

1. 返回值分类

在SpringMVC 中常见的返回类型如下:

- ModelAndView
- Model
- View
- String
- void
- HttpEntity或ResponseEntity
- Callable<?>
- DeferredResult<?>

在上述所列举的返回类型中，常见的返回类型是ModelAndView、String、void。其中ModelAndView类型中可以添加Model数据，并指定视图，String类型的返回值可以跳转视图，但是不能携带数据，而void类型的返回值主要在异步请求中使用，它只能返回数据，不能跳转视图。由于ModelAndView类型未能实现数据与视图之间的解耦，所以在企业开发的时候方法的返回类型通常都会使用String。而String的返回类型不能携带参数，那么在方法中是如何携带参数的呢？这就用到了上面介绍的Model参数类型，通过该参数类型即可以添加需要在视图中显示的属性。

1.1 字符串

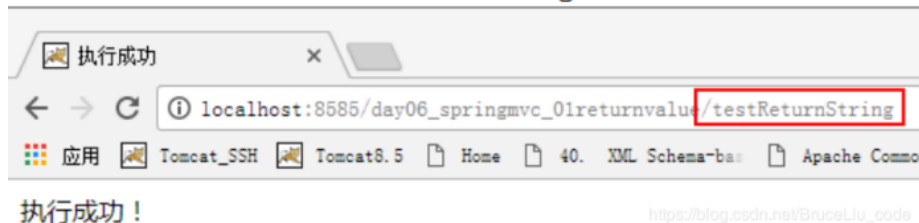
controller 方法返回字符串可以指定逻辑视图名，通过视图解析器解析为物理视图地址。

Controller代码:

```
1  /**指定逻辑视图名，经过视图解析器解析为    jsp 物理路径: /WEB-INF/pages/success.jsp,该文件中的内容是: 执行成功!
   */
2  @RequestMapping("/testReturnString")
3  public String testReturnString() {
4      System.out.println("AccountController的
testReturnString 方法执行了。。。");
5      return "success";
6  }
```

运行结果:

AccountController的testReturnString 方法执行了。。。。



1.2 void

我们知道 Servlet 原始 API 可以作为控制器中方法的参数：

```
1 @RequestMapping("/testReturnVoid")
2 public void testReturnVoid(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
3     throws Exception {
4 }
```

在 controller 方法形参上可以定义 request 和 response，使用 request 或 response 指定响应结果：

1、使用 request 转向页面，如下：

```
request.getRequestDispatcher("/WEB-INF/pages/success.jsp").forward(request, response)
```

2、也可以通过 response 页面重定向：

（不能重定向到WEB-INF目录下的静态资源，但是可以通过重定向到另一个后端的控制器）

```
response.sendRedirect("testRetrunString");
```

3、也可以通过 response 指定响应结果，例如响应 json 数据：

```
response.setCharacterEncoding("utf-8");
response.setContentType("application/json; charset=utf-8");
response.getWriter().write("json 串");
```

1.3 ModelAndView

ModelAndView 是 SpringMVC 为我们提供的一个对象，该对象也可以用作控制器方法的返回值。该对象中有两个方法：

```
/**
 * Add an attribute to the model.
 * @param attributeName name of the object to add to the model
 * @param attributeValue object to add to the model (never {@code null})
 * @see ModelMap#addAttribute(String, Object)
 * @see #getModelMap() 添加模型到该对象中，通过源码分析可以看出，和昨天我们讲请求参数封装中用到的对象是同一个
 */
public ModelAndView addObject(String attributeName, Object attributeValue) {
    getModelMap().addAttribute(attributeName, attributeValue);
    return this;
}

/**
 * Set a view name for this ModelAndView, to be resolved by the
 * DispatcherServlet via a ViewResolver. Will override any
 * pre-existing view name or View.
 * 用于设置逻辑视图名称，视图解析器会根据名称前往指定的视图。
 */
public void setViewName(@Nullable String viewName) {
    this.view = viewName;
}
```

https://blog.csdn.net/BruceLiu_code

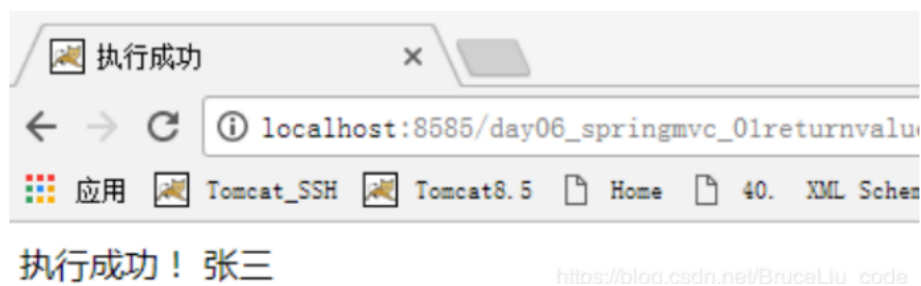
示例代码：

```
1  /**
2   * 返回 ModelAndView
3   * @return
4   */
5   @RequestMapping("/testReturnModelAndView")
6   public ModelAndView testReturnModelAndView() {
7       ModelAndView mv = new ModelAndView();
8       mv.addObject("username", "张三");
9       mv.setViewName("success");
10      return mv;
11  }
```

