SpringMVC的请求和响应

SpringMVC的数据响应

01-SpringMVC的数据响应-数据响应方式(理解)

1) 页面跳转

直接返回字符串

通过ModelAndView对象返回

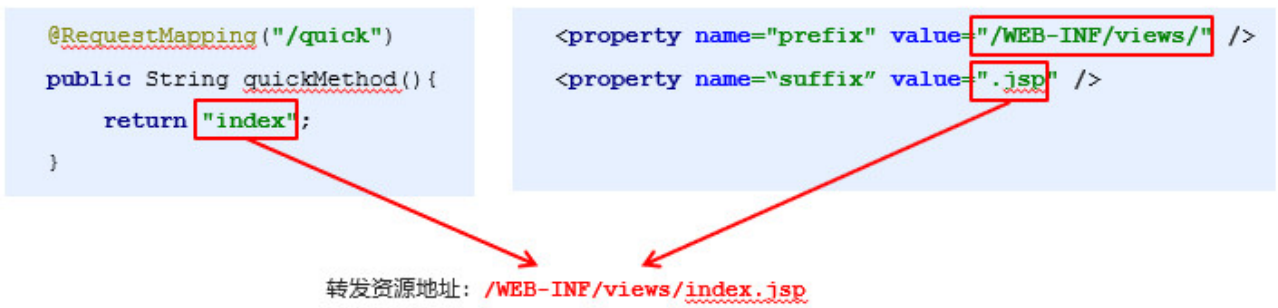
2） 回写数据

直接返回字符串

返回对象或集合

02-SpringMVC的数据响应-页面跳转-返回字符串形式（应用）

直接返回字符串：此种方式会将返回的字符串与视图解析器的前后缀拼接后跳转。



返回带有前缀的字符串：

转发：forward:/WEB-INF/views/index.jsp

重定向：redirect:/index.jsp

03-SpringMVC的数据响应-页面跳转-返回ModelAndView形式1(应用)

在Controller中方法返回ModelAndView对象，并且设置视图名称

```
@RequestMapping(value="/quick2")
    public ModelAndView save2(){
        /*
            Model:模型 作用封装数据
            View: 视图 作用展示数据
         */
        ModelAndView modelAndView = new ModelAndView();
        //设置模型数据
        modelAndView.addObject("username","itcast");

        //设置视图名称
```

```
        modelAndView.setViewName("success");

        return modelAndView;
    }
```

04-SpringMVC的数据响应-页面跳转-返回ModelAndView形式2(应用)

n在Controller中方法形参上直接声明ModelAndView，无需在方法中自己创建，在方法中直接使用该对象设置视图，同样可以跳转页面

```
 @RequestMapping(value="/quick3")
    public ModelAndView save3(ModelAndView modelAndView){
        modelAndView.addObject("username","itheima");
        modelAndView.setViewName("success");
        return modelAndView;
    }
@RequestMapping(value="/quick4")
    public String save4(Model model){
        model.addAttribute("username","博学谷");
        return "success";
    }
```

05-SpringMVC的数据响应-页面跳转-返回ModelAndView3(应用)

在Controller方法的形参上可以直接使用原生的HttpServeltRequest对象，只需声明即可

```
@RequestMapping(value="/quick5")
    public String save5(HttpServletRequest request){
        request.setAttribute("username","酷丁鱼");
        return "success";
    }
```

06-SpringMVC的数据响应-回写数据-直接回写字符串(应用)

通过SpringMVC框架注入的response对象，使用response.getWriter().print(“hello world”) 回写数据，此时不需要视图跳转，业务方法返回值为void

将需要回写的字符串直接返回，但此时需要通过@ResponseBody注解告知SpringMVC框架，方法返回的字符串不是跳转是直接在http响应体中返回

```
@RequestMapping(value="/quick7")
    @ResponseBody  //告知SpringMVC框架 不进行视图跳转 直接进行数据响应
    public String save7() throws IOException {
        return "hello itheima";
    }

    @RequestMapping(value="/quick6")
    public void save6(HttpServletResponse response) throws IOException {
        response.getWriter().print("hello itcast");
    }
```

