

JSP程序设计(简版)

Java Server Page

2015.12.14

概述

- 什么是**JSP**

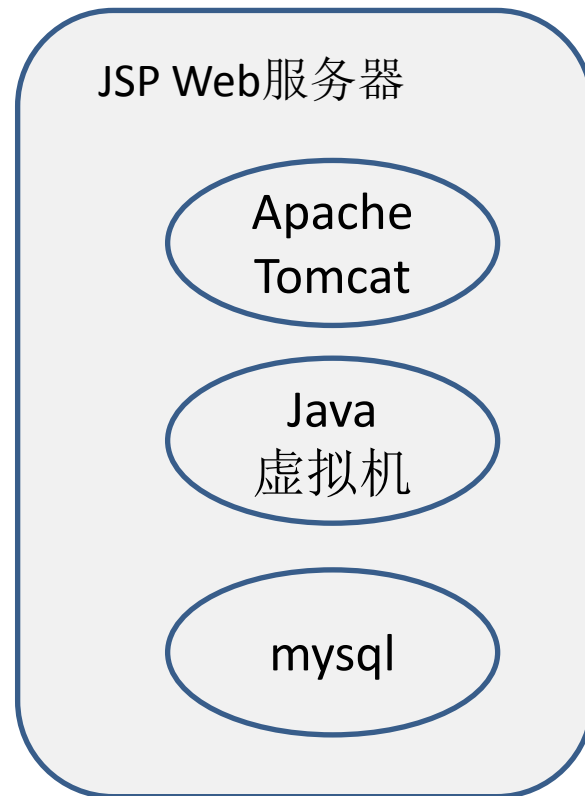
JSP(Java Server Pages)是由Sun Microsystems公司开发的一种实现普通静态HTML和动态HTML混合编码的技术。

- **Servlet**和**JSP**

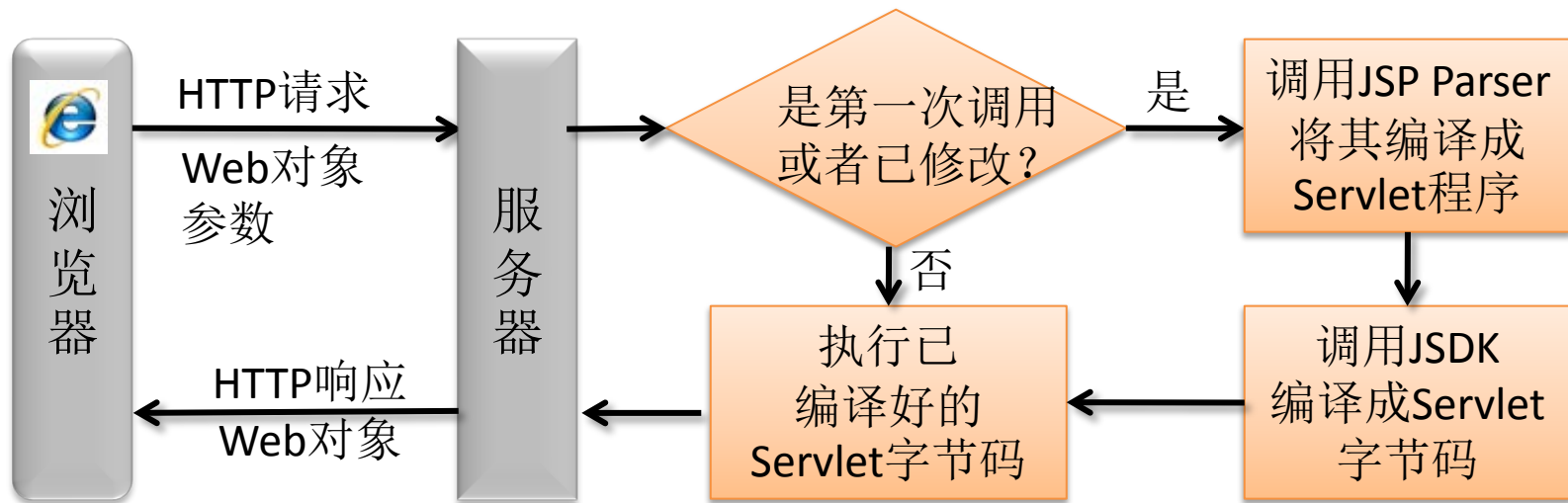
Servlet是最早开始使用Java Web编程方式。Servlet编程通过扩展预定义的HttpServlet类响应HTTP的Get和Post请求。JSP建立在Servlet类的基础上。它分离了表现逻辑和业务逻辑。

JSP Web服务器

Web服务器是接收HTTP请求并返回HTTP响应的软件。下面是一种JSP web服务器结构，Apache Tomcat为Web服务器，它是基于Java虚拟机的。这个结构采用了MySQL数据库。



JSP工作原理



- (1) 当Web服务器收到对JSP文件(JSP页面)的HTTP请求, 如果所请求的JSP文件是修改后的第一次访问, 则调用JSP Parser将其编译成Servlet程序, 然后调用JSDK编译成Servlet字节码。
- (2) 执行Servlet字节码发回HTTP响应。
- (3) 如果多个用户请求同一个JSP文件, 则Tomcat服务器会为每一个用户启动一个线程。每个线程负责执行该文件常驻内存中的字节码。

