Request学习

学习目标

1.能够使用Request对象获取HTTP协议请求内容(掌握)(包含请求行、请求头、请求体的信息)

2.能够处理HTTP请求参数的乱码问题 (掌握)

3.能够使用Request域对象 (掌握)

4.能够使用Request对象做请求转发(掌握)

5.能够完成登录案例

6.能够理解相对路径和绝对路径(了解)

第1章 request对象获取请求信息

1.1 request对象的基本概念

1. **什么是HttpServletRequest?**

   HttpServletRequest对象代表客户端的请求，当客户端通过HTTP协议访问服务器时，HTTP请求中的所有信息都封装在这个对象中，开发人员通过这个对象的方法，可以获得客户这些信息。

   以下是API文档中的介绍：


javax.servlet.http

Interface HttpServletRequest

All Superinterfaces:
ServletRequest

All Known Implementing Classes:
HttpServletRequestWrapper

public interface HttpServletRequest
extends ServletRequest

Implements: ServletRequest
Implemented by: HttpServletRequestWrapper

扩展 javax.servlet.ServletRequest 接口，为 HTTP servlet 提供请求信息。

servlet 容器创建 HttpServletRequest 对象，并将该对象作为参数传递给 servlet 的 service 方法（doGet、doPost，等等）。

   通过文档阅读可以注意到一个细节HttpServletReuqest不是相关请求的顶级接口，它继承自父接口——ServletRequest：


javax.servlet

Interface ServletRequest

All Known Subinterfaces:
HttpServletRequest

All Known Implementing Classes:
HttpServletRequestWrapper, ServletRequestWrapper

public interface ServletRequest

Implemented by: HttpServletRequest, ServletRequestWrapper

定义将客户端请求信息提供给某个 servlet 的对象。servlet 容器创建 ServletRequest 对象，并将该对象作为参数传递给该 servlet 的 service 方法。

通过Request对象进行的常用操作:

获取客户机信息

获取请求头信息

获取请求参数

利用请求域传递对象

2. HttpServlet有许多的API我们从何学起?

   答：我们按照学习http请求组成部分，按——请求行、请求头、请求体顺序学习。

1.2 request获取请求行信息

1.2.1 请求行的组成元素（通过request获取请求行数据）

在http协议中我已经看到了http协议中请求行的内容——分为请求方式、请求路径、协议版本。在HttpServletRequest概述中我们知道浏览器与请求相关的数据封装在request中，因此，接下来我们学习如何使用request对象获取请求行的数据。

3.2.2 API介绍

```
String getMethod()  获取请求方式的类型（重要）
```

```
String getRequestURI()  获取请求行中的资源名部分:/项目名/资源名
```

```
StringBuffer getRequestURL()  获取客户端发出请求完整
URL:http://localhost:8080/项目名:资源名
  (重要)
注:
    uri: 统一资源标识符,用来标识一个资源,资源路径。
    url: 统一资源定位符,是一种具体的URI,可以用来标识一个资源.并且指明了如何定位一个
资源.
```

```
String getProtocol()  获取当前协议的名称和版本(了解)
```

```
String getRemoteAddr()  获取客户端的IP地址
```

3.2.3 使用步骤

1. 创建DemoServlet
2. 在DemoServlet中的doGet或者doPost方法的参数列表，已经包含了request对象，调用方法即可。

3. 将数据打印在控制台

3.2.4 演示代码

```
package cn.itcast.web;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import java.io.IOException;

@WebServlet(name = "DemoServlet",urlPatterns = "/demo")
public class DemoServlet extends HttpServlet {
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        doGet(request,response);
    }

    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {

        /**
         * 1.   String getMethod()
                获取请求方式的类型
         * */
        String method = request.getMethod();
        System.out.println("获取请求方式的类型:"+method);

        /**
         * 2.   String getRequestURI()
                获取请求行中的资源名部分
         * */
        String requestURI = request.getRequestURI();
        System.out.println("获取请求行中的资源名部分:"+requestURI);

        /**
         * 3.   StringBuffer getRequestURL()
                获取客户端发出请求完整URL
         * */
        StringBuffer getRequestURL = request.getRequestURL();
        System.out.println("获取客户端发出请求完整URL:"+getRequestURL);

        /**
         * 4.   String getProtocol()
                获取当前协议的名称和版本
         * */
        String getProtocol = request.getProtocol();
        System.out.println("获取当前协议的名称和版本:"+getProtocol);

        /**
         * 5.   String getRemoteAddr()
                获取IP地址
         * */
        String getRemoteAddr = request.getRemoteAddr();
        System.out.println("获取IP地址:"+getRemoteAddr);
```

```
52
53      }
54  }
```

效果一：测试地址——http://localhost:9090/day02/demo

```
获取请求方式的类型:GET
获取请求行中的资源名部分:/day02/demo
获取客户端发出请求完整URL:http://localhost:9090/day02/demo
获取当前协议的名称和版本:HTTP/1.1
获取IP地址:0:0:0:0:0:0:0:1
```

效果二：测试地址——http://127.0.0.1:9090/day02/demo

```
获取请求方式的类型:GET
获取请求行中的资源名部分:/day02/demo
获取客户端发出请求完整URL:http://127.0.0.1:9090/day02/demo
获取当前协议的名称和版本:HTTP/1.1
获取IP地址:127.0.0.1
```

问：为什么要测试两次?

答：同学们观察下两次打印的IP地址会发现不一样，因此，注意，Localhost和127.0.0.1效果一致，但是localhost默认使用ipv6本机地址——0:0:0:0:0:0:0:1，而127.0.0.1是ipv4的本机地址。

1.3 request获取请求头信息

1.3.1 获取请求头信息常用的方法

1.3.1.1 API介绍

```
String getHeader(String name)  以String 的形式返回指定请求头的值
```

```
Enumeration getHeaderNames() 返回此请求包含的所有头名称的枚举(了解即可)
```

3.3.1.2 使用步骤

1. 创建DemoServlet2
2. 在DemoServlet2中的doGet或者doPost方法的参数列表，已经包含了request对象。因此，调用方法即可。
3. 将结果打印在控制台