07-SpringMVC的数据响应-回写数据-直接回写json格式字符串(应用)

```
@RequestMapping(value="/quick8")
    @ResponseBody
    public String save8() throws IOException {
        return "{\"username\":\"zhangsan\",\"age\":18}";
    }
```

手动拼接json格式字符串的方式很麻烦，开发中往往要将复杂的java对象转换成json格式的字符串，我们可以使用web阶段学习过的json转换工具jackson进行转换,通过jackson转换json格式字符串，回写字符串

```
@RequestMapping(value="/quick9")
    @ResponseBody
    public String save9() throws IOException {
        User user = new User();
        user.setUsername("lisi");
        user.setAge(30);
        //使用json的转换工具将对象转换成json格式字符串在返回
        ObjectMapper objectMapper = new ObjectMapper();
        String json = objectMapper.writeValueAsString(user);

        return json;
    }
```

08-SpringMVC的数据响应-回写数据-返回对象或集合(应用)

通过SpringMVC帮助我们对对象或集合进行json字符串的转换并回写，为处理器适配器配置消息转换参数，指定使用jackson进行对象或集合的转换，因此需要在spring-mvc.xml中进行如下配置：

```
<bean
class="org.springframework.web.servlet.mvc.method.annotation.RequestMappingHandlerAdapter">
        <property name="messageConverters">
            <list>
                <bean
class="org.springframework.http.converter.json.MappingJackson2HttpMessageConverter"/>
            </list>
        </property>
    </bean>
```

```
@RequestMapping(value="/quick10")
    @ResponseBody
    //期望SpringMVC自动将User转换成json格式的字符串
    public User save10() throws IOException {
        User user = new User();
        user.setUsername("lisi2");
        user.setAge(32);
        return user;
    }
```

09-SpringMVC的数据响应-回写数据-返回对象或集合2(应用)

在方法上添加@ResponseBody就可以返回json格式的字符串，但是这样配置比较麻烦，配置的代码比较多，因此，我们可以使用mvc的注解驱动代替上述配置

```
<mvc:annotation-driven/>
```

在 SpringMVC 的各个组件中，处理器映射器、处理器适配器、视图解析器称为 SpringMVC 的三大组件。

使用`<mvc:annotation-driven />`自动加载 RequestMappingHandlerMapping（处理映射器）和 RequestMappingHandlerAdapter（处理适配器），可用在Spring-xml.xml配置文件中使用`<mvc:annotation-driven />`替代注解处理器和适配器的配置。

同时使用`<mvc:annotation-driven />`

默认底层就会集成jackson进行对象或集合的json格式字符串的转换

10-SpringMVC的数据响应-知识要点小结(理解，记忆)

1） 页面跳转

直接返回字符串

通过ModelAndView对象返回

2） 回写数据

直接返回字符串

HttpServletResponse 对象直接写回数据，HttpServletRequest对象带回数据，Model对象带回数据或者@ResponseBody将字符串数据写回

返回对象或集合

@ResponseBody+`<mvc:annotation-driven/>`

SpringMVC的请求

11-SpringMVC的请求-获得请求参数-请求参数类型(理解)

客户端请求参数的格式是：name=value&name=value.....