一个JSP程序

告诉JSP系统：本JSP程序采用gb2312字符集生成html网页。

指令元素

```
<%@ page  
contentType="text/html;charset=gb2312"%> hello.jsp
```

HTML模版

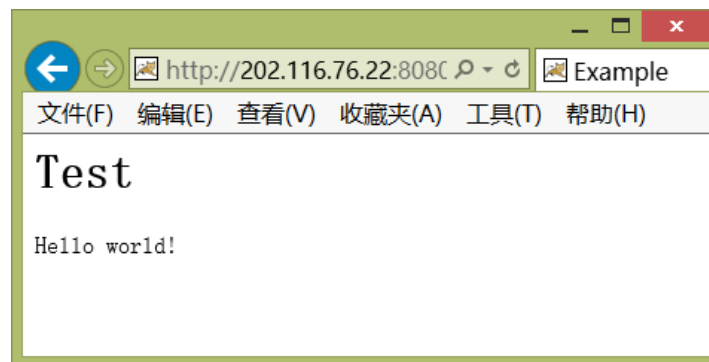
```
<html>  
<head>  
<title>Example1</title>  
</head>  
<body>  
<h1> Test </h1>  
<p>
```

脚本片段

```
<%  
    out.print("Hello world!");
```

HTML模版

```
%>  
</p>  
</body>  
</html>
```



Java程序放在<% %>之间，如果要输出网页内容，采用out.print("...")，out为一个JSP的系统对象。

如果只输出一个表达式，可以采用<%= "Hello World!" %>输出。

hello.jsp会被自动转换为servlet程序hello_jsp.java，然后再编译成字节码运行。

```
...  
public final class hello_jsp extends  
    org.apache.jasper.runtime.HttpJspBase{  
    ...  
    out.write("<html>\r\n");  
    out.write("<head>\r\n");  
    out.write("<title>Hello world</title>\r\n");  
    out.write("</head>\r\n");  
    out.write("<body>\r\n");  
    out.write("<h1>Test</h1>\r\n");  
    out.write("<p>\r\n");  
    out.print("Hello world!");  
    out.write("</p>\r\n");  
    out.write("</body>\r\n");  
    out.write("</html>\r\n");  
    out.write("\r\n");  
    ...  
}
```

另一个例子:

list2.jsp

```
<%@ page
contentType="text/html;charset=gb2312"%>
<html>
<head>
<title>Example2</title>
</head>
<body>
<h1> Test </h1>
<% for(int i=1;i<=100;i++){
    out.print("<p>"+i+"</p>");
}
%>
</body>
</html>
```

也可以这样编程，先计算出变量值，再带入Web页面，实现业务与表现的分离。

```
<%@ page
contentType="text/html;charset=gb2312"%>
<% String s=""
    for(int i=1;i<=100;i++){
        s=s+"<p>" + i + "</p>";
    }
%>
<html>
<head>
<title>Example3</title>
</head>
<body>
<h1> Test </h1>
<%=s%>
</body>
</html>
```

list3.jsp

JSP程序的函数和类只能在声明`<%! ... %>`中定义，它们会被分别转换为servlet类的方法和内部类。

```
<%@ page contentType="text/html; charset=gb2312"%>
<%!
```

```
    int getSum(int n){
        int sum=0;
        for(int i=1;i<=n;i++){
            sum=sum+i;
        }
    }
}
```

list4.jsp

```
%>
<html>
<head>
<title>Example4</title>
</head>
<body>
<h1> Test </h1>
<%=getSum(100)%>
</body>
</html>
```

如何取得提交数据

name:

school:

grade: freshman ☒ sophomore ☐ junior ☐ senior ☐

hobby: sports ☐ travel ☒ music ☐

other:

提交

取消

name:

school: ▼

grade: freshman ☐ sophomore ☐ junior ☒ senior ☐

hobby: sports ☐ travel ☒ music ☒

other:

按

getParameterA.jsp

```
<%@ page language="java" import="java.util.*"
    contentType="text/html; charset=utf-8"%> /*设置http头部*/
<%request.setCharacterEncoding("utf-8"); %> /*设置网页的编码方式*/
<!DOCTYPE HTML><html><head><title>getParameterA</title></head><body>
<form action="getParameterB.jsp?user=wang" method="post">
    <input type="hidden" name="stuid" value="123456"/>
    name: <input type="text" name="name"/><br><br>
    school: <select name="school">
        <option value="信科院">信科院</option>
        <option value="软件学院" selected>软件学院</option>
        <option value="数计学院">数计学院</option>
    </select><br><br>
    grade: freshman<input type="radio" name="grade" value="freshman" checked/>
           sophomore<input type="radio" name="grade" value="sophomore" />
           junior<input type="radio" name="grade" value="junior" />
           senior<input type="radio" name="grade" value="senior" />
    hobby: sports<input type="checkbox" name="sports" value="sports" />
           travel<input type="checkbox" name="travel" value="travel" checked/>
           music<input type="checkbox" name="music" value="music" />
    other: <textarea rows="5" cols="30" name="other"></textarea>
           <input type="submit" name="submit1" value="提交" />
           <input type="submit" name="submit2" value="取消" />
</form>
</body></html>
```