3.3.1.3 演示代码

```
package cn.itcast.web;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import java.io.IOException;
```

```java
import java.util.Enumeration;

@WebServlet(name = "DemoServlet2",urlPatterns = "/demo2")
public class DemoServlet2 extends HttpServlet {
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        doGet(request,response);
    }

    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {

        /**
         * 1.   String getHeader(String name)
                以 String 的形式返回指定请求头的值
         * */
        String header = request.getHeader("User-Agent");
        System.out.println("getHeader:"+header);
        System.out.println();
        /**
         * 2.  Enumeration getHeaderNames()
                返回此请求包含的所有头名称的枚举
         * */
        Enumeration<String> headerNames = request.getHeaderNames();
        while (headerNames.hasMoreElements()){
            System.out.println("getHeaderNames:"+headerNames.nextElement());
        }

    }
}
```

效果:

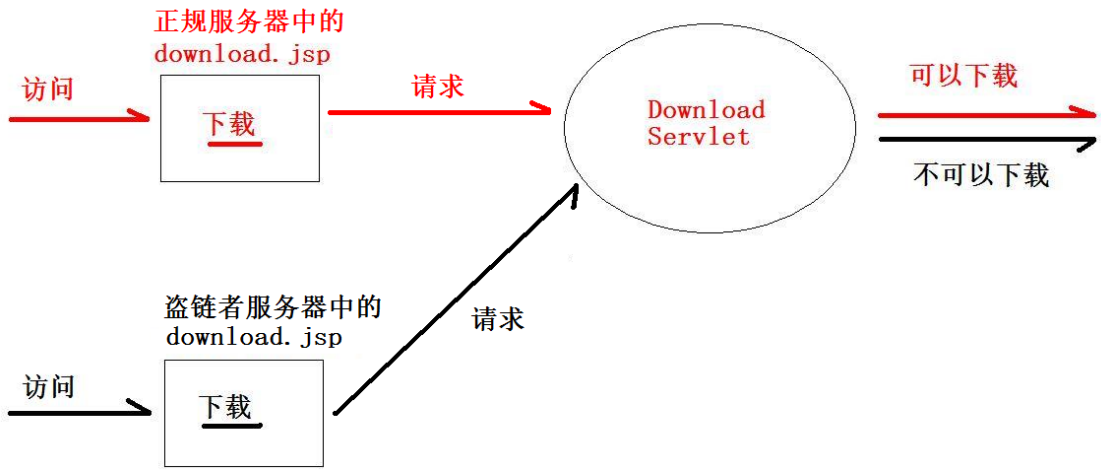
```
getHeader:Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/63.0.3239.132 Safari/537.36

getHeaderNames:host
getHeaderNames:connection
getHeaderNames:cache-control
getHeaderNames:user-agent
getHeaderNames:upgrade-insecure-requests
getHeaderNames:accept
getHeaderNames:accept-encoding
getHeaderNames:accept-language
getHeaderNames:cookie

```

3.3.2 案例：使用referer实现防盗链

3.3.2.1 案例需求

1. 问：什么是盗链?

   答：如下图所示。



2. 问：如何防止盗链?

   答：在上图中用户一共发送两次请求，第一次访问正规服务器中的download.jsp页面，

   第二次访问盗链者服务器中的download.jsp页面，二个download.jsp页面虽然内容相同，

   但来源不相同。

   如果download.jsp中的请求，来源于盗链者服务器，我们就显示不可以下载；

   如果download.jsp中的请求，来源于正规服务器，我们就显示可以下载；

3.3.2.2 案例效果

两次请求同一个域名，显示可以下载

两次请求同不同域名，显示无法下载

3.3.2.3 案例分析

1. 创建一个DownloadServlet。
2. 使用request对象的getHeader方法获取referer请求头信息。
3. 通过referer判断请求的来源地址，判断是否与当前项目统一。

3.3.2.4 实现步骤

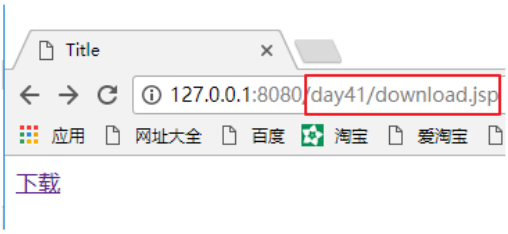
1. servlet演示代码：

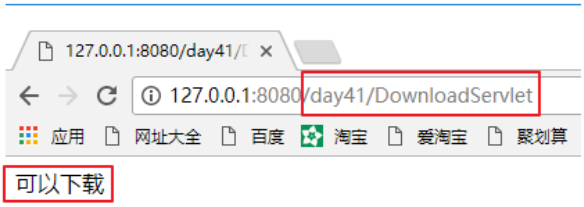
```
/**
 *  使用referer实现防盗链
 *  用户->download.jsp->DownloadServlet
 */
@WebServlet(name = "DownloadServlet",urlPatterns = "/DownloadServlet")
public class DownloadServlet extends HttpServlet {
    protected void doPost(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        this.doGet(request,response);
    }

    protected void doGet(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
        PrintWriter writer = response.getWriter();

        //获取请求头referer
```

```
        String referer = request.getHeader("referer");
        //如果请求头referer存在，且请求来源于正规服务器的download.jsp页面的话
        if("http://127.0.0.1:8080/day41/download.jsp".equals(referer)){
            //没有盗链，在浏览器中显示可以下载
            writer.write("可以下载");
        }else{
            //请求来源于盗链者服务器的download.jsp页面的话
            writer.write("这是盗链，不可以下载");
        }

        writer.flush();
        writer.close();
    }
}
```

2. 测试：

   第一次访问正规服务器中的download.jsp页面，并发出下载请求，正规服务器中的DownloadServlet通过验证referer的来源是否合理，这次下载请求来源合理，所以显示“可以下载”。



