



## 【实验题目】JSP 实验 (2)

【实验目的】学习 JSP 编程的上传文件、JavaBean、session、输入域控制。

### 【实验环境】

安装 JDK, tomcat 或 Eclipse。

### 【实验工具】

**本次实验要求大家尽量使用 IDE 环境，即 Eclipse 或 IDEA。**

方法 1、自己安装 tomcat，并用 notepad 编辑 JSP 源程序。\* URL 地址采用 localhost。

方法 2、采用 Eclipse 运行 JSP 程序。Eclipse 自带 tomcat。记住[导入所需的 jar 包](#)。

\* 如果另外启动了 tomcat，会引起冲突导致 server 无法运行。

方法 3、在线测试：<http://172.18.187.230:8080/testjsp/>

<http://172.18.187.231:8080/testjsp/>

<http://172.18.187.232:8080/testjsp/>

**在线测试页面取名建议：**原名+学号.jsp，例如：对于页面 addStu.jsp，在线调试时可以取名为 addStu14355101.jsp。

### 【实验内容】

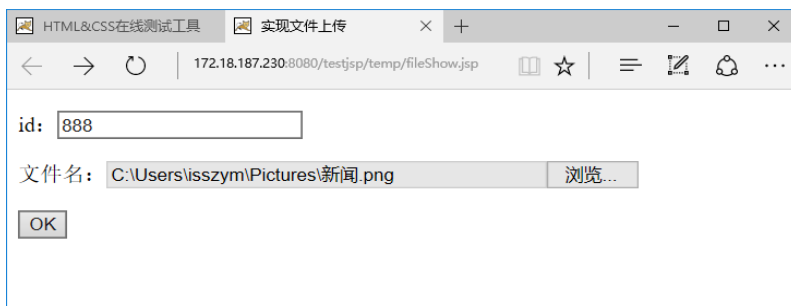
1、上传文件，并显示下载页面。需要使用的 commons-fileupload-1.2.1.jar 和 commons-io-1.4.jar 放在在虚拟目录的子目录 WEB-INF\lib 下（在线调试已经放好了）。

\* 引入包：commons-fileupload-1.2.1.jar 和 commons-io-1.4.jar

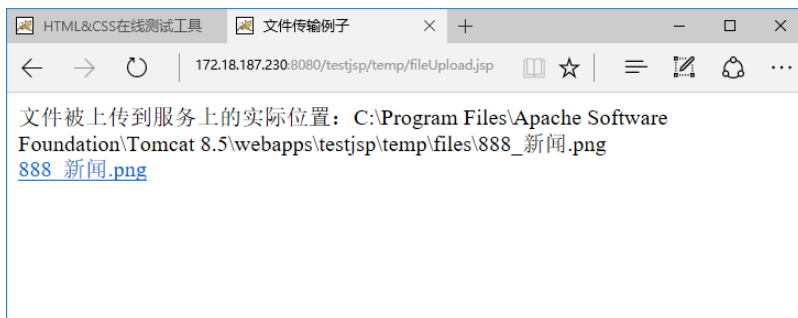
\* 网页所在目录 temp 有子目录 files 用于放置上传的文件。

\* 参考资料：JSP 程序设计(中)

