狂神说SpringMVC08：拦截器+文件上传下载

秦疆 狂神说 2020-04-06

这是SpringMVC视频同步的最后一章：拦截器以及文件的上传和下载实现！

拦截器

概述

SpringMVC的处理器拦截器类似于Servlet开发中的过滤器Filter,用于对处理器进行预处理和后处理。开发者可以自己定义一些拦截器来实现特定的功能。

过滤器与拦截器的区别：拦截器是AOP思想的具体应用。

过滤器

- servlet规范中的一部分，任何java web工程都可以使用
- 在url-pattern中配置了/*之后，可以对所有要访问的资源进行拦截

拦截器

- 拦截器是SpringMVC框架自己的，只有使用了SpringMVC框架的工程才能使用
- 拦截器只会拦截访问的控制器方法， 如果访问的是jsp/html/css/image/js是不会进行拦截的

自定义拦截器

那如何实现拦截器呢？

想要自定义拦截器，必须实现 HandlerInterceptor 接口。

1、新建一个Moudule ， springmvc-07-Interceptor ， 添加web支持

2、配置web.xml 和 springmvc-servlet.xml 文件

3、编写一个拦截器

```
package com.kuang.interceptor;

import org.springframework.web.servlet.HandlerInterceptor;
import org.springframework.web.servlet.ModelAndView;
```

```
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;

public class MyInterceptor implements HandlerInterceptor {

   //在请求处理的方法之前执行
   //如果返回true执行下一个拦截器
   //如果返回false就不执行下一个拦截器
   public boolean preHandle(HttpServletRequest httpServletRequest, HttpServletResponse
httpServletResponse, Object o) throws Exception {
       System.out.println("------------处理前------------");
       return true;
  }

   //在请求处理方法执行之后执行
   public void postHandle(HttpServletRequest httpServletRequest, HttpServletResponse
httpServletResponse, Object o, ModelAndView modelAndView) throws Exception {
       System.out.println("------------处理后------------");
  }

   //在dispatcherServlet处理后执行,做清理工作.
   public void afterCompletion(HttpServletRequest httpServletRequest, HttpServletResponse
httpServletResponse, Object o, Exception e) throws Exception {
       System.out.println("------------清理------------");
  }
}
```

4、在springmvc的配置文件中配置拦截器

```
<!--关于拦截器的配置-->
<mvc:interceptors>
   <mvc:interceptor>
       <!--/** 包括路径及其子路径-->
       <!--/admin/* 拦截的是/admin/add等等这种 , /admin/add/user不会被拦截-->
       <!--/admin/** 拦截的是/admin/下的所有-->
       <mvc:mapping path="/**"/>
       <!--bean配置的就是拦截器-->
       <bean class="com.kuang.interceptor.MyInterceptor"/>
   </mvc:interceptor>
</mvc:interceptors>
```

5、编写一个Controller，接收请求

```
package com.kuang.controller;

import org.springframework.stereotype.Controller;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.ResponseBody;

//测试拦截器的控制器
@Controller
```

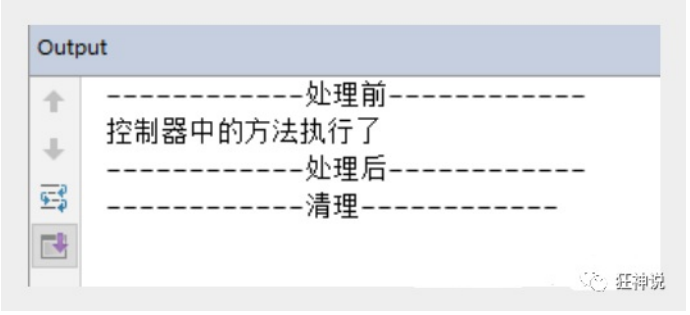
```
public class InterceptorController {

   @RequestMapping("/interceptor")
   @ResponseBody
   public String testFunction() {
       System.out.println("控制器中的方法执行了");
       return "hello";
   }
}
```

6、前端 index.jsp

```
<a href="${pageContext.request.contextPath}/interceptor">拦截器测试</a>
```