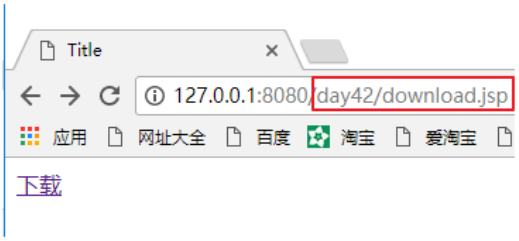


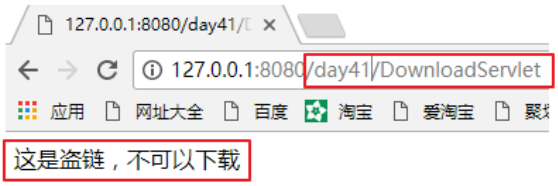
测试：

第二次访问盗链者服务器中的download.jsp页面，并发出下载请求，

正规服务器中的DownloadServlet通过验证referer的来源是否合理，这次下载请求来源不合理，

所以显示“这是盗链，不可以下载”。





3.3.3 案例：获取用户当前使用的浏览器版本

3.3.3.1 案例需求

获取用户当前使用的浏览器版本

3.3.3.2 案例效果

3.3.3.3 案例分析

1. 创建UserAgentServlet
2. 调用request的getHeader方法，获取消息头User-Agent
3. 打印在控制台上

3.3.3.4 实现步骤

1. servlet演示代码：

```
package cn.itcast.web;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import java.io.IOException;

@WebServlet(name = "UserAgentServlet",urlPatterns = "/userAgent")
public class UserAgentServlet extends HttpServlet {
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response) throws ServletException, IOException {
        doGet(request, response);
    }

    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response) throws ServletException, IOException {
        String header = request.getHeader("User-Agent");
        System.out.println("当前用户浏览器相关信息："+header);
    }
}
```

3.4 获取请求参数(重点)

学习完了对请求行和请求头的内容，最后一部分就是请求体了，在请求体中，包含的是用户通过浏览器发送的请求参数，因此，我们主要学习的就是获取请求参数的方法。

3.4.1 获取请求参数使用方法

3.4.1.1 API介绍

1.
```
String getParameter(String name)  根据表单的name属性 获取对应的值
```

2.
```
String[] getParameterValues(String name)  获取name相同的所有value 例如复选框。
```

3.
```
Map getParameterMap()  参数名作为key，参数值作为value，封装到map中。
```

3.4.1.2 使用步骤

1. 准备html页面：getParam.html

```
<!DOCTYPE html>
    <html lang="en">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <title>Title</title>
    </head>
    <body>
    <form action="/day02/getParam" method="post">
        用户名：<input type="text" name="username"><br>
        爱　　好：<input type="checkbox" name="hobby" value="football">足球
        <input type="checkbox" name="hobby" value="basketball">篮球<br>
        <input type="submit" value="提交">
    </form>
    </body>
</html>
```

2. 创建GetParameterServlet
3. 再GetParameterServlet中的doGet和doPost方法的参数列表，已经包含了request对象，调用相应方法即可。

3.4.1.3 演示代码

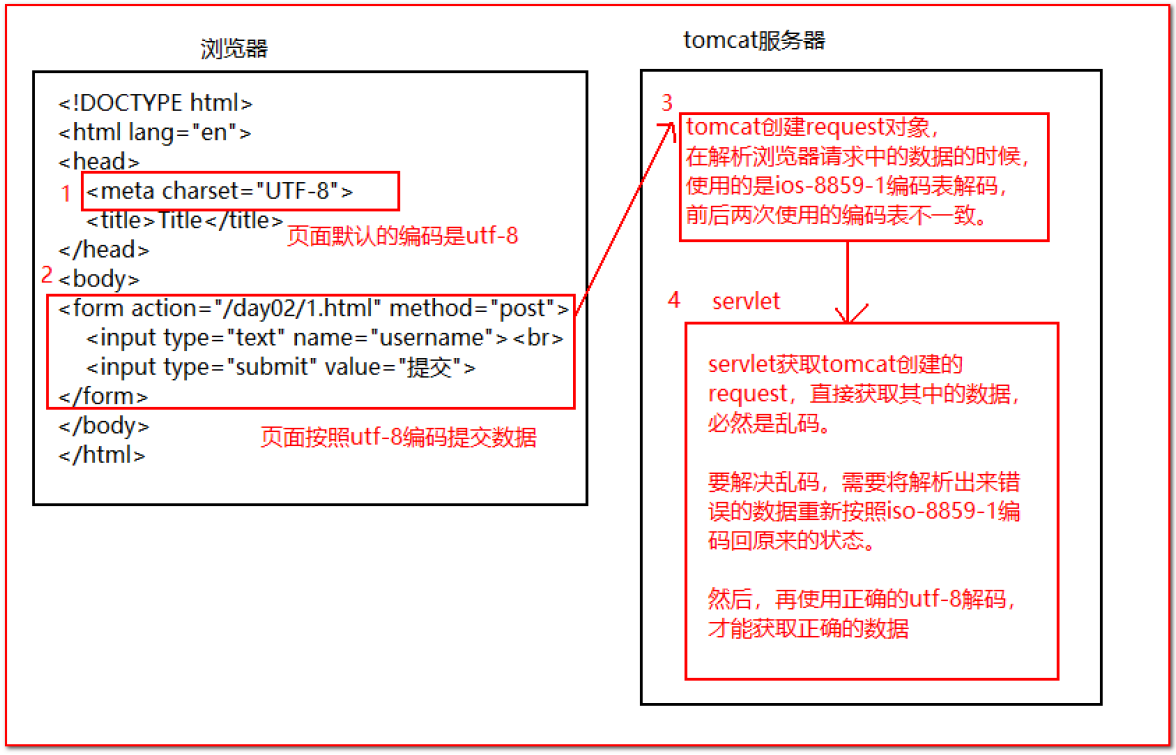
```
    package cn.itcast.web;

    import javax.servlet.ServletException;
    import javax.servlet.annotation.WebServlet;
    import javax.servlet.http.HttpServlet;
    import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
    import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
    import java.io.IOException;
    import java.util.Map;

    @WebServlet(name = "GetParameterServlet",urlPatterns = "/getParam")
    public class GetParameterServlet extends HttpServlet {
        protected void doPost(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
            doGet(request,response);
        }

        protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response) throws ServletException, IOException {
            /**
             * 1.   String  getParameter(String name)
                    根据表单的name属性 获取对应的值
             * */
            String username = request.getParameter("username");
            System.out.println(username);
            /**
             * 2.   String[]    getParameterValues(String name)
                    获取name相同的所有value 例如复选框。
             * */
            String[] hobbies = request.getParameterValues("hobby");
```

```
            for (String hobby : hobbies) {
                System.out.println(hobby);
            }

            /**
             * 3.    Map getParameterMap()
                      参数名作为key，参数值作为value，封装到map中。
             * */
            Map<String, String[]> map = request.getParameterMap();
            for (String key : map.keySet()) {
                for (String s : map.get(key)) {
                    System.out.println(s);
                }
            }
        }
    }
```

