

E 2

朱洪军

主题: A Simple Controller Based on Configuration File

内容:

1. 将 E1 中的控制器修改为基于配置文件的控制器。

1.1 将 E1 中的工程 UseSC 配置 web.xml 中定义的 `servlet-mapping` 修改为: 可以拦截 “*.sc” 类型的请求, 如 `Http://host/request_action.sc`

1.2 在 UseSC 工程中新建源码包 `water.ustc.action`, 在该包下声名 POJO 类 `LoginAction`、`RegisterAction` 等, 每个 POJO 类可以有不同功能的方法, 所有方法均返回 `String` 类型的结果。针对 POJO 类方法的返回值, 分别自定义对应的视图 `jsp` 或 `html`

1.3 在 UseSC 工程中 `src` 下新建 `controller.xml`, 在其中配置若干 `<action>` 与 `<result>`。示例如下:

```
<sc-configuration>
  <controller>
    <action name="login" class="water.ustc.action.LoginAction" method="handleLogin">
      <result name="success" type="forward" value="pages/welcome.jsp"></result>
      <result name="failure" type="redirect" value="pages/failure.jsp"></result>
      <!-- some results -->
    </action>
    <action name="register" class="water.ustc.action.RegisterAction" method="handleRegister">
      <result name="success" type="forward" value="pages/welcome.jsp"></result>
      <!-- some results -->
    </action>
    <!-- some actions -->
  </controller>
</sc-configuration>
```

1.4 修改 `SimpleController` 工程的类 `SimpleController` 源码, 当一个 `http request` 请求访问 `web container` 资源时, 由 `doPost()` 对请求进行处理: 获取请求 (action) 的名称

1.5 SimpleController 获取请求 action 名称后，解析使用 simple-controller.jar 库的工程（对于当前练习即为 UseSC 工程）配置文件 controller.xml（XML 解析，SAX、Dom 或其他），查找对应 name 的 action。如果在 controller.xml 中找到，则解析该 action 的配置。如果没有找到，响应客户端信息为：不可识别的 action 请求。

1.6 SimpleController 查找到 http request 请求的 action 后，利用其 class 属性实例化所指向的类（Java 反射机制，Reflection），并执行指定的 method 方法。

1.7 method 方法执行完毕后，返回字符串作为请求结果。SimpleController 根据请求结果，查找此 action 中<result>结点的 name 属性，若找到，将 value 指向的资源按 type 所定义的方式返回到客户端。如果没有匹配的<result>，响应客户端信息为：没有请求的资源。

1.8 为了使得 SimpleController 类的代码简洁，建议自主添加工具类或辅助类完成以上功能。重新打包导出 SimpleController 工程为 simple-controller.jar，并将该 jar 添加为 UseSC 的 lib 库

1.9 将 UseSC 部署在 tomcat 中测试，验证当浏览器请求对应的 action 时，是否能够响应正确的视图。如果有错，调试程序直到输出期望结果

2. 描述你对 Struts 2 控制器的理解，并参考资料，比较基于配置的控制器和注解的控制器各自优缺点。

规则:

1. 在提交日期之前将成果提交至教学辅助系统
2. 提交文件格式为.pdf
3. 文件命名格式为：学号_作业号。如 SA2018001_E 2.pdf

参考资料:

- [1] Java Reflection: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/reflect/>
- [2] XML Parser SAX: <http://www.saxproject.org/quickstart.html>
- [3] XML Parser DOM: http://www.w3schools.com/dom/dom_parser.asp