7、启动tomcat 测试一下！



> 验证用户是否登录 (认证用户)

实现思路

1、有一个登陆页面，需要写一个controller访问页面。

2、登陆页面有一提交表单的动作。需要在controller中处理。判断用户名密码是否正确。如果正确，向session中写入用户信息。*返回登陆成功。*

3、拦截用户请求，判断用户是否登陆。如果用户已经登陆。放行， 如果用户未登陆，跳转到登陆页面

测试：

1、编写一个登陆页面 login.jsp

```
<%@ page contentType="text/html;charset=UTF-8" language="java" %>
<html>
<head>
   <title>Title</title>
</head>

<h1>登录页面</h1>
<hr>
```

```
<body>
<form action="${pageContext.request.contextPath}/user/login">
  用户名：<input type="text" name="username"> <br>
  密码：<input type="password" name="pwd"> <br>
   <input type="submit" value="提交">
</form>
</body>
</html>
```

2、编写一个Controller处理请求

```
package com.kuang.controller;

import org.springframework.stereotype.Controller;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;

import javax.servlet.http.HttpSession;

@Controller
@RequestMapping("/user")
public class UserController {

   //跳转到登陆页面
   @RequestMapping("/jumplogin")
   public String jumpLogin() throws Exception {
       return "login";
  }

   //跳转到成功页面
   @RequestMapping("/jumpSuccess")
   public String jumpSuccess() throws Exception {
       return "success";
  }

   //登陆提交
   @RequestMapping("/login")
   public String login(HttpSession session, String username, String pwd) throws Exception {
       // 向session记录用户身份信息
       System.out.println("接收前端===="+username);
       session.setAttribute("user", username);
       return "success";
  }

   //退出登陆
   @RequestMapping("logout")
   public String logout(HttpSession session) throws Exception {
       // session 过期
       session.invalidate();
       return "login";
  }
}
```

3、编写一个登陆成功的页面 success.jsp

```
<%@ page contentType="text/html;charset=UTF-8" language="java" %>
<html>
<head>
   <title>Title</title>
</head>
<body>

<h1>登录成功页面</h1>
<hr>

${user}
<a href="${pageContext.request.contextPath}/user/logout">注销</a>
</body>
</html>
```

4、在 index 页面上测试跳转！启动Tomcat 测试，未登录也可以进入主页！

```
<%@ page contentType="text/html;charset=UTF-8" language="java" %>
<html>
 <head>
   <title>$Title$</title>
 </head>
 <body>
 <h1>首页</h1>
 <hr>
<%--登录--%>
 <a href="${pageContext.request.contextPath}/user/jumplogin">登录</a>
 <a href="${pageContext.request.contextPath}/user/jumpSuccess">成功页面</a>
 </body>
</html>
```

5、编写用户登录拦截器

```
package com.kuang.interceptor;

import org.springframework.web.servlet.HandlerInterceptor;
import org.springframework.web.servlet.ModelAndView;

import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import javax.servlet.http.HttpSession;
import java.io.IOException;

public class LoginInterceptor implements HandlerInterceptor {

   public boolean preHandle(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response, Object
handler) throws ServletException, IOException {
       // 如果是登陆页面则放行
```

```
        System.out.println("uri: " + request.getRequestURI());
        if (request.getRequestURI().contains("login")) {
            return true;
        }

        HttpSession session = request.getSession();

        // 如果用户已登陆也放行
        if(session.getAttribute("user") != null) {
            return true;
        }

        // 用户没有登陆跳转到登陆页面
        request.getRequestDispatcher("/WEB-INF/jsp/login.jsp").forward(request, response);
        return false;
    }

    public void postHandle(HttpServletRequest httpServletRequest, HttpServletResponse
httpServletResponse, Object o, ModelAndView modelAndView) throws Exception {

    }

    public void afterCompletion(HttpServletRequest httpServletRequest, HttpServletResponse
httpServletResponse, Object o, Exception e) throws Exception {

    }
}
```

6、在Springmvc的配置文件中注册拦截器

```
<!--关于拦截器的配置-->
<mvc:interceptors>
    <mvc:interceptor>
        <mvc:mapping path="/**"/>
        <bean id="loginInterceptor" class="com.kuang.interceptor.LoginInterceptor"/>
    </mvc:interceptor>
</mvc:interceptors>
```

7、再次重启Tomcat测试！

OK，测试登录拦截功能无误.