3.4.2 乱码解决

3.4.2.1 请求参数乱码的由来

我们在输入一些中文数据提交给服务器的时候，服务器解析显示出来的一堆无意义的字符，就是乱码。那么这个乱码是如何出现的呢？如下图所示：



有乱码那么必须处理乱码，不同的请求方式处理乱码操作不同。

在Tomcat8及以后，只有post方式发起的请求会发生乱码，，GET方式发起的请求不会发生乱码。

在Tomcat7及以前的版本上，无论是GET方式还是POST方式都会发生中文乱码。

3.4.2.2 API介绍

1.
```
void setCharacterEncoding(String env)
设置请求体的编码
```

3.4.2.3 使用步骤

1. 创建EncodingServlet
2. 在EncodingServlet的doPost或者doGet方法中第一行，调用setCharacterEncoding方法设置编码
3. 然后获取请求参数

3.4.2.4 注意事项

1. 获取请求参数之后，调用setCharacterEncoding方法无效

3.4.2.5 演示代码

```
package cn.itcast.web;


import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import java.io.IOException;

@WebServlet(name = "EncodingServlet",urlPatterns = "/encoding")
public class EncodingServlet extends HttpServlet {
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        doGet(request, response);
    }

    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {

        //处理post请求乱码
        request.setCharacterEncoding("utf-8");
        String username = request.getParameter("username");
        System.out.println(username);
    }
}

```

3.4.3 案例：使用BeanUtils封装表单提交的数据到javaBean对象中

3.4.3.1 案例需求

现在我们已经可以使用request对象来获取请求参数，但是，如果参数过多，我们就需要将数据封装到对象。 以前封装数据的时候，实体类有多少个字段，我们就需要手动编码调用多少次setXXX方法，因此，我们需要BeanUtils来解决这个问题。

3.4.3.2 案例效果

使用BeanUtils，完成数据的封装到实体类。

3.4.3.3 案例分析

1. 设置一个登录页面准备提交表单数据（username、password）
2. 导入BeanUtils相关jar包
3. 创建Servlet获取请求参数
4. 调用BeanUtils.populate方法封装数据

3.4.3.4 实现步骤

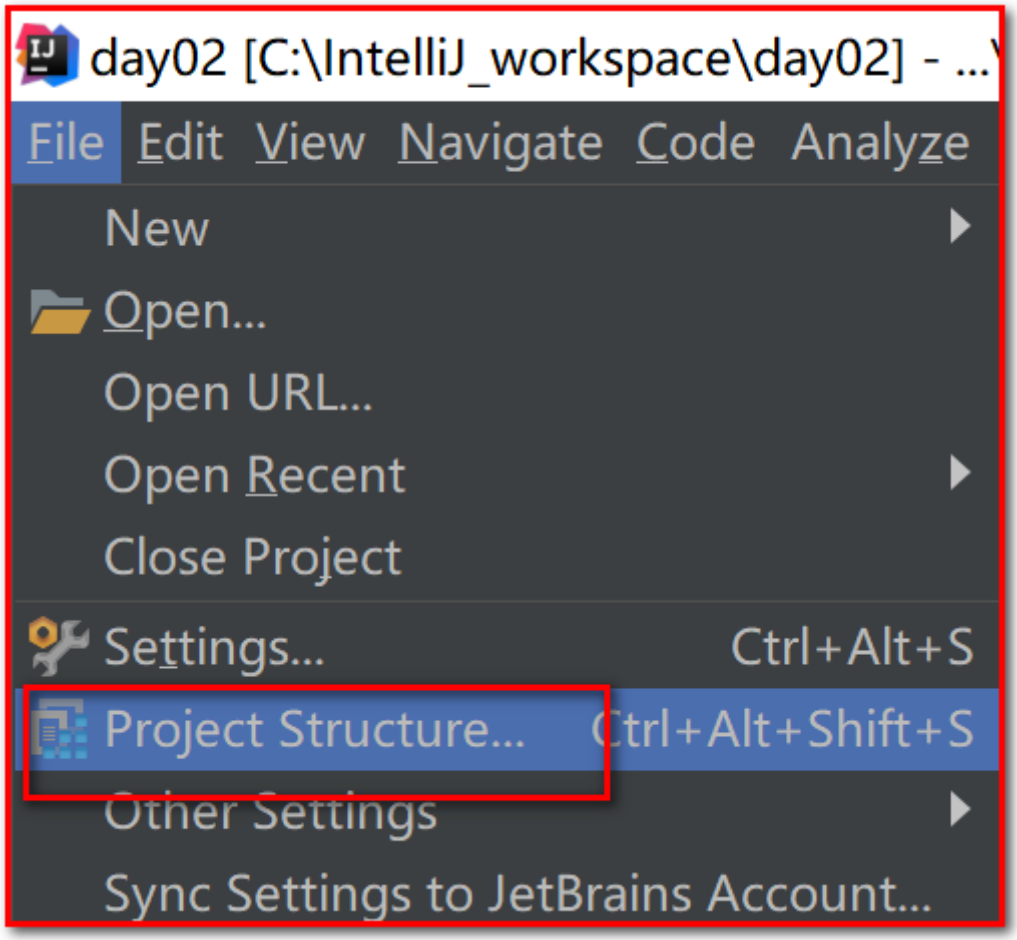
1. **准备登录页面：**

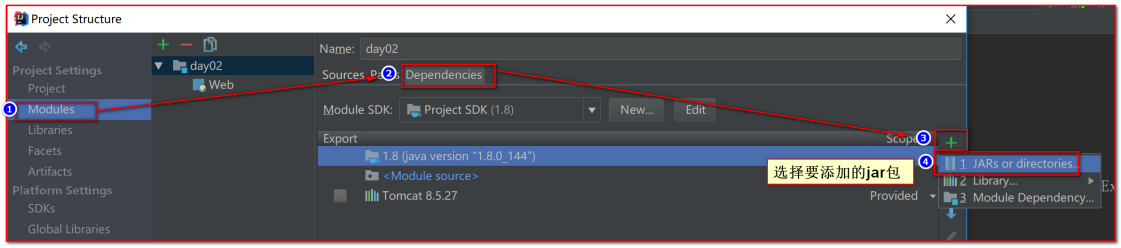
```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Title</title>
</head>
<body>
<form action="/day02/login" method="post">
    <table>
        <tr>
            <td>用户名</td>
            <td><input type="text" name="username"/></td>
        </tr>
        <tr>
            <td>密码</td>
            <td><input type="password" name="password"/></td>
        </tr>
        <tr>
            <td></td>
            <td><input type="submit" value="登录"/></td>
        </tr>
    </table>
</form>
</body>
</html>
```