getParameterB.jsp

```
<%@ page language="java" import="java.util.*"
      contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<%request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <head>
    <title>getParameterB</title>
  </head>
  <body>
    user:    <%= request.getParameter("user")    %> <br>
    name:    <%= request.getParameter("name")    %> <br>
    stuid:   <%= request.getParameter("stuid")   %> <br>
    school:  <%= request.getParameter("school")  %> <br>
    grade:   <%= request.getParameter("grade")   %> <br>
    sports:  <%= request.getParameter("sports")  %> <br>
    travel:  <%= request.getParameter("travel")  %> <br>
    music:   <%= request.getParameter("music")   %> <br>
    other:   <%= request.getParameter("other")   %> <br>
    method:  <%= request.getMethod()             %> <br>
    submit1: <%= request.getParameter("submit1") %> <br>
    submit2: <%= request.getParameter("submit2") %> <br>
  </body>
</html>
```

输出

```
user: wang
name: 姚明
stuid: 123456
school: 数计学院
grade: junior
sports: null
travel: travel
music: music
other: 足球篮球
method: POST
submit1:提交
submit2:null
```

getParameterC.jsp把getParameterA.jsp和getParameterB.jsp合并在一起。

getParameterNames.jsp

```
<%@ page language="java" import="java.util.*"
        contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<%request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<% String saveButton=request.getParameter("submit1"); //判断是否按了
保存按钮
    if(saveButton!=null){
        Enumeration<String> enums=request.getParameterNames();
        while(enums.hasMoreElements()){
            String name=(String)enums.nextElement();
            out.println(name+": "+request.getParameter(name)+"<br />");
        }
    }
%>
```

getParameterNames.jsp

开始:

name:

school:

grade: freshman ☐ sophomore ☒ junior ☐ senior ☐

hobby: sports ☐ travel ☒ music ☐

```
<!DOCTYPE HTML><html><body>
<form action="getParameterNames.jsp?user=wang"
  method="post">
  <input type="hidden" name="stuid"
    value="123456" />
  name: <input type="text" name="name"
    value=""/>
  school: <select name="school">
    <option value="信科院">信科院</option>
    <option value="软件学院" selected>软件学院</option>
    <option value="数计学院">数计学院</option>
  </select><br><br>
  grade: freshman<input type="radio" name="grade" value="freshman" />&nbsp;
    sophomore<input type="radio" name="grade" value="sophomore" checked/>
    junior<input type="radio" name="grade" value="junior"/>&nbsp;
    senior<input type="radio" name="grade" value="senior"/><br><br>
  hobby: sports<input type="checkbox" name="sports" value="sports"/> &nbsp;
    travel<input type="checkbox" name="travel" value="travel" checked/>
    music<input type="checkbox" name="music" value="music"/><br><br>
  <input type="submit" name="submit1" value="保存" />
  <input type="submit" name="submit2" value="退出" /><br><br>
</form>
</body></html>
```


输入后:

name: 易建联

school: 信科院 ▼

grade: freshman ☐ sophomore ☐ junior ☒ senior ☐

hobby: sports ☐ travel ☒ music ☒

保存 退出

点击提交

输出:

user:wang
submit1:保存
school:信科院
name:易建联
stuid:123456
music:music
grade:junior
travel:travel

在下面接着

name:

school: 软件学院 ▼

grade: freshman ☐ sophomore ☒ junior ☐ senior ☐

hobby: sports ☐ travel ☒ music ☐

保存 退出

提交后恢
复初值

name:

school: ▼

grade: freshman ☐ sophomore ☐ junior ☒ senior ☐

hobby: sports ☐ travel ☒ music ☒

other:

篮球
游泳
足球
羽毛球
排球

^
v

点击保存(submit)之后依然维持这个界面

```
<%@ page language="java" import="java.util.*"
        contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<%request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<%
    String method = request.getMethod(); //得到"post"
    String submit1 = request.getParameter("submit1");
    String submit2 = request.getParameter("submit2");
    boolean post = method.equalsIgnoreCase("post");
    String user = "";
    String name = "";
    String stuid = "123456";
    String schools[] = new String[3];
    String grades[] = new String[4];
    if(!post){
        schools[1]="selected";
        grades[0]="checked";
    }
    String sports="";
    String travel="checked";
    String music="";
    String other="";
```

getParameterD.jsp

```
if(post){
    user = request.getParameter("user");
    name = request.getParameter("name");
    stuid = request.getParameter("stuid");

    String school = request.getParameter("school");
    if(school==null){
        school="";
    }
    if(school.equals("信科院"))
        schools[0] = "selected";
    else if(school.equals("软件学院"))
        schools[1] = "selected";
    else if(school.equals("数计学院"))
        schools[2] = "selected";

    String grade = request.getParameter("grade");
    if(grade==null){
        grade="";
    }
}
```

```
if(grade.equals("freshman"))  
    grades[0] = "checked";  
else if(grade.equals("sophomore"))  
    grades[1] = "checked";  
else if(grade.equals("junior"))  
    grades[2] = "checked";  
else if(grade.equals("senior"))  
    grades[3] = "checked";
```