响应的 jsp 代码：

```
1  <%@ page language="java" contentType="text/html;
2   charset=UTF-8"
3   pageEncoding="UTF-8"%>
4  <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
5  Transitional//EN"
6  "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd"> <html> <head>
7  <meta http-equiv="Content-Type"
8  content="text/html; charset=UTF-8"> <title>执行成功</title>
9  </head>
10 <body>
11     执行成功!
12     ${requestScope.username}
13 </body>
14 </html>
```

输出结果：



注意：我们在页面上获取使用的是 `requestScope.username` 取的，所以返回 `ModelAndView` 类型时，浏览器跳转只能是请求转发。

1.4 转发和重定向

1.4.1 forward 转发

controller 方法在提供了 String 类型的返回值之后，默认就是请求转发。我们也可以写成：

```
1  /**
2   * 转发
3   * @return
4   */
5  @RequestMapping("/testForward")
6  public String testForward() {
7      System.out.println("AccountController的testForward
方法执行了。。。。");
8      return "forward:/WEB-INF/pages/success.jsp";
9  }
```

需要注意的是，如果用了——> forward: 则路径必须写成实际视图 url。它相当于 `request.getRequestDispatcher("url").forward(request,response)`。使用请求 转发，既可以转发到 jsp，也可以转发到其他的控制器方法。

1.4.2 Redirect 重定向

contrller 方法提供了一个 String 类型返回值之后，它需要在返回值里使用——>redirect:

```
1  /**
2   * 重定向
3   * @return
4   */
5  @RequestMapping("/testRedirect")
6  public String testRedirect() {
7      System.out.println("AccountController的testRedirect
方法执行了。。。。");
8      return "redirect:testReturnModelAndView";
9  }
```

它相当于 `response.sendRedirect(url)`。需要注意的是，如果是重定向到 jsp 页面，则 jsp 页面不能写在 WEB-INF 目录中，否则无法找到；如果非要访问 WEB-INF 目录中的静态资源，可以通过重定向到另一个控制器中，例如示例代码中的 testReturnModelAndView，在这个 testReturnModelAndView 控制器中返回了 WEB-INF 目录下的静态资源。

1.5 @ResponseBody 响应 json 数据

1.5.1 使用说明

源码（部分）：

```
@Target(value={TYPE,METHOD})
@Retention(value=RUNTIME)
@Documented
public @interface ResponseBody
```

作用：该注解用于将 Controller 的方法返回的对象，通过 `HttpMessageConverter` 接口转换为指定格式的数据如：json,xml 等，通过 `Response` 响应给客户端。

1.5.2 使用示例

需求：使用 `@ResponseBody` 注解实现将 controller 方法返回对象转换为 json 响应给客户端。

前置知识点：Springmvc 默认用 `MappingJacksonHttpMessageConverter` 对 json 数据进行转换，需要加入 jackson 的包。

```
1 <dependency>
2   <groupId>com.fasterxml.jackson.core</groupId>
3   <artifactId>jackson-databind</artifactId>
4   <version>2.9.0</version>
5 </dependency>
```

注意：2.7.0 以下的版本用不了

jsp 中的代码：

```
1 <script type="text/javascript"
2
3   src="${pageContext.request.contextPath}/js/jquery.min.js"
4 >
5 </script> <script type="text/javascript">
6   $(function(){
7       $("#testJson").click(function(){
8           $.ajax({
9               type:"post",
10              url:"${pageContext.request.contextPath}/testResponseJson",
11              contentType:"application/json;charset=utf-8",
12              data:'{"id":1,"name":"test","money":999.0}',
13              dataType:"json",
14              success:function(data){
15                  alert(data);
16              }
17          });
18      });
19  });
```

```

16     })
17 </script>
18 <!-- 测试异步请求 -->
19 <input type="button" value="测试ajax 请求json和响应json"
id="testJson"/>

```

控制器中的代码：

```

1  /**
2   * 响应json数据的控制器
3   * @Version 1.0
4   */
5  @Controller("jsonController")
6  public class JsonController {
7
8      /**
9       * 测试响应    json 数据
10      */
11      @RequestMapping("/testResponseJson")
12      // @ResponseBody // @ResponseBody注解也可以写在这里
13      public @ResponseBody Account
14      testResponseJson(@RequestBody Account account) {
15          System.out.println("异步请求: "+account);
16          return account;
17      }
18  }

```

运行结果：