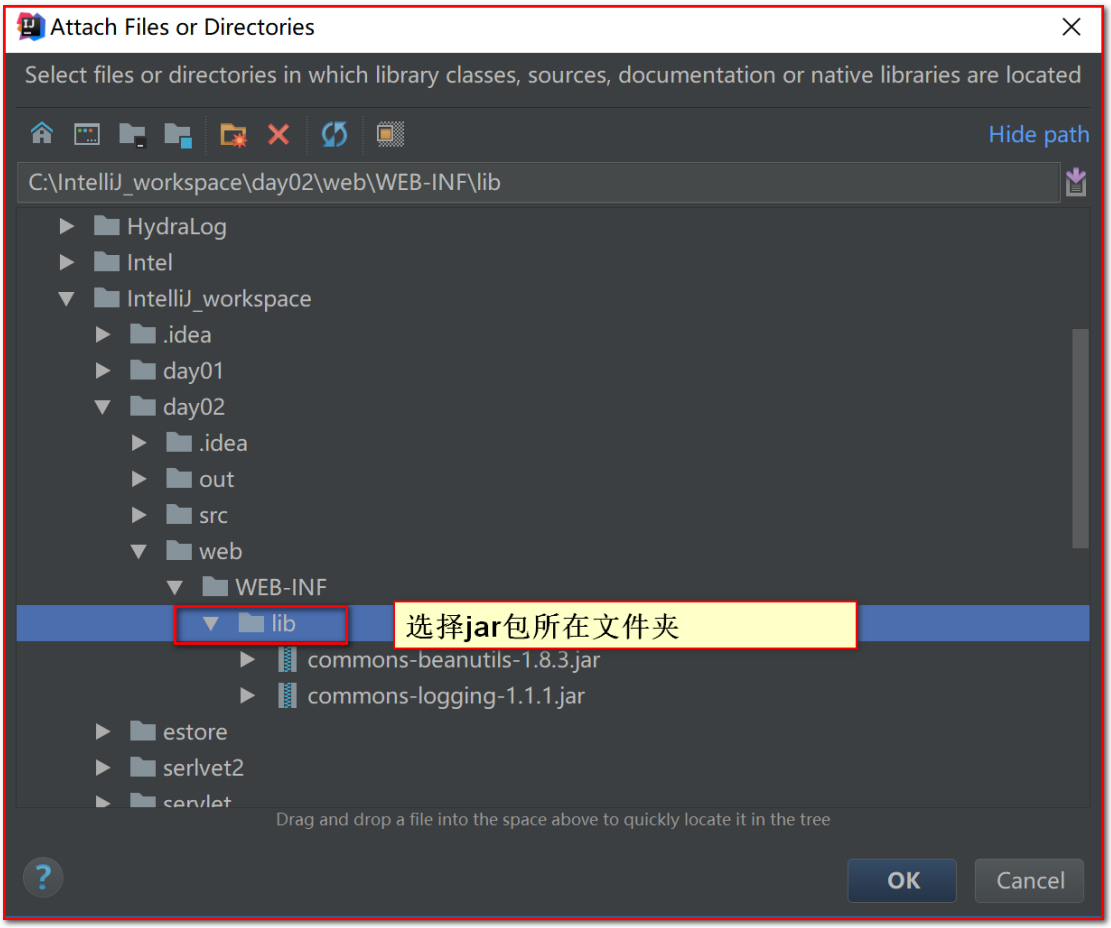
2. **在web目录下创建WEB-INF\lib文件夹，导入BeanUtils相关jar包**

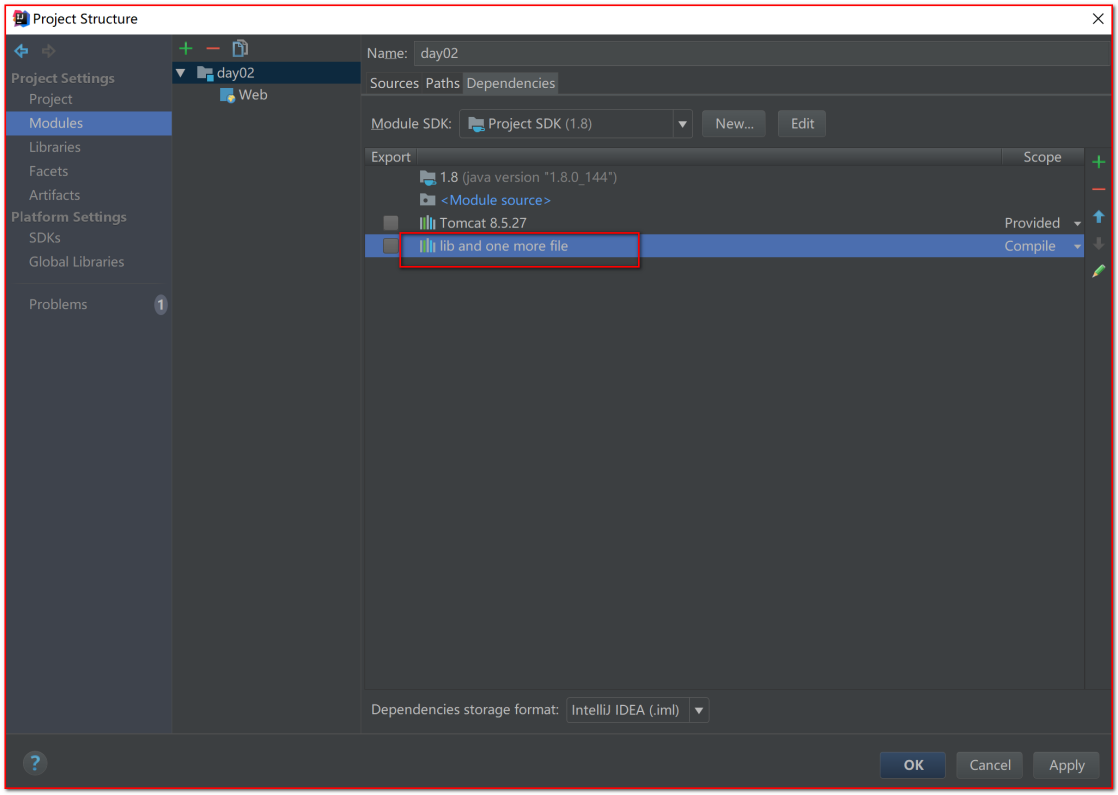
```
commons-beanutils-1.8.3.jar
commons-logging-1.1.1.jar
```

3. **注意：导入完成还要关联jar包到项目**


day02 [C:\IntelliJ_workspace\day02] - ...
File Edit View Navigate Code Analyze
New
Open...
Open URL...
Open Recent
Close Project
Settings... Ctrl+Alt+S
Project Structure... Ctrl+Alt+Shift+S
Other Settings
Sync Settings to JetBrains Account...