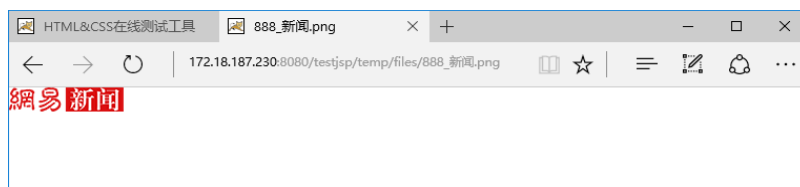
\* 参考页面：



点击 OK 后



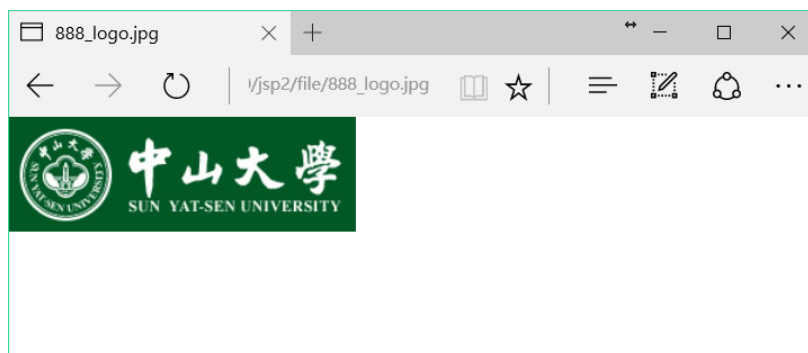
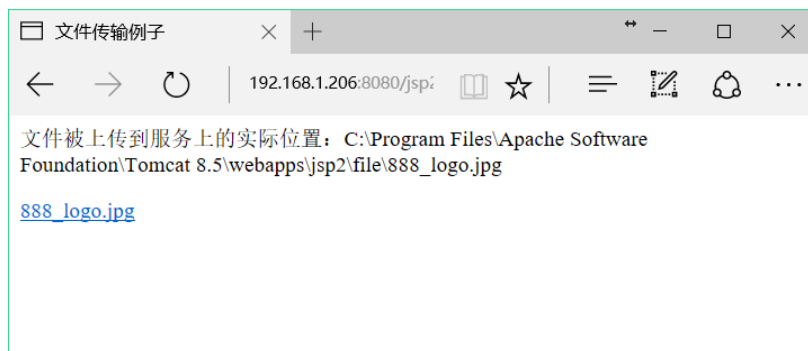
点击上面的链接之后





如果是其它文件，例如：q.rar，会要求另存为。

实现后截屏：



源代码(fileShow.jsp):

```
<%@page language="java" import="java.util.*" contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<title>文件上传</title>
</head>
<body>
<form name="fileUpload" action="fileUpload.jsp" method="POST"
enctype="multipart/form-data">
<p>id: <input type="text" name="id" size=24 ></p>
<p>文件名: <input type="file" name="file1" size=48 ></p>
<p><input type="submit" name="submit" value="OK"></p>
</form>
</body>
</html>
```

源代码(fileUpload.jsp):

```
<%@page pageEncoding="utf-8" contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<%@page import="java.io.*,java.util.*,org.apache.commons.io.*"%>
<%@page import="org.apache.commons.fileupload.*"%>
<%@page import="org.apache.commons.fileupload.disk.*"%>
<%@page import="org.apache.commons.fileupload.servlet.*"%>
<html>
<head>
<title>文件传输例子</title>
</head>
```



```
<body>
<%request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<%boolean isMultipart = ServletFileUpload.isMultipartContent(request); //检查表单中是否
包含文件
    String id="";
    String path="";
    String name="";
    if(isMultipart) {
        FileItemFactory factory = new DiskFileItemFactory();
        //factory.setSizeThreshold(yourMaxMemorySize); //设置使用的内存最大值
        //factory.setRepository(yourTempDirectory); //设置文件临时目录
        ServletFileUpload upload = new ServletFileUpload(factory);
        //upload.setSizeMax(yourMaxRequestSize); //允许的最大文件尺寸
        List items = upload.parseRequest(request);
        for(int i = 0; i < items.size(); i++) {
            FileItem fi = (FileItem) items.get(i);
            if(fi.isFormField()) { //如果是表单字段
                if(fi.getFieldName().equals("id"))
                    id= fi.getString("utf-8");
                //out.print(fi.getFieldName()+" "+fi.getString("utf-8"));
            } else { //如果是文件
                DiskFileItem dfi = (DiskFileItem) fi;
                if(!dfi.getName().trim().equals("")) { //getName() 返回文件名称或空串
                    out.print("文件被上传到服务上的实际位置: ");
                    String fileName=application.getRealPath("/file")
                        + System.getProperty("file.separator") + id + " "
                        + FilenameUtils.getName(dfi.getName());
                    out.print(new File(fileName).getAbsolutePath());
                    dfi.write(new File(fileName));
                    name = id + " " + FilenameUtils.getName(dfi.getName()); //获取图片名字
                    path = "file/" + name; //获取图片路径
                } //if
            } //if
        } //for
    } //if
%>
<p><a href="<%=path%>"><%=name%></a></p>
</body>
</html>
```