getParameterD.jsp

```
sports = request.getParameter("sports");  
if(sports!=null && sports.equals("sports")){  
    sports = "checked";  
}  
travel = request.getParameter("travel");  
if(travel!=null && travel.equals("travel")){  
    travel = "checked";  
}  
music = request.getParameter("music");  
if(music!=null && music.equals("music")){  
    music = "checked";  
}  
other = request.getParameter("other");  
}
```

getParameterD.jsp

```
<!DOCTYPE HTML><html><head><title>getParameterD</title></head><body>
<form action="getParameterD.jsp?user=wang" method="post">
  <input type="hidden" name="stuid" value="<%=stuid%>" />
  name: <input type="text" name="name" value="<%=name%>" /><br><br>
  school: <select name="school">
    <option value="信科院" <%=schools[0]%>>信科院</option>
    <option value="软件学院" <%=schools[1]%>>软件学院</option>
    <option value="数计学院" <%=schools[2]%>>数计学院</option>
  </select><br><br>
  grade:
    freshman<input type="radio" name="grade" value="freshman" <%=grades[0]%>/>
    sophomore<input type="radio" name="grade" value="sophomore" <%=grades[1]%>/>
    junior<input type="radio" name="grade" value="junior" <%=grades[2]%>/>
    senior<input type="radio" name="grade" value="senior" <%=grades[3]%>/>
  hobby: sports<input type="checkbox" name="sports" value="sports" <%=sports%>/>
    travel<input type="checkbox" name="travel" value="travel" <%=travel%>/>
    music <input type="checkbox" name="music" value="music" <%=music%>/>
    other:<textarea rows="5" cols="30" name="other"><%=other%></textarea>
  <input type="submit" name="submit1" value="保存" />
  <input type="submit" name="submit2" value="退出" />
</form>
```

getParameterD.jsp

user: wang
name: 易建联
stuid: 123456
school: 软件学院
grade: junior
sports: null
travel: travel
music: music
other: 篮球 游泳 足球 羽毛球 排球
method: POST
submit1:保存
submit2:null

getParameterValues.jsp 多个控件一个名字（name）

```
<%@ page language="java" import="java.util.*"
        contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<% request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<% String[] values=null;
    if(request.getMethod().equalsIgnoreCase("post")){
        values=request.getParameterValues("hobby");
    }
%>
```


getParameterValues.jsp

```
<!DOCTYPE HTML><html><head><title>getParameterValues</title></head>
<body>
  <form action="getParameterValues.jsp" method="post">
    <input type="hidden" name="stuid" value="123456" />
    name: <input type="text" name="name" value="王晓华"/>
    hobby:
      sports<input type="checkbox" name="hobby" value="sports"/>
      travel<input type="checkbox" name="hobby" value="travel" checked/>
      music<input type="checkbox" name="hobby" value="music"/>
    <input type="submit" name="submit1" value="提交" />
  </form>
  <%=Arrays.toString(values)%>
</body>
</html>
```

name: 王晓华

hobby: sports ☐ travel ☒ music ☐

提交

[travel, music]

getHeaderNames.jsp

```
<%@ page language="java" import="java.util.*"
    contentType="text/html; charset=utf-8"%>
<%request.setCharacterEncoding("utf-8");%>
<% Enumeration<String> enums=request.getHeaderNames();
    while(enums.hasMoreElements()){
        String name=(String)enums.nextElement();
        out.println("<B>" + name + "</B>: " + request.getHeader(name) + "<br />");
    }
%>
<!DOCTYPE HTML>
<html>
    <head>
        <title>getHeaderNames</title>
    </head>
    <body>
        <form action="getHeaderNames.jsp" method="post">
            <input type="hidden" name="stuid" value="123456" />
            name: <input type="text" name="name" value=""/><br><br>
            <input type="submit" name="submit1" value="提交" /><br><br>
        </form>
    </body>
</html>
```

如何在网页之间传递参数

1、URL参数: 利用HTTP响应形成网页时放在链接里。

`做加法`

用HTTP请求传递到下个网页，下一个网页通过`request.getParameter("x")`取到值。

2、利用cookie

利用客户端保存<key, value>对，每次向同一个网站发出HTTP请求时会一起发出，可以设置保存时间。key=value

3、利用session

利用服务器端保存<key value>对，服务器利用HTTP响应向客户端发回SessionID(cookie)，根据SessionID该服务器可以唯一确定客户端。以后客户端每次向该服务器发出HTTP请求时会发出该SessionID，服务器端利用该SessionID去访问临时存放<key, value>对。当浏览器窗口完全关闭或很长时间没有访问该服务器后该sessionID失效。

在img中使用汉字作为文件名，需要conf/server.xml的Connector中加入
URIEncoding="UTF-8"