点击OK，完成关联。

4. 导入实体类User

```java
package cn.itcast.domain;

public class User {

    private int id;
    private String username;
    private String password;
    public int getId() {
        return id;
    }
    public void setId(int id) {
        this.id = id;
    }
    public String getUsername() {
        return username;
    }
    public void setUsername(String username) {
        this.username = username;
    }
    public String getPassword() {
        return password;
    }
    public void setPassword(String password) {
        this.password = password;
    }
    @Override
    public String toString() {
        return "User [id=" + id + ", username=" + username + ",
password=" + password + "]";
    }
}

```

5. servlet代码：封装表单数据到User对象

```java
package cn.itcast.web;

import cn.itcast.domain.User;
import org.apache.commons.beanutils.BeanUtils;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import java.io.IOException;
import java.lang.reflect.InvocationTargetException;
import java.util.Map;

@WebServlet(name = "LoginServlet",urlPatterns = "/login")
public class LoginServlet extends HttpServlet {
  protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response) throws ServletException, IOException {
    doGet(request,response);
  }


```

```
  protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
    //获取请求参数
    Map<String, String[]> map = request.getParameterMap();
    //创建要封装数据的对象
    User user = new User();
    //封装前打印一次数据
    System.out.println(user);
    try {
      //封装数据
      BeanUtils.populate(user, map);
    } catch (Exception e) {
      e.printStackTrace();
    }

    //封装后打印一次数据
    System.out.println(user);
  }
}
```

效果：

```
User [id=0, username=null, password=null]
User [id=0, username=tom, password=123]
```

3.5 request的其他作用

3.5.1 获取工程名字

3.5.1.1 API介绍

1. `String getContextPath()` 获取工程名字

3.5.1.2 使用步骤

1. 创建ContextPathServlet
2. 直接通过request对象调用getContextPath方法获取项目路径
3. 打印在控制台上

3.5.1.3 演示代码

```
package cn.itcast.web;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import java.io.IOException;

```

```java
@WebServlet(name = "ContextPathServlet",urlPatterns = "/context")
public class ContextPathServlet extends HttpServlet {
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        doGet(request, response);
    }

    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
       //获取当前项目路径
        String contextPath = request.getContextPath();
        System.out.println(contextPath);
    }
}

```

3.5.2 作为域对象

问：什么是域对象?

答：域对象是一个容器，这种容器主要用于servlet与servlet之间的数据传输使用的

昨天学习使用的域对象是ServletContext，它的作用域是:整个项目中，所有Servlet共享

request域对象的作用域是一次请求中

3.5.2.1 API介绍

1. ```java
   void setAttribute(String name, Object o)  设置数据到request域
   ```
2. ```java
   Object getAttribute(String name)  从request域获取数据
   ```
3. ```java
   void removeAttribute(String name)  从request域移除数据
   ```

3.5.2.2 使用步骤

1. 创建ScopeServlet
2. 调用request对象存（setAttribute）取（getAttribute）删（removeAttribute）方法
3. 在保存和删除方法调用完成之后，都是的获取方法获取数据，打印在控制台上

3.5.2.3 注意事项

以上三个方法都是操作request中域对象的数据，与请求参数无关。

3.5.2.4 演示代码

```java
package cn.itcast.web;

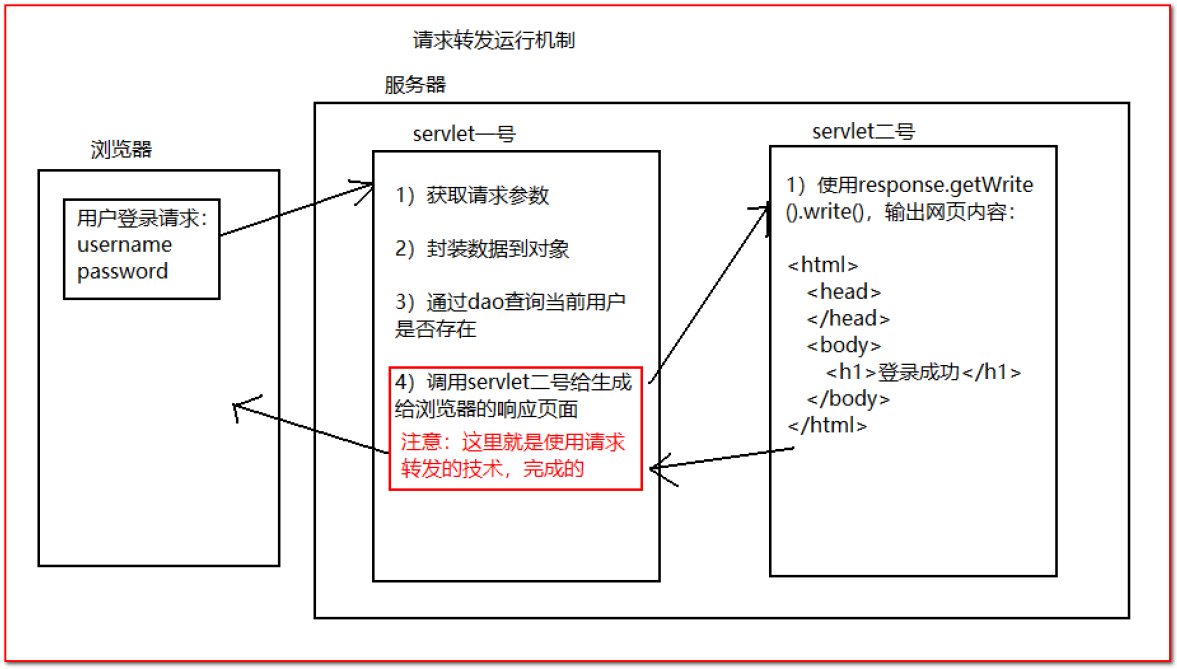
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import java.io.IOException;

@WebServlet(name = "ScopeServlet",urlPatterns = "/scope")
```
```

```java
public class ScopeServlet extends HttpServlet {
    protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        doGet(request, response);
    }

    protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        //存入数据
        request.setAttribute("name","张三");
        //获取数据
        String name1 = (String) request.getAttribute("name");
        System.out.println(name1);
        //移除数据
        request.removeAttribute("name");
        String name2 = (String) request.getAttribute("name");
        System.out.println(name2);
    }
}
```

3.5.3 请求转发

3.5.3.1 什么是请求转发?