- 2、编制如下网页(register1.jsp)，点击保存后会把输入值提交给另一个页面(register2.jsp)显示出来，其中 id 的值来自 hidden 类型的 input 元素。按退出按钮转入 response.Redirect()

参考资料：JSP 程序设计(上)

参考命名：

campus: south, east, north, zhuhai, shenzhen

grade: freshman, sophomore, junior, senior

club: dance, photo, basketball

参考页面：

register1.jsp



HTML&CSS在线测试工具 注册

localhost:8080/aly/testjsp/temp/register1.jsp

同学名: 张三

密码: ●●●●●●●●

校区: 南校区 ☐ 东校区 ☒ 北校区 ☐ 珠海校区 ☐ 深圳校区 ☐

年级: 大学三年级 ▾

社团: 舞蹈队 ☐ 摄影 ☒ 篮球 ☒

说明: 我学过Web程序设计

保存 退出

register2.jsp

HTML

localhost:8080/1a

id: 12345  
同学名: 张三  
密码: 12345678  
校区: east  
社团: [photo, basketball]  
年级: junior  
说明: 我学过Web程序设计  
submit1: 保存  
submit2: null

实现后截屏:

[register1.jsp]

用户注册

192.168.1.206:8080/jsp2/register1.jsp

同学名: 张三

密码: ●●●●●●●●

校区: 南校区 ☐ 东校区 ☒ 北校区 ☐ 珠海校区 ☐ 深圳校区 ☐

年级: 大学三年级 ▾

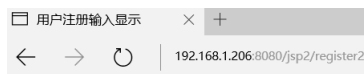
社团: 舞蹈队 ☐ 摄影 ☒ 篮球 ☒

说明: 我学过Web程序设计

保存 退出



[register2.jsp]



id: 12345

同学名: 张三

密码: 12345678

校区: east

社团: [photo,basketball]

年级: junior

说明: 我学过Web程序设计

submit1: 保存

submit2: null

源代码(register1.jsp):

```
<%@ page language="java" import="java.util.*"
    contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<%request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<!DOCTYPE HTML>
<html>
    <head>
        <title>用户注册</title>
        <style>

        </style>
    </head>
    <body>
        <form action="register2.jsp" method="post">
            <input type="hidden" name="id" value="12345" />
            <p><label>同学名: </label><input type="text" name="name" size=18/> </p>
            <p><label>密码: </label><input type="password" name="password" size=24/></p>
            <p><label>校区: </label>
                南校区<input type="radio" name="campus" value="south"/>
                东校区<input type="radio" name="campus" value="east"/>
                北校区<input type="radio" name="campus" value="north"/>
                珠海校区<input type="radio" name="campus" value="zhuhai"/>
                深圳校区<input type="radio" name="campus" value="shenzhen"/>
            </p>
            <p><label>年级: </label><select name="grade">
                <option value="freshman">大学一年级</option>
                <option value="sophomore">大学二年级</option>
                <option value="junior">大学三年级</option>
                <option value="senior">大学四年级</option>
            </select></p>
            <p><label>社团: </label>
                舞蹈队<input type="checkbox" name="club" value="dance"/>
                摄影<input type="checkbox" name="club" value="photo"/>
                篮球<input type="checkbox" name="club" value="basketball"/>
            </p>
            <p>
                <label style="vertical-align: top">说明: </label>
                <textarea rows="10" cols="40" name="explain"></textarea>
            </p>
            <p>
                <input type="submit" name="submit1" value="保存" />
                <input type="submit" name="submit2" value="退出" />
            </p>
        </form>
    </body>
</html>
```

