

JavaWeb全课程知识点清单 (分章节)

从《JavaWeb全课程零基础学习讲义》中独立抽取每章知识点清单。

目录

- 第1章 网页开发基础
- 第2章 Java Web概述
- 第3章 HTTP协议
- 第4章 Servlet基础
- 第5章 会话及会话技术
- 第6章 JSP技术
- 第7章 EL表达式和JSTL
- 第8章 JavaBean与JSP开发模型
- 第9章 Servlet高级
- 第10章 JDBC
- 第11章 数据库连接池与DBUtils工具
- 第12章 Ajax
- 第13章 网上蛋糕商城-项目搭建
- 第14章 网上蛋糕商城-前端开发
- 第15章 网上蛋糕商城-后台开发

第1章 网页开发基础

- HTML 基本结构：<!DOCTYPE html>、html、head、body。
- HTML 标签分类：双标签、单标签、注释标签。
- 常用 HTML 标签：段落、换行、文本样式、表格、表单、列表、超链接、图像。
- 表单重点：form 的 action、method；表单项的 name；input 的不同 type。
- CSS 作用：控制网页显示效果，如颜色、字体、边距、布局。
- CSS 引用方式：行内式、内嵌式、链入式、导入式。
- CSS 选择器：标签选择器、类选择器、ID选择器、后代选择器等。
- JavaScript 作用：让页面可以响应点击、输入、校验、动态修改内容。
- DOM：把 HTML 页面当成对象树，JS 可以查找和修改节点。
- BOM：浏览器对象模型，例如 window、location、history。
- Bootstrap：提供按钮、表单、导航、栅格布局等现成组件。

第2章 Java Web概述

- XML：可扩展标记语言，用于存储和传输数据，也常用于配置。
- XML 与 HTML 区别：HTML 负责显示，XML 负责描述数据；XML 严格区分大小写且只能有一个根元素。
- XML 基本语法：文档声明、元素、属性、注释。
- DTD 约束：规定 XML 中能出现哪些元素、元素顺序、属性等。
- Schema 约束：比 DTD 更强，使用 XML 语法，支持数据类型和命名空间。
- C/S 架构：客户端/服务器，需要安装客户端程序。
- B/S 架构：浏览器/服务器，用户通过浏览器访问。
- Tomcat：常用 Java Web 服务器和 Servlet 容器。
- Tomcat 目录：bin、conf、lib、logs、webapps、work。
- 常见问题：JAVA_HOME 配置错误、8080 端口被占用。
- IDEA 配置 Tomcat：创建 Web 项目、配置输出目录、配置依赖 Jar、部署 Artifact、设置 Application context。

第3章 HTTP协议

- HTTP 特点：基于请求/响应模型，默认无状态。
- HTTP 请求消息：请求行、请求头、空行、请求体。
- 请求行：请求方式、请求资源路径、协议版本。
- 常用请求方式：GET、POST。
- 常见请求头：Host、User-Agent、Accept、Referer、Cookie、Content-Type。
- HTTP 响应消息：状态行、响应头、空行、响应体。
- 状态行：协议版本、状态码、状态描述。
- 常见状态码：200、302、304、404、500。
- HTTP/1.0 与 HTTP/1.1：HTTP/1.1 默认支持持久连接。

第4章 Servlet基础

- Servlet 概念：动态 Web 资源，运行在 Servlet 容器中。
- Servlet 接口方法：init()、service()、destroy()。
- 生命周期：创建/初始化、处理请求、销毁。
- 开发方式：实现 Servlet，继承 GenericServlet，常用继承 HttpServlet。
- 配置方式：web.xml 或 @WebServlet 注解。
- ServletConfig：获取单个 Servlet 的初始化参数。
- ServletContext：代表整个 Web 应用，可获取全局参数、真实路径、共享数据。
- HttpServletRequest：获取请求参数、请求头、请求路径、请求域数据。
- HttpServletResponse：设置响应内容、编码、重定向、输出数据。