文件上传和下载

> 准备工作

文件上传是项目开发中最常见的功能之一 ,springMVC 可以很好的支持文件上传，但是SpringMVC上下文中默认没有装配MultipartResolver，因此默认情况下其不能处理文件上传工作。如果想使用Spring的文件上传功能，则需要在上下文中配置MultipartResolver。

前端表单要求：为了能上传文件，必须将表单的method设置为POST，并将enctype设置为multipart/form-data。只有在这样的情况下，浏览器才会把用户选择的文件以二进制数据发送给服务器；

对表单中的 enctype 属性做个详细的说明：

- application/x-www-form-urlencoded：默认方式，只处理表单域中的 value 属性值，采用这种编码方式的表单会将表单域中的值处理成 URL 编码方式。
- multipart/form-data：这种编码方式会以二进制流的方式来处理表单数据，这种编码方式会把文件域指定文件的内容也封装到请求参数中，不会对字符编码。
- text/plain：除了把空格转换为 "+" 号外，其他字符都不做编码处理，这种方式适用直接通过表单发送邮件。

```
<form action="" enctype="multipart/form-data" method="post">
   <input type="file" name="file"/>
   <input type="submit">
</form>
```

一旦设置了enctype为multipart/form-data，浏览器即会采用二进制流的方式来处理表单数据，而对于文件上传的处理则涉及在服务器端解析原始的HTTP响应。在2003年，Apache Software Foundation发布了开源的Commons FileUpload组件，其很快成为Servlet/JSP程序员上传文件的最佳选择。

- Servlet3.0规范已经提供方法来处理文件上传，但这种上传需要在Servlet中完成。
- 而Spring MVC则提供了更简单的封装。
- Spring MVC为文件上传提供了直接的支持，这种支持是用即插即用的MultipartResolver实现的。
- Spring MVC使用Apache Commons FileUpload技术实现了一个MultipartResolver实现类：
- CommonsMultipartResolver。因此，SpringMVC的文件上传还需要依赖Apache Commons FileUpload的组件。

> 文件上传

1、导入文件上传的jar包，commons-fileupload ， Maven会自动帮我们导入他的依赖包 commons-io包；

```
<!--文件上传-->
<dependency>
   <groupId>commons-fileupload</groupId>
   <artifactId>commons-fileupload</artifactId>
   <version>1.3.3</version>
</dependency>
<!--servlet-api导入高版本的-->
<dependency>
   <groupId>javax.servlet</groupId>
   <artifactId>javax.servlet-api</artifactId>
   <version>4.0.1</version>
</dependency>
```

2、配置bean：multipartResolver

【注意！！！这个bena的id必须为：multipartResolver， 否则上传文件会报400的错误！在这里栽过坑,教训！】

```
<!--文件上传配置-->
<bean id="multipartResolver"
 class="org.springframework.web.multipart.commons.CommonsMultipartResolver">
   <!-- 请求的编码格式，必须和jSP的pageEncoding属性一致，以便正确读取表单的内容，默认为ISO-8859-1 -->
   <property name="defaultEncoding" value="utf-8"/>
   <!-- 上传文件大小上限，单位为字节（10485760=10M） -->
   <property name="maxUploadSize" value="10485760"/>
   <property name="maxInMemorySize" value="40960"/>
</bean>
```

CommonsMultipartFile 的 常用方法：

- **String getOriginalFilename()**：获取上传文件的原名
- **InputStream getInputStream()**：获取文件流
- **void transferTo(File dest)**：将上传文件保存到一个目录文件中

我们去实际测试一下

3、编写前端页面

```
<form action="/upload" enctype="multipart/form-data" method="post">
 <input type="file" name="file"/>
 <input type="submit" value="upload">
</form>
```