源代码(register2.jsp):



```
<%@ page language="java" import="java.util.*"
    contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<%request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<title>用户注册输入显示</title>
</head>
<body>
<p>id: <%= request.getParameter("id") %></p>
<p>同学名: <%= request.getParameter("name") %></p>
<p>密码: <%= request.getParameter("password") %></p>
<p>校区: <%= request.getParameter("campus") %></p>
<p>社团: <%
    out.print("[");
    String[] values=null;
    if(request.getMethod().equalsIgnoreCase("post"))
        values = request.getParameterValues("club");
    if(values != null){
        out.print(values[0]);
        for(int i = 1; i < values.length ; i++)
            out.print(", " + values[i]);
        }
    out.println("]");
%></p>
<p>年级: <%= request.getParameter("grade") %></p>
<p>说明: <%= request.getParameter("explain") %></p>
<p>submit1: <%= request.getParameter("submit1") %></p>
<p>submit2: <%= request.getParameter("submit2") %></p>
</body>
</html>
```

3、(register3.jsp)修改上题的功能，，其它内容不变。

Java 字符串参考：

- (1) equals 是 Java 比较字符串是否相等
- (2) Arrays.toString(array) 可以把数组变为字符串
- (3) str.indexOf(sub1)>=0 用于判断是否为子串
- (4) s1.equals(s2)?"1":"" 为一个三元表达式 (s1 与 s2 的内容相同，取值"1"，否则为空串)

参考画面：

点击保存后：



同学名: 张三\*

密码: ●●●●●●●●

校区: 南校区 ☐ 东校区 ☒ 北校区 ☐ 珠海校区 ☐ 深圳校区 ☐

年级: 大学三年级

社团: 舞蹈队 ☒ 摄影 ☐ 篮球 ☒

说明: 我选修了Web程序设计\*

保存 退出

实现后截屏:

同学名: 张三

密码: ●●●●●●●●

校区: 南校区 ☐ 东校区 ☒ 北校区 ☐ 珠海校区 ☐ 深圳校区 ☐

年级: 大学三年级

社团: 舞蹈队 ☐ 摄影 ☒ 篮球 ☒

说明: 我选修了Web程序设计

保存 退出

点击保存后

同学名: 张三\*

密码: ●●●●●●●●

校区: 南校区 ☐ 东校区 ☒ 北校区 ☐ 珠海校区 ☐ 深圳校区 ☐

年级: 大学三年级

社团: 舞蹈队 ☐ 摄影 ☒ 篮球 ☒

说明: 我选修了Web程序设计\*

保存 退出

源代码(register3.jsp):



```
<%@ page language="java" import="java.util.*"
    contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<%request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<%
    String submit1 = request.getParameter("submit1");
    String submit2 = request.getParameter("submit2");
    if(request.getParameter("submit2")!=null){
        response.sendRedirect("http://172.18.187.11/main.htm");
    }
    String method = request.getMethod();
    boolean post = method.equalsIgnoreCase("post");
    String name = request.getParameter("name");
    if(name==null) name="";
    String id = request.getParameter("id");
    if(id==null) id="";
    String password = request.getParameter("password");
    if(password==null) password="";
    //校区
    String campus = request.getParameter("campus");
    String campuss[] = {"", "", "", "", ""};
    if(campus!=null){
        campuss[0] = campus.equals("south")? "checked":"";
        campuss[1] = campus.equals("east")? "checked":"";
        campuss[2] = campus.equals("north")? "checked":"";
        campuss[3] = campus.equals("zhuhai")? "checked":"";
        campuss[4] = campus.equals("shenzhen")? "checked":"";
    }
    String grade = request.getParameter("grade");
    //年级
    if(grade == null) grade="";
    String grades[] = {"", "", "", ""};
    grades[0] = grade.equals("freshman")? "selected":"";
    grades[1] = grade.equals("sophomore")? "selected":"";
    grades[2] = grade.equals("junior")? "selected":"";
    grades[3] = grade.equals("senior")? "selected":"";
    //社团
    String values[]=null;
    String clubs[] = {"", "", ""};
    values = request.getParameterValues("club");
    if(values != null){
        if(values[0].equals("dance"))clubs[0]="checked";
        else if(values[0].equals("photo"))clubs[1]="checked";
        else if(values[0].equals("basketball"))clubs[2]="checked";
        if(values.length==2 && values[1].equals("photo"))clubs[1]="checked";
        else if(values.length==2 && values[1].equals("basketball"))clubs[2]="checked";
        if(values.length==3 && values[2].equals("basketball"))clubs[2]="checked";
    }
    //说明
    String explain = request.getParameter("explain");
    if(explain==null) explain="";
    if(post){
        name+="*";
        explain+="*";
    }
%>
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<title>用户注册</title>
<style>

</style>
</head>
<body>
<form action="register3.jsp" method="post">
<input type="hidden" name="id" value="<%=id%>" />
<p><label>同学名: </label><input type="text" name="name" value="<%=name%>"
size=18/> </p>
<p><label>密码: </label><input type="password" name="password"
value="<%=password%>" size=24/></p>
<p><label>校区: </label>
```