3.5.3.2 API介绍

1. `RequestDispatcher getRequestDispatcher(String path)` 获取请求转发器（request对象方法）

2. `void forward(ServletRequest request, ServletResponse response)` 将请求转发到另一个资源（servlet）上（RequestDispatcher对象的方法）

3.5.3.3 使用步骤

1. 先通过请求对象获取转发器
2. 再调用转发器转发方法，转发请求

3.5.3.4 演示代码

1. DispatcherServlet：

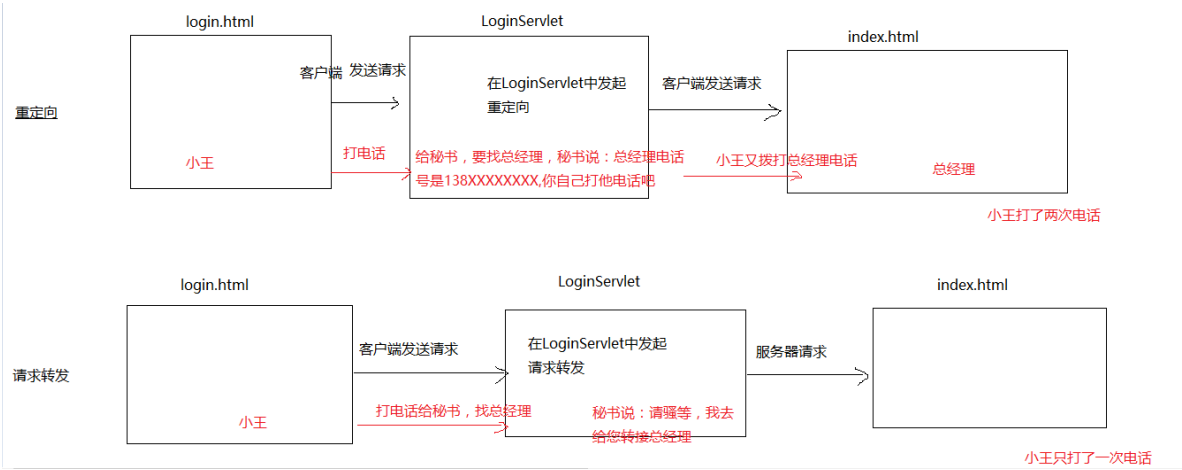
```
package cn.itcast.web;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import java.io.IOException;

@WebServlet(name = "DispatcherServlet",urlPatterns = "/dispatcher")
public class DispatcherServlet extends HttpServlet {
    protected void doPost(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        doGet(request, response);
    }

    protected void doGet(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        System.out.println("对用户请求第一次处理");
        request.setAttribute("result","test_data");

 request.getRequestDispatcher("/test").forward(request,response);
    }
}
```

2. TestServlet:

```
package cn.itcast.web;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import java.io.IOException;

@WebServlet(name = "TestServlet",urlPatterns = "/test")
public class TestServlet extends HttpServlet {
    protected void doPost(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
        doGet(request, response);
    }

    protected void doGet(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
```

```
17          System.out.println("对用户请求第二次处理");
18          String result = (String) request.getAttribute("result");
19          response.getWriter().write(result);
20
21      }
22  }
```

3.5.4请求转发和重定向的区别



####3.5.4.1重定向

1. 发了两次请求(会发起一次新的请求) 重点
2. 地址栏会变成第二次发出的请求地址
3. 效率稍低一点(因为它会发起两次请求)
4. request的存值不能在重定向跳转到的页面中获取 重点
5. 可以跳转任何项目 (重定向是在客户端发起的请求) 重点

####3.5.4.2请求转发

1. 发一次请求(将原来的请求转发到目标页面) 重点
2. 地址栏不变，还是之前请求的地址
3. 效率更高
4. request里面存值，可以在后面转发的页面中使用（很重要）
5. 只能跳转本项目内部资源(因为是服务器直接转发的)**注意** 重点