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1"  
    connectionTimeout="20000"  
    redirectPort="8443"  
    URIEncoding="UTF-8"  
/>
```






• Cookie对象

Web服务器不保留状态。如果需要保留上次与网站通信时产生的某些数据，可以采用cookie。

Cookie用于在客户端保留一些短信息，例如：用户名和密码。当再次访问相同的网站，浏览器自动提交这些cookie。

每个cookie有很多项：名(name)、值(value)、域(domain)、路径(path)、过期时间(expires)。

查看IE 上的cookie：工具/选项/常规/浏览历史记录/设置/查看文件。

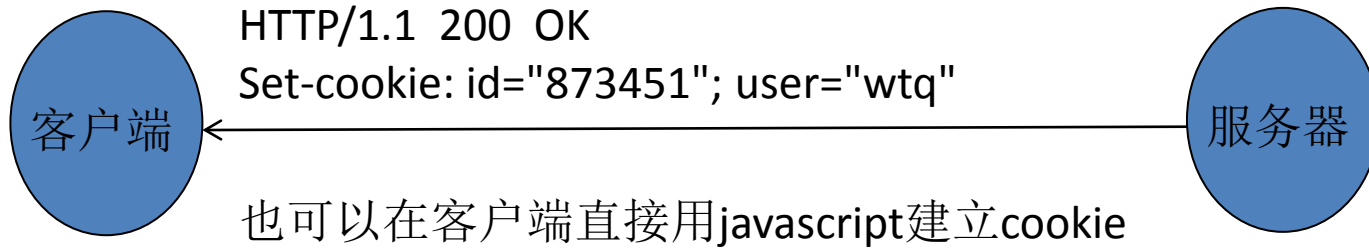
名称	Internet 地址	截止期限
 cookie:administrator@www.goodbaby.com/	Cookie:administrator@www.goodbaby.com/	2013/2/3 0:00
 cookie:administrator@www.groupbbs.com/	Cookie:administrator@www.groupbbs.com/	2014/5/3 19:44
 cookie:administrator@www.groupbbs.com/	Cookie:administrator@www.groupbbs.com/	2013/10/15 18:27
 cookie:administrator@www.gucheng.com/	Cookie:administrator@www.gucheng.com/	2022/4/18 8:27
 cookie:administrator@www.quokr.com/	Cookie:administrator@www.quokr.com/	2014/10/29 19:16

cookie的内容

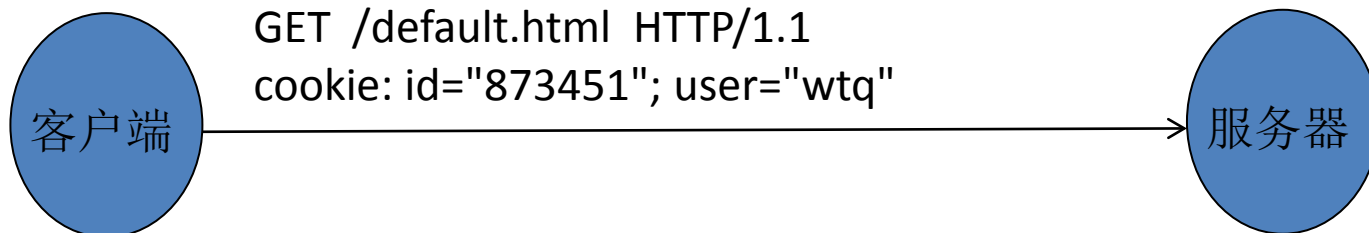
UserRnd
Rnd=843
www.groupbbs.com/
1536
138375808
30369477
2438931904
30296051
*
Login
Password=123456&UserName=
admin
www.groupbbs.com/
1536
1342440960
30310740
883030176
30298469
*

第1行: Cookie 名称
第2行: Cookie 的值
第3行: Cookie 所属站点的地址
第4行: 一个标记值(是否被加密)
第5行: 超时时间的低位(Cardinal/DWORD)
第6行: 超时时间的高位
第7行: 创建时间的低位
第8行: 创建时间的高位
第9行: 固定为 * , 表示一节的结束

服务器端可以利用HTTP响应建立新的cookie



以后每次提交HTTP请求



- JSP Cookie 编程

```
Cookie cookie = new Cookie("cookieName","cookieValue");
cookie.setMaxAge(3600); //设置保留时间 3600秒。
    // 设置为负值表示只保存在内存，
    //关闭浏览器则消失。设置为0表示要删除该cookie，
cookie.setPath("/"); //设置根目录及其子目录使用该Cookie。
    //没有设置路径就假设使用当前页面路径。
response.addCookie(cookie);
```

setCookie.jsp