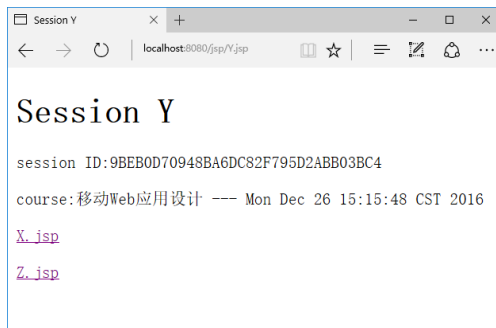
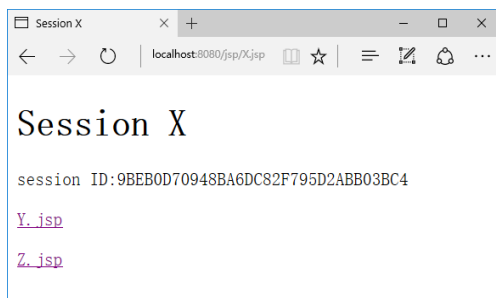


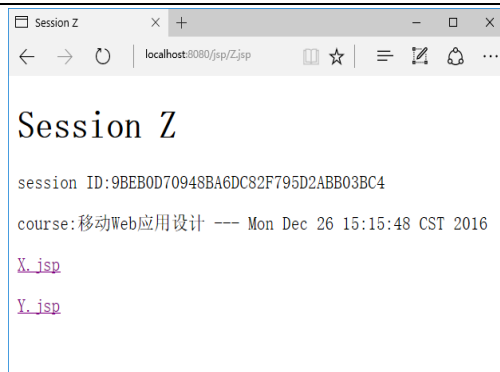


```
南校区<input type="radio" name="campus" value="south" <%=campuss[0]%>/>
东校区<input type="radio" name="campus" value="east" <%=campuss[1]%>/>
北校区<input type="radio" name="campus" value="north" <%=campuss[2]%>/>
珠海校区<input type="radio" name="campus" value="zhuhai" <%=campuss[3]%>/>
深圳校区<input type="radio" name="campus" value="shenzhen" <%=campuss[4]%>/>
</p>
<p><label>年级: </label><select name="grade">
  <option value="freshman" <%=grades[0]%>>大学一年级</option>
  <option value="sophomore" <%=grades[1]%>>大学二年级</option>
  <option value="junior" <%=grades[2]%>>大学三年级</option>
  <option value="senior" <%=grades[3]%>>大学四年级</option>
</select></p>
<p><label>社团: </label>
  舞蹈队<input type="checkbox" name="club" value="dance" <%=clubs[0]%>/>
  摄影<input type="checkbox" name="club" value="photo" <%=clubs[1]%>/>
  篮球<input type="checkbox" name="club" value="basketball" <%=clubs[2]%>/>
</p>
<p>
  <label style="vertical-align: top">说明: </label>
  <textarea rows="10" cols="35" name="explain" ><%=explain%></textarea>
</p>
<p>
  <input type="submit" name="submit1" value="保存" />
  <input type="submit" name="submit2" value="退出" />
</p>
</form>
</body>
</html>
```

