**Experiment3**

1. 编写JSP程序，实现图4-24所示的简易计算器。要求：输入“第一个参数”，选择运算类型（+，-，\*，/），输入 “第二个参数”后，按“计算”按钮，结果将显示在“结果”文本框中。

注意：程序需要对输入参数是否合法进行判断，例如参数是否为数字，除法时，除数不为0的判断。

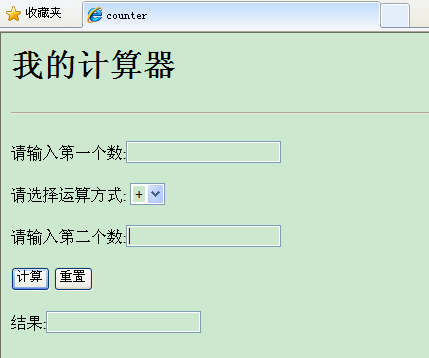
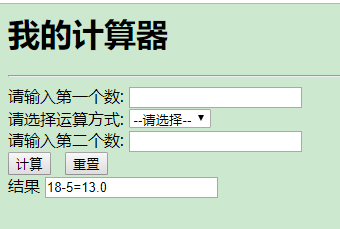


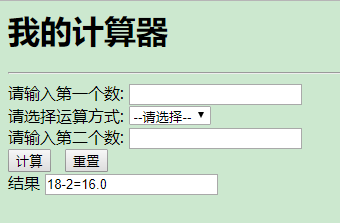
图4-24 简易计算器

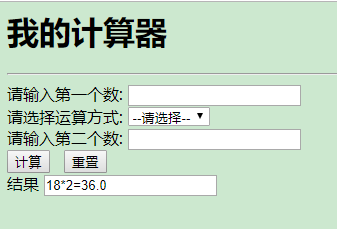
代码：

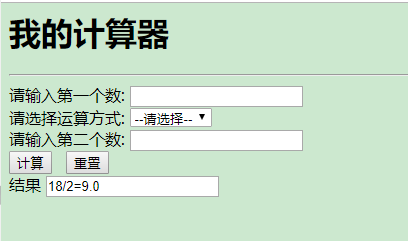
<%@ **page import**="**jdk.nashorn.internal.ir.RuntimeNode**" %>  
<%@ **page import**="**java.util.function.Function**" %>*<%--  
 Created by IntelliJ IDEA.  
 User: Jack  
 Date: 2019/9/20  
 Time: 10:27  
 To change this template use File | Settings | File Templates.  
--%>*<%@ **page contentType**="**text/html;charset=UTF-8**" **language**="**java**" **errorPage**="**error.jsp**" %>  
<**html**>  
<**head**>  
 <**title**>我的计算器</**title**>  
</**head**>  
<**body bgcolor="#cce8cf"**>  
**<%!** String **result**=**""**;  
**%>  
<%** String num1 = request.getParameter(**"num1"**);  
 String num2 = request.getParameter(**"num2"**);  
 String operator = request.getParameter(**"operator"**);  
 **if**(num1!=**null** && num2!=**null** && operator!=**null**){  
 **result** = num1 + operator + num2 + **"="**;  
 **double** num01 = Integer.*parseInt*(num1);  
 **double** num02 = Integer.*parseInt*(num2);  
 **double** temp;  
 **if** (operator.equals(**"+"**)) {  
 temp = num01 + num02;  
 **result** = **result** + temp;  
 } **else if** (operator.equals(**"-"**)) {  
 temp = num01 - num02;  
 **result** = **result** + temp;  
 } **else if** (operator.equals(**"\*"**)) {  
 temp = num01 \* num02;  
 **result** = **result** + temp;  
 } **else if** (operator.equals(**"/"**)) {  
 temp = num01 / num02;  
 **result** = **result** + temp;  
 } **else** {  
 **result** = **"输入错误"**;  
 }  
 }  
**%>**<**h1**>我的计算器</**h1**>  
<**hr**/>  
<**form action="myCalculator.jsp" method="post"**>  
 <**label for="num1"**>请输入第一个数:</**label**>  
 <**input type="text" id="num1" name="num1"**>  
 <**br**/>  
 <**label for="operator"**>请选择运算方式:</**label**>  
 <**select id="operator" name="operator"**>  
 <**option value="--请选择--"**>--请选择--</**option**>  
 <**option value="+"**>+</**option**>  
 <**option value="-"**>-</**option**>  
 <**option value="\*"**>\*</**option**>  
 <**option value="/"**>/</**option**>  
 </**select**>  
 <**br**/>  
 <**label for="num2"**>请输入第二个数:</**label**>  
 <**input type="text" id="num2" name="num2"**>  
 <**br**/>  
 <**input type="submit" value="计算"**>**&nbsp;&nbsp;** <**input type="reset" value="重置"**>  
 <**br**>  
 <**label for="result"**>结果</**label**>  
 <**input type="text" id="result" name="result" value="<%= result%>"**>  
</**form**>  
</**body**>  
</**html**>