```
Cookie[] cookies = request.getCookies();
for(Cookie cookie : cookies){
    String name= cookie.getName();// get the cookie name
    String value=cookie.getValue(); // get the cookie value
}
```

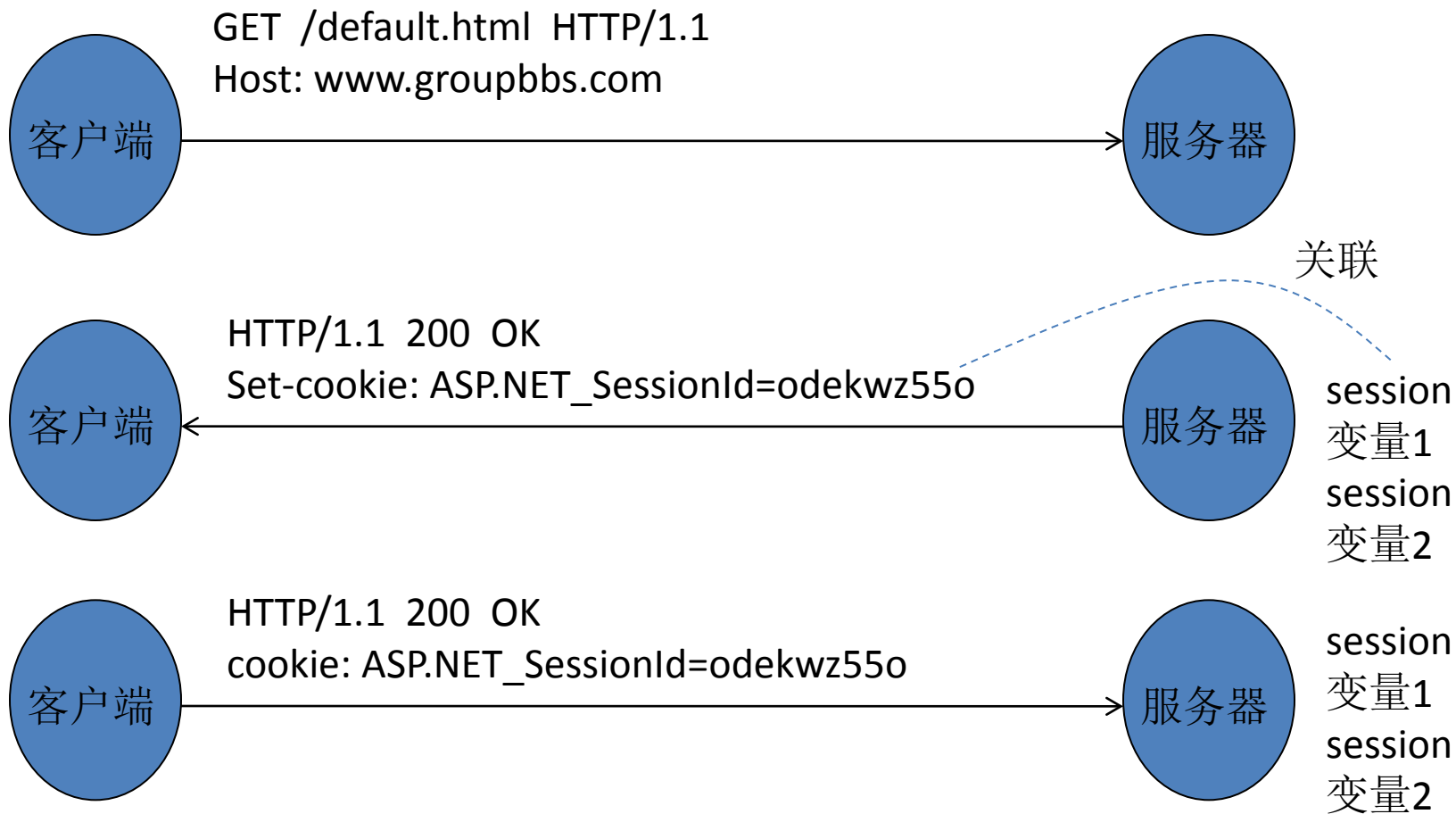
getCookie.jsp

Cookie的方法

类型	方法名	方法解释
String	getComment()	返回cookie中注释,如果没有注释的话将返回空值。
String	getDomain()	返回cookie中Cookie适用的域名. 使用getDomain() 方法可以指示浏览器把Cookie返回给同一域内的其他服务器,而通常Cookie只返回给与发送它的服务器名字完全相同的服务器。注意域名必须以点开始（例如.yesky.com）
int	getMaxAge()	返回Cookie过期之前的最大时间，以秒计算。
String	getName()	返回Cookie的名字。名字和值是我们始终关心的两个部分。
String	getPath()	返回Cookie适用的路径。如果不指定路径，Cookie将返回给当前页面所在目录及其子目录下的所有页面。
boolean	getSecure()	如果浏览器通过安全协议发送cookies将返回true值，如果浏览器使用标准协议则返回false值。
String	getValue()	返回Cookie的值。笔者也将在后面详细介绍getValue/setValue。
int	getVersion()	返回Cookie所遵从的协议版本。
void	setComment(String purpose)	设置cookie中注释。
void	setDomain(String pattern)	设置cookie中Cookie适用的域名
void	setMaxAge(int expiry)	以秒计算，设置Cookie过期时间。
void	setPath(String uri)	指定Cookie适用的路径。
void	setSecure(boolean flag)	指出浏览器使用的安全协议，例如HTTPS或SSL。
void	setValue(String newValue)	cookie创建后设置一个新的值。
void	setVersion(int v)	设置Cookie所遵从的协议版本。

• Session对象

- http协议是无状态的，但是通过session可以在Web服务器上临时保存少量变量的状态。session保存的状态只与当前浏览器相关。在用户第一次访问页面时Web服务器就会送回sessionId(作为cookie)。服务器根据sessionId访问session变量。
- 通过服务器端语言(JSP, ASP.net, PHP)设置session对象。一个网站的后台程序可以利用session变量在后台（服务器）保留状态。session与Web服务器有关，一个Web服务器中设置的session，另一个Web服务器不能访问不了。
- 如果一个网站的后台程序设置了session变量，当通过浏览器第一次访问该网站时，服务器脚本语言就会生成一个唯一的session ID，并作为cookie传送到客户端保存。以后每次访问该网站，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。
- session的生命周期和浏览器有关，浏览器关闭session将被删除。但是如果你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。



(1) 访问 <http://www.groupbbs.com/main.aspx?groupname=11net>