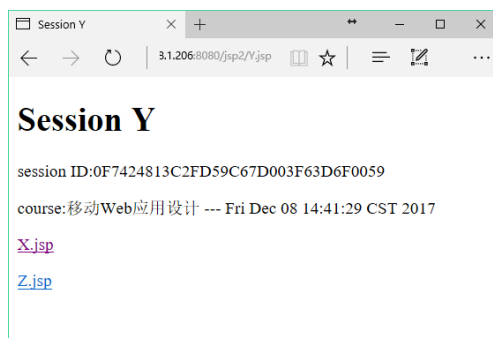
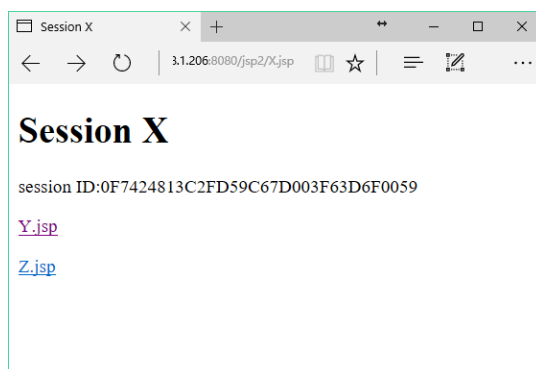
4、(X.jsp, Y.jsp) session 指的是会话，本实验测试会话的时间。增加代码，在网页 X.jsp 中设置 session 变量 course 的值为“移动 Web 应用设计”+当前时间（new Date()），在网页 Y.jsp 和网页 Z.jsp 中可以取出并显示该变量的值。所有网页都会显示 session ID 的值。每个网页都有到另两个网页的链接，见下面的参考截屏。

参考截屏：

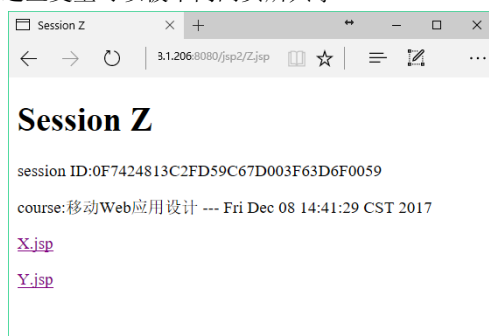




完成后截屏（分别执行 X.jsp、Y.jsp 和 Z.jsp）：



可以看到此时的 session ID 和 X.jsp 中的 session ID 是一样的，每次访问该网站，该 session ID 都会和其它 cookie 一起送到服务器。通过 session ID 服务器端可以找到为该 session 保存的变量，使得这些变量可以被不同网页所共享。



此处效果和 Y.jsp 相同。

源码（X.jsp）：

```
<%@ page language="java" import="java.util.*,java.io.*" pageEncoding="utf-8"
contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<% request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<% session.setAttribute("course", "移动 Web 应用设计 --- "+new Date());%>
<% String id= session.getId();%>
<!DOCTYPE html>
```



```
<html lang="zh-cn">
<head>
<title>Session X</title>
</head>
<body>
  <h1>Session X</h1>
  <p>session ID:<%=id%></p>
  <p><a href=Y.jsp>Y.jsp</a></p>
  <p><a href=Z.jsp>Z.jsp</a></p>
</body>
</html>
```

源码 (Y.jsp) :

```
<%@ page language="java" import="java.util.*,java.io.*" pageEncoding="utf-8"
contentType="text/html;charset=utf-8" %>
<%request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<% String course = (String)session.getAttribute("course");%>
<% String id= session.getId();%>
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh-cn">
<head>
<title>Session Y</title>
</head>
<body>
  <h1>Session Y</h1>
  <p>session ID:<%=id%></p>
  <p>course:<%=course%></p>
  <p><a href=X.jsp>X.jsp</a></p>
  <p><a href=Z.jsp>Z.jsp</a></p>
</body>
</html>
```

