

第七周学习笔记

06 月 28 日

一、Maven 项目

1. Maven 简介

强大的构建工具，可以自动化构建过程：从清理、编译、测试到生成报告、打包部署；
项目管理工具，能运行报告、生成站点、标准化以便项目成员之间交流，知识积累；
一个项目对象模型、一组标准集合、一个项目生命周期、一个依赖管理系统、一个运行项目生命周期阶段中插件目标逻辑的软件；
当使用 Maven 的时候，项目会被一个明确定义了的的项目对象模型描述。
总的来说 Maven 项目是借助 Maven 搭建的项目，在搭建过程中一些繁琐的工作由插件 Maven 完成。

二、Tomcat

1. 简介

免费开源的轻量级 Web 运用服务器，很好的体现了 Servlet、JSP 规范。

三、Servlet

1. 简介

运行在 Web 服务器上的程序，作为来自 Web 浏览器或者其它 HTTP 客户端的请求和 HTTP 服务器上的数据库或者运用程序之间的中间层；
使用 Servlet 可以收集来自网页表单的用户的输入，呈现来自数据库或者其他源的记录，还可以动态创建网页。

2. Servlet 任务

读取显示数据：客户端发送的网页 HTML 表单、applet/自定义的 HTTP 客户端程序表单；

读取隐式的 HTTP 请求数据：包括客户端（浏览器）发送的 cookies、媒体类型和浏览器能理解的压缩格式等；
处理数据并生成结果：这个过程可能需要访问数据库，执行 RMI 或 CORBA 调用，调用 Web 服务，或者直接计算得出对应的响应；
发送显式的数据：发送文档到客户端（浏览器）。该文档的格式可以是多种多样的，包括文本文件（HTML 或 XML）、二进制文件（GIF 图像）、Excel 等；
发送隐式的 HTTP 响应：包括告诉浏览器或其他客户端被返回的文档类型（例如 HTML），设置 cookies 和缓存参数，以及其他类似的任务。

四、Servlet 生命周期

1. 简介

Servlet 生命周期可被定义为从创建直到毁灭的整个过程。

2. 过程

Init () 初始化、service () 处理请求、destroy () 终止、JVM 的垃圾回收器回收

五、Request 和 Response

1. Request

获取浏览器发过来的参数，请求方式：

请求方式 请求资源 协议/版本

2. Response

用于向浏览器写东西，格式：

协议/版本 状态码 状态码说明

3. 小结

Web 服务器收到客户端的 Http 请求，会针对每一次请求，分别建立一个用于代表请求的 request 对象和代表响应的 response 对象：当需要获取客户机提交的数据时找 request 对象；当需要向客户机输出数据时找 response 对象。

六、Cookie 和 Session

1. Cookie

会话跟踪机制，记录一个用户的所有请求操作；服务器端通过发送 response 控制客户端浏览器跟踪用户的会话。

2. Session

服务器端使用的一种记录客户端状态的机制，比 Cookie 简单，只是增加了服务器的存储压力；

七、Filter 和 Listener

i. Filter

1. 过滤器-Filter

可以插入的 Web 组件，能够对 Servlet 容器的接收到的客户端请求和向客户端发出的响应对象进行截获，但自身不产生请求和响应，只提供过滤功能。过滤器支持对 Servlet 程序和 JSP 页面的基本请求处理功能，如日志、性能、安全、会话、处理、XSLT 转换。

2. Filter 的作用

查询请求并做出响应的行动；
阻塞请求对-响应对，使其不能进一步传递；
修改请求头和内容，用户可以提供自定义的请求；
修改响应头和内容，用户可以通过提供定制响应版本实现；
与外部资源进行交互；

3. 创建 Filter 步骤

创建一个实现了 javax.servlet.Filter 的类；
重写 init() 方法，读入初始化参数，申请所需资源；
重写 doFilter() 完成过滤操作；
使用 FilterChain 参数的 doFilter() 方法后传请求；
对响应的 servlet 程序注册过滤器，在部署文件对过滤器进行配置。

ii. Listener

1. 监听器-Listener

监听 Web 运用的上下文环境信息、Servlet 请求信息、Servlet 会话信息、并自动根据不同的情况，在后台调用相应的处理程序。

八、HTTP 协议

1. 超文本传输协议

基于面向连接的 C/S 模式，主要包括但不限于：
客户与服务器建立连接；
客户向服务器提出请求；
服务器接收请求，并根据请求返回相应的文件作为应答；
客户与服务器关闭连接；

2. HTTP 报文格式

请求报文：

请求行 - 通用信息头 - 请求头 - 实体头 - 报文主体

应答报文：

状态行 - 通用信息头 - 响应头 - 实体头 - 报文主体

九、POSTMAN 的使用

1. Get 请求

2. Post 请求

提交表单、json、xml、二进制文件。

3. Collections

将多个接口请求放在一起，集中管理。

十、JSON

1. 简介

一种轻量级的数据交换格式，独立于编程语言、语法，易于阅读和编写，同时易于机器解析和生成，本质是一个字符串。