服务器端要获得请求的参数，有时还需要进行数据的封装，SpringMVC可以接收如下类型的参数

基本类型参数

POJO类型参数

数组类型参数

集合类型参数

12-SpringMVC的请求-获得请求参数-获得基本类型参数(应用)

Controller中的业务方法的参数名称要与请求参数的name一致，参数值会自动映射匹配。并且能自动做类型转换；

自动的类型转换是指从String向其他类型的转换

`http://localhost:8080/itheima_springmvc1/quick9?username=zhangsan&age=12`

```
@RequestMapping(value="/quick11")
    @ResponseBody
    public void save11(String username,int age) throws IOException {
        System.out.println(username);
        System.out.println(age);
    }
```

13-SpringMVC的请求-获得请求参数-获得POJO类型参数(应用)

Controller中的业务方法的POJO参数的属性名与请求参数的name一致，参数值会自动映射匹配。

```
package com.itheima.domain;

public class User {

    private String username;
    private int age;


    public String getUsername() {
```

```
        return username;
    }

    public void setUsername(String username) {
        this.username = username;
    }

    public int getAge() {
        return age;
    }

    public void setAge(int age) {
        this.age = age;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "User{" +
                "username='" + username + '\'' +
                ", age=" + age +
                '}';
    }
}
```

```
@RequestMapping(value="/quick12")
    @ResponseBody
    public void save12(User user) throws IOException {
        System.out.println(user);
    }
```

14-SpringMVC的请求-获得请求参数-获得数组类型参数(应用)

Controller中的业务方法数组名称与请求参数的name一致，参数值会自动映射匹配。

```
@RequestMapping(value="/quick13")
    @ResponseBody
    public void save13(String[] strs) throws IOException {
        System.out.println(Arrays.asList(strs));
    }
```

15-SpringMVC的请求-获得请求参数-获得集合类型参数1(应用)

获得集合参数时，要将集合参数包装到一个POJO中才可以。

```
<form action="${pageContext.request.contextPath}/user/quick14" method="post">
        <%--表明是第一个User对象的username age--%>
        <input type="text" name="userList[0].username"><br/>
        <input type="text" name="userList[0].age"><br/>
        <input type="text" name="userList[1].username"><br/>
        <input type="text" name="userList[1].age"><br/>
        <input type="submit" value="提交">
    </form>
```

```
package com.itheima.domain;

import java.util.List;

public class VO {

    private List<User> userList;

    public List<User> getUserList() {
        return userList;
    }

    public void setUserList(List<User> userList) {
        this.userList = userList;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "VO{" +
                "userList=" + userList +
                '}';
    }
}
```

```
@RequestMapping(value="/quick14")
    @ResponseBody
    public void save14(VO vo) throws IOException {
        System.out.println(vo);
    }
```

16-SpringMVC的请求-获得请求参数-获得集合类型参数2(应用)

当使用ajax提交时，可以指定contentType为json形式，那么在方法参数位置使用@RequestBody可以直接接收集合数据而无需使用POJO进行包装

```
<script src="${pageContext.request.contextPath}/js/jquery-3.3.1.js"></script>

    <script>
```

```
        var userList = new Array();
        userList.push({username:"zhangsan",age:18});
        userList.push({username:"lisi",age:28});

        $.ajax({
            type:"POST",
            url:"${pageContext.request.contextPath}/user/quick15",
            data:JSON.stringify(userList),
            contentType:"application/json;charset=utf-8"
        });

    </script>
```

```
@RequestMapping(value="/quick15")
    @ResponseBody
    public void save15(@RequestBody List<User> userList) throws IOException {
        System.out.println(userList);
    }
```

17-SpringMVC的请求-获得请求参数-静态资源访问的开启(应用)

当有静态资源需要加载时，比如jquery文件，通过谷歌开发者工具抓包发现，没有加载到jquery文件，原因是SpringMVC的前端控制器DispatcherServlet的url-pattern配置的是/,代表对所有的资源都进行过滤操作，我们可以通过以下两种方式指定放行静态资源：

•在spring-mvc.xml配置文件中指定放行的资源

`<mvc:resources mapping="/js/**"location="/js/"/>`

•使用`<mvc:default-servlet-handler/>`标签

```
<!--开发资源的访问-->
    <!--<mvc:resources mapping="/js/**" location="/js/"/>
    <mvc:resources mapping="/img/**" location="/img/"/>-->

    <mvc:default-servlet-handler/>
```

18-SpringMVC的请求-获得请求参数-配置全局乱码过滤器(应用)