- 请求转发：request.getRequestDispatcher(...).forward(request, response)。
- 重定向：response.sendRedirect(...)。

第5章 会话及会话技术

- 会话：用户打开浏览器访问网站，到结束访问之间的一系列请求和响应。
- Cookie：服务器发给浏览器保存的小数据，下次请求时浏览器自动带回。
- Cookie API：构造方法、setMaxAge()、setPath()、getName()、getValue()。
- Session：服务器端保存用户状态的数据空间，每个浏览器会话通常对应一个 Session。
- 获取 Session：request.getSession()。
- Session API：setAttribute()、getAttribute()、removeAttribute()、invalidate()。
- Session 生命周期：创建、生效、超时失效、手动销毁。
- 常见应用：登录状态、购物车、验证码、上次访问时间。

第6章 JSP技术

- JSP 作用：在 HTML 页面中嵌入动态内容。
- JSP 运行原理：JSP 文件先翻译成 Servlet，再编译成 class，最后执行。
- JSP 基本语法：模板元素、脚本片段、声明、表达式。
- JSP 注释：HTML 注释、JSP 隐藏注释、动态注释。
- JSP 指令：page、include、taglib。
- JSP 动作元素：jsp:include、jsp:forward、jsp:param。
- JSP
九大隐式对象：request、response、session、application、out、pageContext、config、page、exception。
- 四大域对象：pageContext、request、session、application。

第7章 EL表达式和JSTL

- EL 基本语法：\${表达式}。
- EL 作用：获取域对象数据、请求参数、Cookie、初始化参数等。
- EL 标识符：变量名要符合命名规则，不能使用关键字。
- EL 访问数据：点运算符 . 和方括号 []。
- EL 运算符：算术、关系、逻辑、empty。
- EL 隐式对象：pageScope、requestScope、sessionScope、applicationScope、param、paramValues、cookie、initParam、pageContext。
- JSTL：JSP 标准标签库，需要导入 Jar 并用 taglib 声明。
- Core 核心标签：c:out、c:set、c:remove、c:if、c:choose、c:forEach、c:url、c:redirect。

第8章 JavaBean与JSP开发模型

- JavaBean 概念：遵循特定写法的 Java 类，可被 JSP/Servlet 调用。
- JavaBean 规范：无参构造、属性私有、提供 public getter/setter。
- JavaBean 类型：可视化 JavaBean、非可视化 JavaBean；Java Web 主要使用非可视化。
- JSP 操作 JavaBean：jsp:useBean、jsp:setProperty、jsp:getProperty。
- property="*"：表单项 name 与 Bean 属性名一致时，可自动批量赋值。
- JSP 早期模型：JSP 同时负责页面显示、流程控制、业务逻辑，耦合高。
- JSP Model1：JSP + JavaBean，业务逻辑部分抽到 Bean，但 JSP 仍负责流程控制。
- JSP Model2：JSP + Servlet + JavaBean，接近 MVC。
- MVC：Model 模型、View 视图、Controller 控制器。

第9章 Servlet高级

- Filter 作用：在请求到达目标资源前、响应返回客户端前进行拦截处理。
- Filter API：Filter、FilterConfig、FilterChain。
- Filter 生命周期：init()、doFilter()、destroy()。
- chain.doFilter(request, response)：放行到下一个过滤器或目标资源。
- Filter 映射：urlPatterns、通配符、dispatcherTypes。
- Filter 链：多个 Filter 拦截同一 URL，按顺序执行。
- Listener 作用：监听 ServletContext、HttpSession、ServletRequest 的创建、销毁和属性变化。
- 常用 Listener 接口：ServletContextListener、HttpSessionListener、ServletRequestListener 等。
- Servlet 3.0 新特性：@WebServlet、@WebFilter、@WebListener、@MultipartConfig、异步处理。
- 文件上传：表单必须 method="post" 且 enctype="multipart/form-data"。
- Commons-FileUpload：FileItem、DiskFileItemFactory、ServletFileUpload。
- 文件下载：设置 Content-Disposition 和 Content-Type，用 IO 流输出。