3.5.4 案例： 实现登录功能

3.5.4.1 案例需求

实现用户登录功能。

3.5.4.2 案例效果

用户名和密码正确，显示登录成功

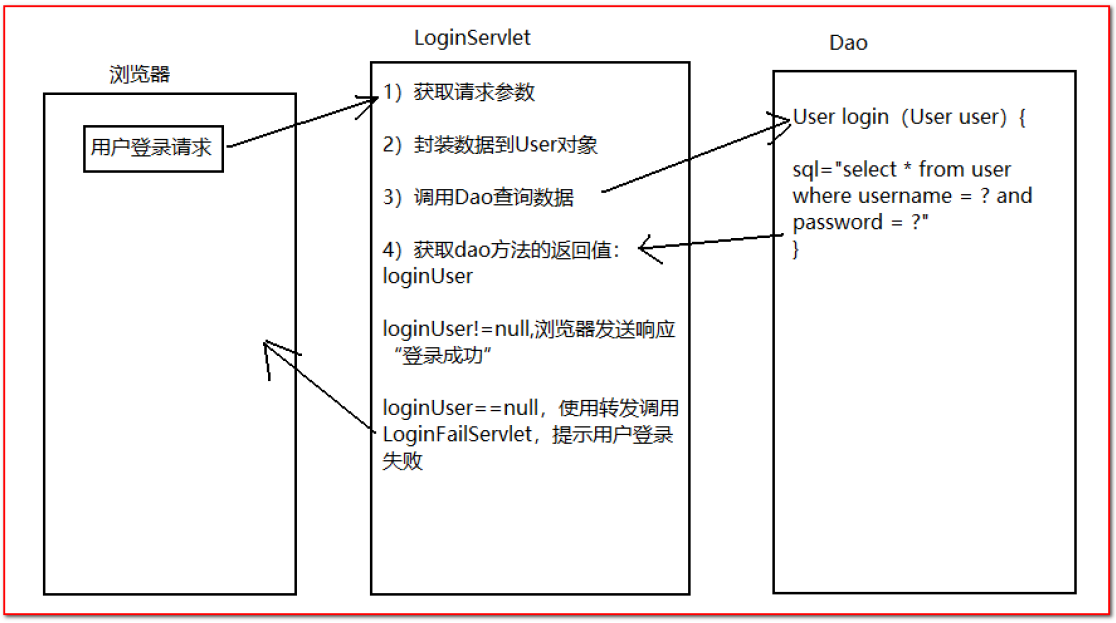
用户名和密码错误，显示登录失败

3.5.4.3 案例分析

1. 设置一个登录页面准备提交表单数据（username、password）

1. 导入相关jar包（BeanUtils、druid、mysql驱动、JDBCTempldate）

1. 登录案例流程图：



3.5.4.4 实现步骤

1. 准备登录页面：

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Title</title>
</head>
<body>
<form action="/day02/login" method="post">
    <table>
        <tr>
            <td>用户名</td>
            <td><input type="text" name="username"/></td>
        </tr>
        <tr>
            <td>密码</td>
            <td><input type="password" name="password"/></td>
        </tr>
        <tr>
            <td></td>
            <td><input type="submit" value="登录"/></td>
        </tr>
    </table>
</form>
</body>
</html>
```

```
•
```

2. 在web目录下创建WEB-INF\lib文件夹，导入相关jar包（今天资料文件夹中有）

```
commons-beanutils-1.8.3.jar
commons-logging-1.1.1.jar
druid-1.0.9.jar
mysql-connector-java-5.1.18-bin.jar
spring-beans-4.2.4.RELEASE.jar
spring-core-4.2.4.RELEASE.jar
spring-jdbc-4.2.4.RELEASE.jar
spring-tx-4.2.4.RELEASE.jar
```

```
（注意：导入完成还要关联jar包到项目）
```

3. 导入实体类User（今天资料文件夹中有）

```
package cn.itcast.domain;

public class User {

  private int id;
  private String username;
  private String password;
  public int getId() {
      return id;
  }
  public void setId(int id) {
      this.id = id;
  }
  public String getUsername() {
      return username;
  }
  public void setUsername(String username) {
      this.username = username;
  }
  public String getPassword() {
      return password;
  }
  public void setPassword(String password) {
      this.password = password;
  }
  @Override
  public String toString() {
      return "User [id=" + id + ", username=" + username + ",
password=" + password + "]";
  }
}
```

```
•
```

4. 导入配置文件（c3p0_config.xml）和工具类（JDBCUtil）（今天资料文件夹中有）：

5. JDBCUtils

6. servlet代码：

```
package cn.itcast.web;

```

```
        import cn.itcast.dao.UserDao;
        import cn.itcast.dao.impl.UserDaoImpl;
        import cn.itcast.domain.User;
        import org.apache.commons.beanutils.BeanUtils;

        import javax.servlet.ServletException;
        import javax.servlet.annotation.WebServlet;
        import javax.servlet.http.HttpServlet;
        import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
        import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
        import java.io.IOException;
        import java.util.Map;

        @WebServlet(name = "LoginServlet",urlPatterns = "/login")
        public class LoginServlet extends HttpServlet {
            protected void doPost(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
                doGet(request,response);
            }

            protected void doGet(HttpServletRequest request,
HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
                //获取请求参数
                Map<String, String[]> map = request.getParameterMap();
                //创建要封装数据的对象
                User user = new User();
                try {
                    //封装数据
                    BeanUtils.populate(user, map);
                } catch (Exception e) {
                    e.printStackTrace();
                }
                //用dao查询数据库
                UserDao userDao = new UserDaoImpl();
                User loginUser = userDao.login(user);
                response.setContentType("text/html;charset=utf-8");
                if(loginUser != null){
                    response.getWriter().write("登录成功！！！");
                }else{

request.setAttribute("name",request.getParameter("username"));

request.getRequestDispatcher("/loginFail").forward(request,response);
                }
            }
        }
```

```
================================================================================

 package cn.itcast.web;
 import javax.servlet.ServletException;
 import javax.servlet.annotation.WebServlet;
 import javax.servlet.http.HttpServlet;
 import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
 import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
```

```
  import java.io.IOException;

  @WebServlet(name = "LoginFailServlet",urlPatterns = "/loginFail")
  public class LoginFailServlet extends HttpServlet {
     protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response) throws ServletException, IOException {
     doGet(request,response);
    }
     protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response) throws ServletException, IOException {
     String name = (String) request.getAttribute("name");
     response.getWriter().write("用户："+name+"登录失败！！！");
    }
  }
```

```

•

7.  dao代码
      实现类：
      package cn.itcast.dao.impl;
      import cn.itcast.dao.UserDao;
      import cn.itcast.domain.User;
      import cn.itcast.utils.JDBCUtils;
      import org.springframework.jdbc.core.BeanPropertyRowMapper;
      import org.springframework.jdbc.core.JdbcTemplate;

      public class UserDao{

        private JdbcTemplate template = new
JdbcTemplate(JDBCUtils.getDataSource());
        public User findUser(User user) {
          String sql = "select * from user where username = ? and password =
?";
          try {
            User query = template.queryForObject(sql, new
BeanPropertyRowMapper<User>(User.class), user.getUsername(),
user.getPassword());
            return query;
          }catch (Exception e){
            e.printStackTrace();
            return null;
          }
        }
      }
```

3.6 相对路径和绝对路径(了解)

3.6.1 相对路径

相对路径是不以"/"开头的路径写法

相对路径相对的是当前资源的url路径，如果目标资源在当前资源的上一级则使用"../"先找到上一级目录;如果目标资源和当前资源处于同一级则直接使用目标资源的名称，如果目标资源在当前资源的下一级则先找到目标资源的上一级。

3.6.2绝对路径

绝对路径是以"/"开头的路径写法，当请求转发的时候省略掉项目的根路径，只需要写"/资源路径"

当重定向或者其他情况下，省略掉服务器根路径，需要写"/项目路径/资源路径"

万一还是弄不懂，那么你就使用完整的url路径