



黑马程序员

《Java EE 企业级应用开发教程 (SSM) (第2版)》

教学设计

课程名称： Java EE 企业级应用开发教程

授课年级： XXXX 年级

授课学期： 第 X 学期

教师姓名： 某某老师

2021 年 7 月



课题名称	第 12 章 Spring MVC 数据绑定和响应	计划课时	8课时
教学引入	通过上一章的学习，读者已经知道客户端请求和服务器端处理器之间的映射方式。客户端和服务端通过映射可以完成两者的交互，其中客户端发起请求，服务器端将请求参数的值赋给处理器的形参完成数据的绑定，最终将想要返回给客户端的数据发给客户端进行响应。Spring MVC 支持多种数据类型的数据绑定，响应方式也比较灵活，本章将对 Spring MVC 框架中的数据绑定和响应进行详细讲解。		
教学目标	<ul style="list-style-type: none"> ● 使学生了解 Spring MVC 中数据绑定的概念 ● 使学生熟悉简单数据类型的绑定 ● 使学生熟悉复杂数据类型的绑定 ● 使学生掌握 Spring MVC 数据绑定的使用 ● 使学生掌握Spring MVC 的数据响应 ● 使学生掌握不同类型返回值的页面跳转 		
教学重点	<ul style="list-style-type: none"> ● 简单数据类型绑定 ● POJO 绑定 ● 集合绑定 ● 复杂 POJO 绑定—属性为对象类型的数据绑定 ● 复杂 POJO 绑定—属性为 List 类型的数据绑定 ● 复杂 POJO 绑定—属性为 Map 类型的数据绑定 ● JSON 数据绑定 ● 返回值为 String 类型的页面跳转—携带数据 ● JSON 数据的回写—对象数据转换成 JSON 数据后的回写 ● JSON 数据的回写—集合数据转换成 JSON 数据后的回写 		
教学难点	<ul style="list-style-type: none"> ● 复杂 POJO 绑定—属性为 List 类型的数据绑定 ● 复杂 POJO 绑定—属性为 Map 类型的数据绑定 		
教学方式	课堂教学以 PPT 讲授为主，并结合多媒体进行教学		
教学过程	<p style="text-align: center;">第一课时</p> <p style="text-align: center;">（数据绑定、默认类型数据绑定、简单数据类型绑定、POJO 绑定）</p> <p>一、创设情景，导入新课</p> <p>教师可先带领学生回顾一下上一章所讲解的 Spring MVC 核心类和注解的使用，然后说明在之前讲解的程序中并没有涉及到携带参数的情况，本章将对 Spring MVC 程序中携带参数时的数据绑定进行详细讲解。</p> <p>二、讲授新课</p> <p>知识点 1-数据绑定</p> <p>教师讲解什么是数据绑定，在 Spring MVC 中如何进行数据绑定，结合教材图 12-1 讲解 Spring MVC 数据绑定的过程。然后介绍下数据绑定的分类：简单数据绑定和复杂数据绑定。</p> <p>知识点 2-默认类型数据绑定</p> <p>教师讲解简单数据类型绑定分为默认类型数据绑定、简单数据类型绑定和</p>		



POJO 绑定，还可以自定义类型转换器进行数据绑定，从默认类型数据绑定开始讲起。

教师先介绍一下 Spring MVC 中常见的默认类型有哪些，从中选择一个类型进行默认类型数据绑定的案例演示，课参考教材案例：文件 12-1。

知识点 3-简单数据类型绑定

教师先说明简单数据类型的绑定，就是指 Java 中基本类型（如 Integer、Double、String 等）的数据绑定。然后对文件 12-1 进行修改，演示实现简单数据类型的数据绑定，考虑到实际开发中，出现客户端请求中参数名称和处理器的形参名称不一致的情况，引出 Spring MVC 提供了 @RequestParam 注解来定义参数的别名，完成请求参数名称和处理器的形参名称不一致时的数据绑定。
然后讲解 @RequestParam 注解的属性及用法。

知识点 4-POJO 绑定

教师总结简单数据类型绑定，然后考虑到在实际应用中，客户端请求可能会传递多个不同类型的参数数据，如果还使用简单数据类型进行绑定，那么就需要手动编写多个不同类型的参数，这种操作显然比较繁琐。为解决这个问题，引出 POJO 类型进行数据绑定。

POJO 类型的数据绑定就是将所有关联的请求参数封装在一个 POJO 中，然后在方法中直接使用该 POJO 作为形参来完成数据绑定。参考教材案例文件 12-2。

最后在客户端请求中，难免会有中文信息传递，使用中文会出现中文乱码问题，进而引出“多学一招：解决请求参数中的中文乱码问题”。

三、归纳总结

教师回顾本节课所讲的内容，并通过测试题的方式引导学生解答问题并给予指导。

四、布置作业

让学生动手练习，完成默认类型数据绑定、简单数据类型绑定和 POJO 绑定代码的编写，以巩固本节的学习内容。

第二课时

（自定义类型转换器、数组绑定、集合绑定）

一、复习巩固

教师通过上节课作业的完成情况，对学生吸收不好的知识点进行再次巩固讲解。

二、通过需求引入的方式导入新课

教师讲出 Spring MVC 默认提供了一些常用的类型转换器，但是这些默认类型转换器并不能将提交的参数转换为所有的类型。就此引出自定义类相关转换器。

三、讲授新课

知识点 1-自定义类型转换器

教师讲解实现自定义类型转换器的方法，Converter 接口的使用方式，

```
public interface Converter<S, T> {  
    T convert(S source);
```