当post请求时，数据会出现乱码，我们可以设置一个过滤器来进行编码的过滤。

```
<!--配置全局过滤的filter-->
    <filter>
        <filter-name>CharacterEncodingFilter</filter-name>
        <filter-class>org.springframework.web.filter.CharacterEncodingFilter</filter-class>
        <init-param>
            <param-name>encoding</param-name>
            <param-value>UTF-8</param-value>
        </init-param>
    </filter>
    <filter-mapping>
        <filter-name>CharacterEncodingFilter</filter-name>
        <url-pattern>/*</url-pattern>
    </filter-mapping>
```

19-SpringMVC的请求-获得请求参数-参数绑定注解@RequestParam(应用)

当请求的参数名称与Controller的业务方法参数名称不一致时，就需要通过@RequestParam注解显示的绑定

```
<form action="${pageContext.request.contextPath}/quick16" method="post">
    <input type="text" name="name"><br>
    <input type="submit" value="提交"><br>
</form>
```

```
@RequestMapping(value="/quick16")
    @ResponseBody
    public void save16(@RequestParam(value="name",required = false,defaultValue = "itcast")
String username) throws IOException {
        System.out.println(username);
    }
```

20-SpringMVC的请求-获得请求参数-Restful风格的参数的获取(应用)

Restful是一种软件架构风格、设计风格，而不是标准，只是提供了一组设计原则和约束条件。主要用于客户端和服务器交互类的软件，基于这个风格设计的软件可以更简洁，更有层次，更易于实现缓存机制等。

Restful风格的请求是使用“url+请求方式”表示一次请求目的的，HTTP 协议里面四个表示操作方式的动词如下：

GET：用于获取资源

POST：用于新建资源

PUT：用于更新资源

DELETE：用于删除资源

例如：

/user/1 GET： 得到 id = 1 的 user

/user/1 DELETE： 删除 id = 1 的 user

/user/1 PUT： 更新 id = 1 的 user

/user POST： 新增 user

上述url地址/user/1中的1就是要获得的请求参数，在SpringMVC中可以使用占位符进行参数绑定。地址/user/1可以写成/user/{id}，占位符{id}对应的就是1的值。在业务方法中我们可以使用@PathVariable注解进行占位符的匹配获取工作。

`http://localhost:8080/itheima_springmvc1/quick17/zhangsan`

```
@RequestMapping(value="/quick17/{name}")
@ResponseBody
 public void save17(@PathVariable(value="name") String username) throws IOException {
        System.out.println(username);
 }
```

21-SpringMVC的请求-获得请求参数-自定义类型转换器(应用)

SpringMVC 默认已经提供了一些常用的类型转换器，例如客户端提交的字符串转换成int型进行参数设置。

但是不是所有的数据类型都提供了转换器，没有提供的就需要自定义转换器，例如：日期类型的数据就需要自定义转换器。

```
public class DateConverter implements Converter<String, Date> {
    public Date convert(String dateStr) {
        //将日期字符串转换成日期对象 返回
        SimpleDateFormat format = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");
        Date date = null;
        try {
            date = format.parse(dateStr);
        } catch (ParseException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        return date;
    }
}
```

```
@RequestMapping(value="/quick18")
    @ResponseBody
    public void save18(Date date) throws IOException {
        System.out.println(date);
    }
```

22-SpringMVC的请求-获得请求参数-获得Servlet相关API(应用)

SpringMVC支持使用原始ServletAPI对象作为控制器方法的参数进行注入，常用的对象如下：

HttpServletRequest

HttpServletResponse

HttpSession

```
@RequestMapping(value="/quick19")
    @ResponseBody
    public void save19(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response, HttpSession
session) throws IOException {
        System.out.println(request);
        System.out.println(response);
        System.out.println(session);
    }
```

23-SpringMVC的请求-获得请求参数-获得请求头信息(应用)

使用@RequestHeader可以获得请求头信息，相当于web阶段学习的request.getHeader(name)