```
GET /main.aspx?groupname=11net HTTP/1.1\r\n
Accept: */*\r\n
Accept-Language: zh-CN\r\n
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 8.0; Windows NT 6.1) \r\n
Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
Host: www.groupbbs.com\r\n
Connection: Keep-Alive\r\n
Cookie: UserRnd=Rnd=843;Login=Password=123456&UserName=admin\r\n
\r\n
```

第一次访问该网站，在响应报文会用Cookie给出SessionID，除非关闭浏览器，否则，只要访问该网站，就会给出该Cookie。

(2) 响应时给出Session ID, 用来设置Cookie

```
HTTP/1.1 200 OK\r\n
Cache-Control: private\r\n
Date: Wed, 15 May 2013 12:29:22 GMT\r\n
Content-Length: 23507\r\n
Content-Type: text/html; charset=utf-8\r\n
Server: Microsoft-IIS/6.0\r\n
X-Powered-By: ASP.NET\r\n           // 微软自定义(X-开头表示自定义)
X-AspNet-Version: 2.0.50727\r\n
Set-Cookie: ASP.NET_SessionId=odekwz55ommoamybmjjogw45; HttpOnly\r\n
\r\n
正文[main.aspx]
```

Set-Cookie用于采用服务器设置客户端的Cookie

(3) 访问该网站其它网页: <http://www.groupbbs.com/ex/r1.htm?x=1&y=2>

GET /ex/r1.htm?x=1&y=2 HTTP/1.1\r\n

Accept: */*\r\n

Accept-Language: zh-CN\r\n

User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 8.0; Windows NT 6.1) \r\n

Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n

If-Modified-Since: Wed, 15 May 2013 09:10:36 GMT\r\n

If-None-Match: "fa95acf4c51ce1:9b55"\r\n

Host: www.groupbbs.com\r\n

Connection: Keep-Alive\r\n

Cookie: UserRnd=Rnd=843;Login=Password=123456&UserName=admin;
ASP.NET_SessionId=odekwz55ommoamybmjjogw45\r\n

session对象编程

```
<% String id= session.getId(); // 取出当前浏览器的session Id %>
```

```
<% session.setAttribute("user", "LiJN"); %>
```

```
<% String user= (String)session.getAttribute("user"); %>
```

```
<% Enumeration enums=session.getAttributeNames();  
    while(enums.hasMoreElements()){  
        String name=(String)enums.nextElement();  
        out.println(name+": "+session.getAttribute(name)+"<br />");  
    }  
%>
```

```
session.removeAttribute("user");  
long tm=session.getCreateTime("user");  
out.print(new Date(tm))  
long ac=session.getLastAccessedTime();    //毫秒  
  
session.setMaxInactiveInterval(10);        //秒  
  
long mi=session.getMaxInactiveInterval();  //秒  
  
boolean n=session.isNew();                  //是否是新建的session  
session.invalidate();                       // 令session无效
```

默认的interval time为30分钟，存放在tomcat/conf/web.xml中：

```
<session-config>  
  <session-timeout>30</session-timeout>  
</session-config>
```

example4_20.jsp: 控制5秒访问间隔时间

如何上传文件

index.html 采用commons-fileupload-1.2.1.jar和commons-io-1.4.jar实现上传

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<HTML><HEAD>
  <META HTTP-EQUIV="CONTENT-TYPE" CONTENT="text/html; charset=gb2312">
  <TITLE>commons-fileupload-1.2.1实现文件上传</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P>commons-fileupload-1.2.1实现文件上传</P>
<FORM NAME="fileupload" ACTION="fileupload.jsp" method="POST"
  ENCTYPE="multipart/form-data">
<!--必须指定表单的加密类型为 multipart/form-data -->
  <P>名称: <INPUT TYPE=TEXT NAME="name" SIZE=12 value="小明"></P>
  <P>性别: <INPUT TYPE=TEXT NAME="sex" SIZE=12 value="男"></P>
  <P>年龄: <INPUT TYPE=TEXT NAME="age" SIZE=12 value="28"></P>
  <P>文件: <INPUT TYPE=FILE NAME="file" SIZE=12></P>
  <P><INPUT TYPE=SUBMIT NAME="submit" VALUE="确定"></P>
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

fileupload.jsp