}

介绍代码中的泛型和接口方法，然后通过一个案例实现自定义类型转换器转换特殊数据类型并完成数据绑定的过程，可参考教材案例文件 12-4 和文件 12-5。

知识点 2-数组绑定

教师简单回顾下简单数据绑定，然后结合实际开发中，可能遇到一些比较复杂的数据绑定，是简单数据绑定无法解决的，从而引出复杂数据绑定。

在实际开发中可能会有批量提交的情况，想要对这个情况进行处理，可以通过数组绑定解决，接下来可以通过一个案例演示数组绑定数据的具体过程，可参考教材案例文件 12-6、文件 12-7、文件 12-8。

知识点 3-集合绑定

教师继续提出关于批量提交的情况，处理使用数组绑定之外，Spring MVC 还可以使用集合进行多参数的绑定，接着讲一下集合绑定的方式，然后通过一个案例说明集合绑定的具体过程，可参考教材 12.3.2 中对案例文件 12-8 的修改。

四、归纳总结

教师回顾本节课所讲的内容，并通过问答的方式引导学生思考，加深对本节课的理解。

五、布置作业

让学生动手练习，完成自定义类型转换器、数组绑定和集合绑定代码的编写，以巩固本节的学习内容。

第三课时

（复杂 POJO 绑定—属性为对象类型的数据绑定、复杂 POJO 绑定—属性为 List 类型的数据绑定、复杂 POJO 绑定—属性为 Map 类型的数据绑定、JSON 数据绑定）

一、复习巩固

教师通过上节课作业的完成情况，对学生吸收不好的知识点进行再次巩固讲解。

二、通过需求引入的方式导入新课

教师先回顾简单 POJO 类型可以完成大多数的数据绑定，但是当出现请求传递的参数比较复杂时，例如可能传递两个对象的信息，这时使用简单 POJO 绑定不合适，引出复杂 POJO 类型的数据绑定。

介绍复杂 POJO 绑定的分类：属性为对象类型的数据绑定、属性为 List 类型的数据绑定和属性为 Map 类型的数据绑定，接下来依次讲解。

三、讲授新课

知识点 1-复杂 POJO 绑定—属性为对象类型的数据绑定

教师通过一个获取用户订单信息的案例，讲解复杂 POJO 中对象类型的数据绑定。可参考教材案例文件 12-9、文件 12-10、文件 12-11。

知识点 2-复杂 POJO 绑定—属性为 List 类型的数据绑定

一般订单业务中，用户和订单基本都是一对多的映射关系，即用户的订单



属性使用集合类型。接下来教师通过一个获取用户订单信息的例子，讲解复杂 POJO 中属性为 List 类型的数据绑定。可参考教材案例文件 12-12、文件 12-13、文件 12-14。

知识点 3-复杂 POJO 绑定—属性为 Map 类型的数据绑定

教师说明复杂 POJO 数据绑定时，除了可以使用对象类型和 List 类型绑定多个参数的数据之外，还可以使用 Map 类型来完成多个参数的数据绑定。然后通过一个案例讲解复杂 POJO 中属性为 Map 类型的数据绑定。

知识点 4-JSON 数据绑定

教师先讲解 JSON 是一种轻量级的数据交换格式，JSON 解析速度更快，占用空间更小。联系实际开发中，客户端请求中发送的数据通常为 JSON 格式。进而讲解 JSON 数据绑定的流程。然后通过一个案例讲解 Spring MVC 中 JSON 数据绑定步骤，可参考教材 12.3.4 中的案例。

教师介绍配置 JSON 转换器和静态资源访问的其他方式，参照“多学一招：JSON 转换器配置和静态资源访问配置”。

四、归纳总结

教师回顾本节课所讲的内容，并通过问答的方式引导学生思考，加深对本节课的理解。

五、布置作业

让学生动手练习，完成复杂 POJO 绑定和 JSON 数据绑定代码的编写，以巩固本节的学习内容。

第四课时

（返回值为 void 类型的页面跳转、返回值为 String 类型的页面跳转—不携带数据、返回值为 String 类型的页面跳转—携带数据、返回值为 ModelAndView 类型的页面跳转）

一、复习巩固

教师通过上节课作业的完成情况，对学生吸收不好的知识点进行再次巩固讲解。

二、直接导入新课

客户端和服务端之间的交互，大致分为请求和响应。Spring MVC 在接收客户端的请求后，会对请求进行不同方式的响应。Spring MVC 的响应方式可以分为页面跳转和数据回写。