第10章 JDBC

- JDBC 概念：Java Database Connectivity，Java 访问数据库的规范。
- 常用 API：Driver、DriverManager、Connection、Statement、PreparedStatement、ResultSet。
- JDBC 操作步骤：加载驱动、获取连接、编写 SQL、创建执行对象、执行 SQL、处理结果集、关闭资源。
- Statement：执行静态 SQL。
- PreparedStatement：预编译 SQL，使用？占位符，防 SQL 注入，效率更好。
- ResultSet：保存查询结果，使用 next() 移动游标。
- CRUD：增、删、改通常用 executeUpdate()；查用 executeQuery()。

第11章 数据库连接池与DBUtils工具

- 数据库连接池：提前创建一批连接，用完归还，避免频繁创建/销毁连接。
- DataSource：数据源接口，获取连接池中的连接。
- DBCP：一种数据库连接池实现。
- C3P0：常用开源数据库连接池，核心类 ComboPooledDataSource。
- C3P0 配置：可通过代码或 c3p0-config.xml 配置驱动、URL、用户名、密码、连接数。
- DBUtils：Apache 提供的 JDBC 工具库。
- DbUtils 类：关闭资源、提交/回滚等工具方法。
- QueryRunner：执行 SQL 的核心类，提供 query()、update()。
- ResultSetHandler：把 ResultSet 转换成需要的 Java 对象。
- 常用 Handler：BeanHandler、BeanListHandler、ColumnListHandler、ScalarHandler。

第12章 Ajax

- Ajax：Asynchronous JavaScript and XML，异步请求技术。
- 作用：局部刷新，提高交互体验。
- jQuery 基础：选择器、事件、DOM 操作。
- jQuery 常用 Ajax 方法：load()、\$.get()、\$.post()、\$.ajax()。
- GET/POST 区别：GET 常用于查询，POST 常用于提交。
- JSON：轻量级数据交换格式，常用于前后端传输对象和数组。
- Ajax 基础流程：前端发异步请求，服务器返回数据，前端局部更新页面。

第13章 网上蛋糕商城-项目搭建

- 项目需求：网上蛋糕商城，包含前台购物和后台管理。

- 前台功能：用户注册、登录、购物车、商品分类查询、商品搜索等。
- 后台功能：商品管理、订单管理、客户管理、商品类目管理等。
- 数据库设计：根据 E-R 图设计数据表。
- 项目主要表：user、goods、order、orderitem、type、recommend。
- 环境搭建：创建 Web 项目、导入 Jar、配置数据库、配置 Tomcat。
- 分层思想：实体类、DAO、Service、Servlet、JSP 页面。

第14章 网上蛋糕商城-前端开发

- 用户注册：表单提交、参数校验、写入数据库、失败回显错误。
- 用户登录：查询用户、保存登录状态到 Session。
- 购物车：添加商品、修改数量、删除商品、计算总价。
- 商品分类查询：根据分类 ID 查询商品列表。
- 商品搜索：根据关键字模糊查询商品。
- 前台流程：JSP 表单/链接 -> Servlet -> Service -> DAO -> 数据库 -> JSP 展示。

第15章 网上蛋糕商城-后台开发

- 后台主要模块：商品管理、订单管理、客户管理、商品类目管理。
- 商品管理：查询、添加、修改、删除、上传图片、加入/移出推荐。
- 订单管理：查询订单列表、查看订单详情、修改状态、删除订单。
- 客户管理：添加客户、修改客户、删除客户、重置密码。
- 商品类目管理：添加分类、修改分类、删除分类。
- 后台权限：后台页面通常需要登录检查，可用 Filter 统一拦截。
- 后台 CRUD：本质是 Servlet 调 Service，Service 调 DAO 执行 SQL。