@RequestHeader注解的属性如下：

value：请求头的名称

required：是否必须携带此请求头

```
@RequestMapping(value="/quick20")
    @ResponseBody
    public void save20(@RequestHeader(value = "User-Agent",required = false) String user_agent)
throws IOException {
        System.out.println(user_agent);
    }
```

使用@CookieValue可以获得指定Cookie的值

@CookieValue注解的属性如下：

value：指定cookie的名称

required：是否必须携带此cookie

```
 @RequestMapping(value="/quick21")
    @ResponseBody
    public void save21(@CookieValue(value = "JSESSIONID") String jsessionId) throws IOException
{
        System.out.println(jsessionId);
    }
```

24-SpringMVC的请求-文件上传-客户端表单实现(应用)

文件上传客户端表单需要满足：

表单项type=“file”

表单的提交方式是post

表单的enctype属性是多部分表单形式，及enctype=“multipart/form-data”

```
<form action="${pageContext.request.contextPath}/user/quick22" method="post"
enctype="multipart/form-data">
        名称<input type="text" name="username"><br/>
        文件1<input type="file" name="uploadFile"><br/>
        <input type="submit" value="提交">
    </form>
```

25-SpringMVC的请求-文件上传-文件上传的原理(理解)

- 当form表单修改为多部分表单时，request.getParameter()将失效。
- enctype=“application/x-www-form-urlencoded”时，form表单的正文内容格式是：
  key=value&key=value&key=value
- 当form表单的enctype取值为Mutilpart/form-data时，请求正文内容就变成多部分形式：

26-SpringMVC的请求-文件上传-单文件上传的代码实现1(应用)

添加依赖

```
<dependency>
      <groupId>commons-fileupload</groupId>
      <artifactId>commons-fileupload</artifactId>
      <version>1.3.1</version>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>commons-io</groupId>
      <artifactId>commons-io</artifactId>
      <version>2.3</version>
    </dependency>
```

配置多媒体解析器

```
<!--配置文件上传解析器-->
    <bean id="multipartResolver"
class="org.springframework.web.multipart.commons.CommonsMultipartResolver">
        <property name="defaultEncoding" value="UYF-8"/>
        <property name="maxUploadSize" value="500000"/>
    </bean>
```

后台程序

```
@RequestMapping(value="/quick22")
    @ResponseBody
    public void save22(String username, MultipartFile uploadFile) throws IOException {
        System.out.println(username);
        System.out.println(uploadFile);
    }
```

27-SpringMVC的请求-文件上传-单文件上传的代码实现2(应用)

完成文件上传

```
@RequestMapping(value="/quick22")
    @ResponseBody
    public void save22(String username, MultipartFile uploadFile) throws IOException {
        System.out.println(username);
        //获得上传文件的名称
        String originalFilename = uploadFile.getOriginalFilename();
        uploadFile.transferTo(new File("C:\\upload\\"+originalFilename));
    }
```

28-SpringMVC的请求-文件上传-多文件上传的代码实现(应用)

多文件上传，只需要将页面修改为多个文件上传项，将方法参数MultipartFile类型修改为MultipartFile[]即可

```
<form action="${pageContext.request.contextPath}/user/quick23" method="post"
enctype="multipart/form-data">
        名称<input type="text" name="username"><br/>
        文件1<input type="file" name="uploadFile"><br/>
        文件2<input type="file" name="uploadFile"><br/>
        <input type="submit" value="提交">
    </form>
```

```
@RequestMapping(value="/quick23")
    @ResponseBody
    public void save23(String username, MultipartFile[] uploadFile) throws IOException {
        System.out.println(username);
        for (MultipartFile multipartFile : uploadFile) {
            String originalFilename = multipartFile.getOriginalFilename();
            multipartFile.transferTo(new File("C:\\upload\\"+originalFilename));
        }
    }
```

29-SpringMVC的请求-知识要点(理解，记忆)