运行结果;









2. 编写一个JSP页面，将用户名和密码存放到会话中(假设用户名为“孤独求败”，密码为“123456”)，再重新定向到另一个JSP页面，将会话中存放的用户名和密码显示出来。(提示：使用response对象的sendRedirect()方法进行重定向。)

代码：

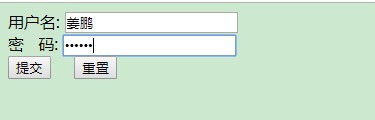
UserInfo.jsp:

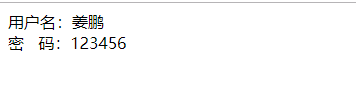
*<%--  
 Created by IntelliJ IDEA.  
 User: Jack  
 Date: 2019/9/20  
 Time: 11:56  
 To change this template use File | Settings | File Templates.  
--%>*<%@ **page contentType**="**text/html;charset=UTF-8**" **language**="**java**" %>  
<**html**>  
<**head**>  
 <**title**>Title</**title**>  
</**head**>  
<**body bgcolor="#cce8cf"**>  
**<%** request.setCharacterEncoding(**"utf-8"**);  
 String username=request.getParameter(**"username"**);  
 String password = request.getParameter(**"password"**);  
 **if**(username!=**null** && password!=**null**){  
 request.getSession().setAttribute(**"username"**,username);  
 request.getSession().setAttribute(**"password"**,password);  
 response.sendRedirect(**"/com.cslg/getUserInfo.jsp"**);  
 }  
**%>**<**form action="userInfo.jsp" method="post"**>  
 <**label for="user"**>用户名:</**label**>  
 <**input type="text" id="user" name="username"**>  
 <**br**/>  
 <**label for="password"**>密**&nbsp;&nbsp;&nbsp;**码:</**label**>  
 <**input type="password" id="password" name="password"**>  
 <**br**/>  
 <**input type="submit" value="提交"**>**&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;** <**input type="reset" value="重置"**>  
</**form**>  
</**body**>  
</**html**>

getUserInfo.jsp:

*<%--  
 Created by IntelliJ IDEA.  
 User: Jack  
 Date: 2019/9/21  
 Time: 9:02  
 To change this template use File | Settings | File Templates.  
--%>*<%@ **page contentType**="**text/html;charset=UTF-8**" **language**="**java**" %>  
<**html**>  
<**head**>  
 <**title**>session获取用户信息</**title**>  
</**head**>  
<**body**>  
 **<%** request.setCharacterEncoding(**"UTF-8"**);  
 **%>** 用户名：**<%=** request.getSession().getAttribute(**"username"**)**%>**<**br**>  
 密**&nbsp;&nbsp;&nbsp;**码：**<%=** request.getSession().getAttribute(**"password"**)**%>**</**body**>  
</**html**>

运行结果：





3. 编写一个JSP登录页面，可输入用户名和密码，提交请求到另一个JSP页面，该JSP页面获取请求的相关数据并显示出来。请求的相关数据包括用户输入的请求数据和请求本身的一些信息(比如请求使用的协议getProtocol() 、请求的URI request.getServletPath() 、请求方法request.getMethod() 、远程地址request.getRemoteAddr()等)。

代码：

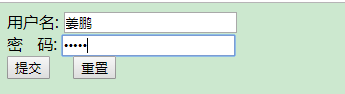
RequstData.jsp:

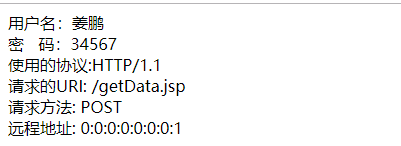
*<%--  
 Created by IntelliJ IDEA.  
 User: Jack  
 Date: 2019/9/21  
 Time: 9:26  
 To change this template use File | Settings | File Templates.  
--%>*<%@ **page contentType**="**text/html;charset=UTF-8**" **language**="**java**" %>  
<**html**>  
<**head**>  
 <**title**>请求数据</**title**>  
</**head**>  
<**body**>  
*<%--  
 Created by IntelliJ IDEA.  
 User: Jack  
 Date: 2019/9/20  
 Time: 11:56  
 To change this template use File | Settings | File Templates.  
--%>*<%@ **page contentType**="**text/html;charset=UTF-8**" **language**="**java**" %>  
<**html**>  
<**head**>  
 <**title**>Title</**title**>  
</**head**>  
<**body bgcolor="#cce8cf"**>  
<**form action="getData.jsp" method="post"**>  
 <**label for="user"**>用户名:</**label**>  
 <**input type="text" id="user" name="username"**>  
 <**br**/>  
 <**label for="password"**>密**&nbsp;&nbsp;&nbsp;**码:</**label**>  
 <**input type="password" id="password" name="password"**>  
 <**br**/>  
 <**input type="submit" value="提交"**>**&nbsp;&nbsp;&nbsp;&nbsp;** <**input type="reset" value="重置"**>  
</**form**>  
</**body**>

getData.jsp:

*<%--  
 Created by IntelliJ IDEA.  
 User: Jack  
 Date: 2019/9/21  
 Time: 9:26  
 To change this template use File | Settings | File Templates.  
--%>*<%@ **page contentType**="**text/html;charset=UTF-8**" **language**="**java**" %>  
<**html**>  
<**head**>  
 <**title**>获取数据</**title**>  
</**head**>  
<**body**>  
**<%** request.setCharacterEncoding(**"UTF-8"**);  
**%>**用户名：**<%=** request.getParameter(**"username"**)**%>**<**br**>  
密**&nbsp;&nbsp;&nbsp;**码：**<%=** request.getParameter(**"password"**)**%>**<**br**>  
使用的协议:**<%=** request.getProtocol()**%>**<**br**>  
请求的URI: **<%=** request.getServletPath()**%>**<**br**>  
请求方法: **<%=** request.getMethod()**%>**<**br**>  
远程地址: **<%=** request.getRemoteAddr()**%>**<**br**>  
</**body**>  
</**html**>

运行结果：





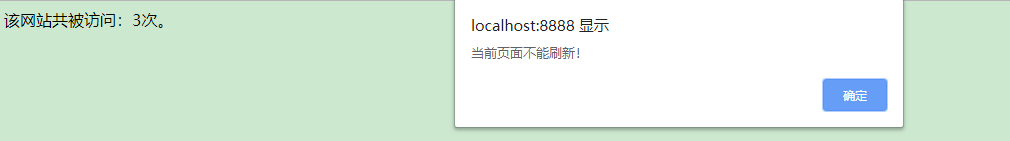
4. 利用隐式对象为某一网站编写一个JSP程序，统计该网站的访问次数。

一种情况是按照客户进行统计（按照浏览器进行统计，一个浏览器如果访问网站的话，就算一次访问，换句话说如果这个浏览器刷新多次网站的话，也算是一次访问）；

代码：

*<%--  
 Created by IntelliJ IDEA.  
 User: Jack  
 Date: 2019/9/21  
 Time: 9:48  
 To change this template use File | Settings | File Templates.  
--%>*<%@ **page contentType**="**text/html;charset=UTF-8**" **language**="**java**" %>  
<**html**>  
<**head**>  
 <**title**>方法二</**title**>  
 <**script**>  
 ***document***.onkeydown = **function**(e) {  
 e = ***window***.event || e;  
 **var** k = e.keyCode;  
 *//屏蔽ctrl+R，F5键，ctrl+F5键 F3键！验证* **if** ((e.ctrlKey == **true** && k == 82) || (k == 116)  
 || (e.ctrlKey == **true** && k == 116)||k==114) {  
 e.keyCode = 0;  
 *alert*(**"当前页面不能刷新！"**);  
 e.returnValue = **false**;  
 e.cancelBubble = **true**;  
 **return false**;  
  
 }  
 };  
 </**script**>  
</**head**>  
**<%  
 if**(application.getAttribute(**"counter"**)==**null**){  
 String counter=**"1"**;  
 application.setAttribute(**"counter"**,counter);  
 }  
 **else**{  
 **int** count=Integer.*valueOf*((String)application.getAttribute(**"counter"**)).intValue();  
 count++;  
 application.setAttribute(**"counter"**,count+**""**);  
 }  
**%>**<**body bgcolor="#cce8cf"**>  
该网站共被访问：**<%=**application.getAttribute(**"counter"**) **%>**次。  
</**body**>  
</**html**>