本节课对使用页面跳转的方式进行讲解，使用页面跳转的方式进行响应时，可以通过方法的返回值指定跳转页面。

三、讲授新课

知识点 1-返回值为 void 类型的页面跳转

当 Spring MVC 方法的返回值为 void 类型，方法执行后会跳转到默认的面。教师讲解默认页面路径的组成，然后通过案例说明。可参考教材案例文件 12-19。

知识点 2-返回值为 String 类型的页面跳转—不携带数据

当 Spring MVC 方法的返回值为 String 类型时，控制器方法执行后，Spring



MVC 会根据方法的返回值跳转到对应的资源。分为不携带数据页面跳转和携带数据页面跳转。

教师先讲解不携带数据页面跳转的方式，通过案例说明具体步骤。

知识点 3-返回值为 String 类型的页面跳转—携带数据

教师在讲解了不携带数据页面跳转的方式后，联系到实际开发中，在转发时常常需要携带数据。通过案例演示携带数据的页面转发，使用 `HttpServletRequest` 类型形参和 `Model` 类型形参进行数据传递。可参考教材 12.4.2

知识点 4-返回值为 ModelAndView 类型的页面跳转

教师回顾前面的讲解中使用方法的返回值可以设定跳转的逻辑视图名称，使用 `Model` 等对象实现页面跳转时传输数据。

除此之外，Spring MVC 还提供了兼顾视图和数据的对象 `ModelAndView`，教师讲解 `ModelAndView` 提供的设置视图和数据模型的方法，然后通过案例演示返回值为 `ModelAndView` 类型的页面跳转的具体步骤。可参考教材 12.4.3 中的案例。

四、归纳总结

教师回顾本节课所讲的内容，并通过问答的方式引导学生思考，加深对本节课的理解。

五、布置作业

让学生动手练习，完成页面跳转代码的编写，以巩固本节的学习内容。

第五课时

（普通字符串的回写、JSON 数据的回写—对象数据转换成 JSON 数据后的回写、JSON 数据的回写—集合数据转换成 JSON 数据后的回写）

一、复习巩固

教师通过上节课作业的完成情况，对学生吸收不好的知识点进行再次巩固讲解。

二、通过需求引入的方式导入新课

教师联系实际开发过程中，有时客户端希望服务器端在响应时不要进行页面跳转，只需要回写相关的数据即可。如何实现数据回写，教师引出本节要讲解的数据回写方式和分类，分为普通字符串和 JSON 数据。

三、讲授新课

知识点 1-普通字符串的回写

教师讲解以数据回写的方式响应时，可以使用 Spring MVC 默认支持的类型完成数据的输出。接下来通过 `HttpServletResponse` 输出数据的案例，演示普通字符串的回写。

知识点 2-JSON 数据的回写—对象数据转换成 JSON 数据后的回写

教师讲解在实际开发中，对数据回写的需求不会是普通字符串那么简单，更多时候需要回写对象和集合等数据。对此，可以将对象和集合数据转换成 JSON 数据后进行回写。

讲解对象数据转换成 JSON 数据的方式，然后通过一个案例进行解释说明。



	<p>知识点 3-JSON 数据的回写—集合数据转换成 JSON 数据后的回写</p> <p>教师讲解集合数据转换成 JSON 数据的方式，然后通过一个案例进行解释说明。</p> <p>四、归纳总结</p> <p>教师回顾本节课所讲的内容，并通过问答的方式引导学生思考，加深对本节课的理解。</p> <p>五、布置作业</p> <p>让学生动手练习，完成数据回写代码的编写，以巩固本节的学习内容。</p> <p>第六课时 (上机练习)</p> <p>上机一：(考察知识点默认类型数据绑定、简单数据类型绑定、POJO 绑定、自定义类型转换器)</p> <p>形式：单独完成</p> <p>题目：</p> <p>按照教材 12.2 小节的内容和案例的实现步骤，完成几种简单数据类型绑定案例代码的编写。</p> <p>第七课时 (上机练习)</p> <p>上机一：(考察知识点数组绑定、集合绑定、复杂 POJO 绑定—属性为对象类型的数据绑定、复杂 POJO 绑定—属性为 List 类型的数据绑定、复杂 POJO 绑定—属性为 Map 类型的数据绑定、JSON 数据绑定)</p> <p>形式：单独完成</p> <p>题目：</p> <p>按照教材 12.3 小节的内容和案例的实现步骤，完成几种复杂数据类型绑定案例代码的编写。</p> <p>第八课时 (上机练习)</p> <p>上机一：(返回值为 void 类型的页面跳转、返回值为 String 类型的页面跳转—不携带数据、返回值为 String 类型的页面跳转—携带数据、返回值为 ModelAndView 类型的页面跳转、普通字符串的回写、JSON 数据的回写—对象数据转换成 JSON 数据后的回写、JSON 数据的回写—集合数据转换成 JSON 数据后的回写)</p> <p>形式：单独完成</p> <p>题目：</p> <p>按照教材 12.4、12.5 小节的内容和案例的实现步骤，完成页面跳转和数据回写案例代码的编写。</p>
教学后记	



黑马程序员
www.itheima.com

传智教育旗下
高端IT教育品牌

一样的教育，不一样的品质