <http://www.coreservlets.com>
*Available in English, Chinese (simplified and traditional script),
and 12 other languages*