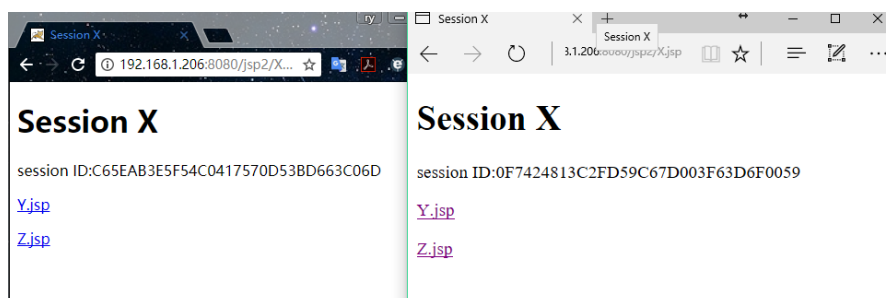
源码 (Z.jsp) :

```
<%@ page language="java" import="java.util.*,java.io.*" pageEncoding="utf-8"
contentType="text/html;charset=utf-8" %>
<%request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<% String course = (String)session.getAttribute("course");%>
<% String id= session.getId();%>
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh-cn">
<head>
<title>Session Z</title>
</head>
<body>
  <h1>Session Z</h1>
  <p>session ID:<%=id%></p>
  <p>course:<%=course%></p>
  <p><a href=X.jsp>X.jsp</a></p>
  <p><a href=Y.jsp>Y.jsp</a></p>
</body>
</html>
```

回答如下问题:

- (1) 在不同浏览器中浏览这些网页, session ID 是否相同?

截屏:

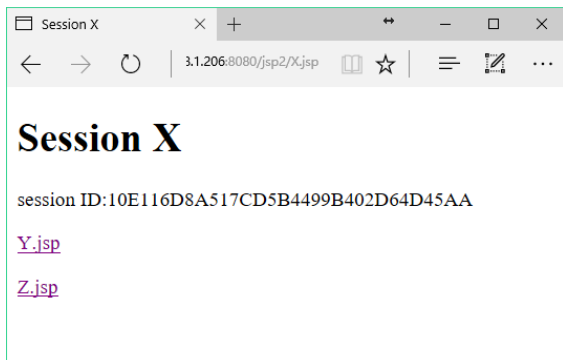


不同浏览器中 session ID 不同。

- (2) 设计实验, 看在哪些情况下, 该浏览器显示的 session ID 会发生变化。



说明（可以截屏）：当我们重启浏览器或者更换浏览器之后显示的 session ID 会发生变化，当长时间不关闭浏览器，又不访问该网站，session 的生命周期也会结束，一般是三十分钟。当我们重启浏览器后就可以发现 session ID 变化：



5、（getSumClass3.jsp, Add3.java）学习 JavaBean 编程，把 getSumClass.jsp 和 Add.java 改为 3 个数相加。

\* 本题不能在线做，必须自己安装 tomcat 或者在 Eclipse 下完成

\* 参考资料：JSP 程序设计(中) p34

\* JSP 的包放在 WEB-INF/classes 下。

\* META-INF 中要放置 context.xml 文件，其中包含了重载配置<Context reloadable="true"/>，否则，每次更新都要重启 tomcat。

完成后截屏：



源程序(getSumClass3.jsp):

```
<%@ page contentType="text/html; charset=GB2312"%>
<html>
<head>
<title>getAddClass3</title>
</head>
<body>
<h1>getAddClass3</h1>
<jsp:useBean id="add" scope="page" class="com.group.bean.Add3" />
<form method="post" action="getAddClass3.jsp">
<jsp:setProperty name="add" property="numA"/>
<jsp:setProperty name="add" property="numB"/>
<jsp:setProperty name="add" property="numC"/>
<p>numA:<input type="text" name="numA"/>
numB:<input type="text" name="numB"/>
numC:<input type="text" name="numC"/></p>
<p><jsp:getProperty name="add" property="numA"/>
+ <jsp:getProperty name="add" property="numB"/>
+ <jsp:getProperty name="add" property="numC"/>
= <jsp:getProperty name="add" property="sum"/></p>
<input type="submit" name="submit" value="提交"/>
</body>
</html>
```



```
</form>
</body>
</html>
```

源程序(Add3.java):

```
package com.group.bean;
public class Add3{
    private int numA;
    private int numB;
    private int numC;
    public int getNumA(){
        return numA;
    }
    public int getNumB(){
        return numB;
    }
    public int getNumC(){
        return numC;
    }
    public void setNumA(int val){
        numA = val;
    }
    public void setNumB(int val){
        numB = val;
    }
    public void setNumC(int val){
        numC = val;
    }
    public int getSum(){
        return numA+numB+numC;
    }
}
```