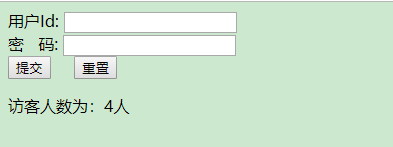
运行结果：



另一种情况是刷新一次页面，就算是一次访问。 要求用隐式对象去实现。

*<%--  
 Created by IntelliJ IDEA.  
 User: Jack  
 Date: 2019/9/21  
 Time: 9:48  
 To change this template use File | Settings | File Templates.  
--%>*<%@ **page contentType**="**text/html;charset=UTF-8**" **language**="**java**" %>  
<**html**>  
<**head**>  
 <**title**>方法一</**title**>  
</**head**>  
<**body bgcolor="#cce8cf"**>  
**<%!** String **result**=**""**;  
 **static int** *count*=0;  
**%>  
<%** *count*=*count*+1;  
 **result**=**"访客人数为："**+*count*+**"人"**;  
**%>**<**label**>**<%= result %>**</**label**>  
</**body**>  
</**html**>

运行结果：



1. 页面跳转的两种方式(转发和重定向)区别及应用场景分析

1、RequestDispatcher.forward方法只能将请求转发给同一个WEB应用中的组件；而HttpServletResponse.sendRedirect 方法不仅可以重定向到当前应用程序中的其他资源，还可以重定向到同一个站点上的其他应用程序中的资源，甚至是使用绝对URL重定向到其他站点的资源。如果传递给HttpServletResponse.sendRedirect 方法的相对URL以“/”开头，它是相对于整个WEB站点的根目录；如果创建RequestDispatcher对象时指定的相对URL以“/”开头，它是相对于当前WEB应用程序的根目录。

2、调用HttpServletResponse.sendRedirect方法重定向的访问过程结束后，浏览器地址栏中显示的URL会发生改变，由初始的URL地址变成重定向的目标URL；而调用RequestDispatcher.forward 方法的请求转发过程结束后，浏览器地址栏保持初始的URL地址不变。

3、HttpServletResponse.sendRedirect方法对浏览器的请求直接作出响应，响应的结果就是告诉浏览器去重新发出对另外一个URL的 访问请求，这个过程好比有个绰号叫“浏览器”的人写信找张三借钱，张三回信说没有钱，让“浏览器”去找李四借，并将李四现在的通信地址告诉给了“浏览器”。于是，“浏览器”又按张三提供通信地址给李四写信借钱，李四收到信后就把钱汇给了“浏览器”。可见，“浏览器”一共发出了两封信和收到了两次回复， “浏览器”也知道他借到的钱出自李四之手。RequestDispatcher.forward方法在服务器端内部将请求转发给另外一个资源，浏览器只知道发出了请求并得到了响应结果，并不知道在服务器程序内部发生了转发行为。这个过程好比绰号叫“浏览器”的人写信找张三借钱，张三没有钱，于是张三找李四借了一些钱，甚至还可以加上自己的一些钱，然后再将这些钱汇给了“浏览器”。可见，“浏览器”只发 出了一封信和收到了一次回复，他只知道从张三那里借到了钱，并不知道有一部分钱出自李四之手。

4、RequestDispatcher.forward方法的调用者与被调用者之间共享相同的request对象和response对象，它们属于同一个访问请求和响应过程；而HttpServletResponse.sendRedirect方法调用者与被调用者使用各自的request对象和response对象，它们属于两个独立的访问请求和响应过程。对于同一个WEB应用程序的内部资源之间的跳转，特别是跳转之前要对请求进行一些前期预处理，并要使用HttpServletRequest.setAttribute方法传递预处理结果，那就应该使用RequestDispatcher.forward方法。不同WEB应用程序之间的重定向，特别是要重定向到另外一个WEB站点上的资源的情况，都应该使用HttpServletResponse.sendRedirect方法。

5、无论是RequestDispatcher.forward方法，还是HttpServletResponse.sendRedirect方法，在调用它们之前，都不能有内容已经被实际输出到了客户端。如果缓冲区中已经有了一些内容，这些内容将被从缓冲区中。