```
<%@ page contentType="text/html; charset=gb2312" %>
<%@ page import="java.io.*" %>
<%@ page import="java.util.*" %>
<%@ page import="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>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
<title>文件传输例子</title>
</head>
<body>
```

```
<%  
boolean isMultipart =  
ServletFileUpload.isMultipartContent(request); //检查表单中是否包含文件  
if(isMultipart){  
    FileItemFactory factory = new DiskFileItemFactory();  
    //factory.setSizeThreshold(yourMaxMemorySize); 此处可设置使用的内存最大值  
    //factory.setRepository(yourTempDirectory); 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  
            // ...  
        }  
    }  
}
```

```
%>
```

```

<%=fi.getFieldName()%>:<%=fi.getString("GB2312")%><BR>
<%}else{//如果是文件
            DiskFileItem dfi = (DiskFileItem)fi;
            if(!dfi.getName().trim().equals("")){
                //getName()返回文件名称，如果是空字符串，说明没有选择文件。
                FilenameUtils.getName(filename);
            }
        }
    }
}
%>

```

文件被上传到服务上的实际位置：

```

<%=new File(application.getRealPath("/file")
+System.getProperty("file.separator")
+FilenameUtils.getName(dfi.getName())).getAbsolutePath()%><br>
<%
    dfi.write(new File(application.getRealPath("/file")
        + System.getProperty("file.separator")
        + FilenameUtils.getName(dfi.getName())));
}
}
}
}
%>
</body>
</html>

```

如何操作数据库

- 查询操作(queryStu.jsp)

```
<%@ page language="java" import="java.util.*" import="java.sql.*" pageEncoding="utf-8" %>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<body bgcolor="white">
<font size=5 color="red">

<%
    String url="jdbc:mysql://localhost:3306/test";
    String user="root";
    String pwd="123456Aa";
    try{
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver"); // 装入驱动
        Connection con=DriverManager.getConnection(url, user, pwd); //建立连接
```

```
Statement stmt=con.createStatement();
```

```
String sql="select * from stu";
```

```
ResultSet rs=stmt.executeQuery(sql);
```

```
while(rs.next()) {
```

```
    out.println(rs.getString("id")+"&nbsp;");
```

```
    out.println(rs.getString("name")+"<br>");
```

```
}
```

```
rs.close();
```

```
stmt.close();
```

```
con.close();
```

```
}catch (Exception e){
```

```
    e.printStackTrace();
```

```
    out.print(e.toString());
```

```
}
```

```
%>
```

```
</font>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

```
分页： sql=String.format("select * from stu limit %d,%d",pgno*ppg,ppg);
```

- 新增操作(addStu.jsp)

```
<%@ page language="java" import="java.util.*" import="java.sql.*"
import="java.io.*" contentType="text/html;charset=utf-8"
import="javax.servlet.http.HttpServletRequest" pageEncoding="utf-8" %>
<%
request.setCharacterEncoding("utf-8");
String path = request.getContextPath();
String basePath = request.getScheme() + "://" + request.getServerName()
                + ":" + request.getServerPort() + path + "/";

String msg="";
boolean error=false;
String s1=request.getParameter("sub"); // value of input(submit) or null
if (s1!=null){
    String id = request.getParameter("id");
    String name = request.getParameter("name");
    if(id.isEmpty()){ error=true; msg="id cannot be empty";
    }
    if(name.isEmpty()){ error=true; msg="user cannot be empty";
    }
}
```

```
if(!error){  
    try{  
        String url="jdbc:mysql://localhost:3306/test?"  
            +"autoReconnect=true&useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8";  
  
        String user="root";  
  
        String pwd="123456";  
  
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver"); // 装入驱动  
  
        Connection con=DriverManager.getConnection(url, user, pwd);//建立连接  
  
        Statement stmt=con.createStatement(); //建立语句  
  
        ResultSet rs=stmt.executeQuery("select * from stu where id='"+ id+"'");  
  
        if (rs.next()){ //非空  
            msg="The user exists!";  
            error=true;  
        }
```



```

if(!error){
    String sql="insert into stu(id,name) values(""
        + id + ","+ name+"")";
    int cnt=stmt.executeUpdate(sql); //return: count of updated records
    if(cnt>0){
        msg="The user is added!";
    }
    else{
        msg="Add Error!";
    }
    rs.close();
    stmt.close();
    con.close();
}
}catch (Exception e){
    e.printStackTrace();
}
}
}
%>

```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<body style="font-size:12px">
<form action="addStu.jsp" method="post" name="f">
<label for="id">学号: </label><input id="id" name="id" type="text" ><br/>
<label for="name">姓名: </label><input id="name" name="name" type="text"
><br/>
<input type="submit" name="sub" value="提交">
<input type="reset" name="rset" value="复位"><br/>
<p> <%=msg%></p><br /><br />
<a href="browseStu.jsp">浏览</a>
</form>
</body>
</html>
```