4、**Controller**

```
package com.kuang.controller;

import org.springframework.stereotype.Controller;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestParam;
import org.springframework.web.multipart.commons.CommonsMultipartFile;

import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import java.io.*;

@Controller
public class FileController {
   //@RequestParam("file") 将name=file控件得到的文件封装成CommonsMultipartFile 对象
   //批量上传CommonsMultipartFile则为数组即可
   @RequestMapping("/upload")
   public String fileUpload(@RequestParam("file") CommonsMultipartFile file ,
HttpServletRequest request) throws IOException {

       //获取文件名 : file.getOriginalFilename();
       String uploadFileName = file.getOriginalFilename();

       //如果文件名为空，直接回到首页！
```

```
        if ("".equals(uploadFileName)){
            return "redirect:/index.jsp";
        }
        System.out.println("上传文件名 : "+uploadFileName);

        //上传路径保存设置
        String path = request.getServletContext().getRealPath("/upload");
        //如果路径不存在，创建一个
        File realPath = new File(path);
        if (!realPath.exists()){
            realPath.mkdir();
        }
        System.out.println("上传文件保存地址："+realPath);

        InputStream is = file.getInputStream(); //文件输入流
        OutputStream os = new FileOutputStream(new File(realPath,uploadFileName)); //文件输出流

        //读取写出
        int len=0;
        byte[] buffer = new byte[1024];
        while ((len=is.read(buffer))!=-1){
            os.write(buffer,0,len);
            os.flush();
        }
        os.close();
        is.close();
        return "redirect:/index.jsp";
    }
}
```

5、测试上传文件，OK！

采用file.Transto 来保存上传的文件

1、编写Controller

```
/*
* 采用file.Transto 来保存上传的文件
*/
@RequestMapping("/upload2")
public String  fileUpload2(@RequestParam("file") CommonsMultipartFile file,
HttpServletRequest request) throws IOException {

    //上传路径保存设置
    String path = request.getServletContext().getRealPath("/upload");
    File realPath = new File(path);
    if (!realPath.exists()){
        realPath.mkdir();
    }
    //上传文件地址
```

```
    System.out.println("上传文件保存地址："+realPath);

    //通过CommonsMultipartFile的方法直接写文件（注意这个时候）
    file.transferTo(new File(realPath +"/"+ file.getOriginalFilename()));

    return "redirect:/index.jsp";
}
```

2、前端表单提交地址修改

3、访问提交测试，OK！

> 文件下载

文件下载步骤：

1、设置 response 响应头

2、读取文件 -- InputStream

3、写出文件 -- OutputStream

4、执行操作

5、关闭流 （先开后关）

代码实现：

```
@RequestMapping(value="/download")
public String downloads(HttpServletResponse response ,HttpServletRequest request) throws
Exception{
    //要下载的图片地址
    String  path = request.getServletContext().getRealPath("/upload");
    String  fileName = "基础语法.jpg";

    //1、设置response 响应头
    response.reset(); //设置页面不缓存,清空buffer
    response.setCharacterEncoding("UTF-8"); //字符编码
    response.setContentType("multipart/form-data"); //二进制传输数据
    //设置响应头
    response.setHeader("Content-Disposition",
            "attachment;fileName="+URLEncoder.encode(fileName, "UTF-8"));

    File file = new File(path,fileName);
    //2、 读取文件--输入流
    InputStream input=new FileInputStream(file);
    //3、 写出文件--输出流
    OutputStream out = response.getOutputStream();

    byte[] buff =new byte[1024];
    int index=0;
```

```
    //4、执行 写出操作
    while((index= input.read(buff))!= -1){
        out.write(buff, 0, index);
        out.flush();
    }
    out.close();
    input.close();
    return null;
}
```

前端

```
<a href="/download">点击下载</a>
```

测试，文件下载OK，大家可以和我们之前学习的JavaWeb原生的方式对比一下，就可以知道这个便捷多了！

拦截器及文件操作在我们开发中十分重要，一定要学会使用！

end

视频同步更新，这次一定！

“赠人玫瑰，手有余香”

狂神说 的赞赏码

狂神说