

高纲 4295

江苏省高等教育自学考试大纲

00898 互联网软件应用与开发

南京航空航天大学编（2024 年）

I 课程性质与课程目标

一、课程性质和特点

《互联网软件应用与开发》是江苏省高等教育自学考试计算机科学与技术专业（专升本）考试计划中的一门重要课程。本课程的设置旨在使考生能够了解互联网软件的一般开发过程，掌握 HTML、JSP/动态网页、后台开发、连接数据库进行访问的相关技术。在本课程的学习中应当尽可能采用“跟着课本做练习”的方法，对书中的每一个技术，将书上的相关代码在实际的编程环境下进行实践，一方面增加对相关技术的理解，另外可以锻炼自己解决实际问题的方法和能力，使自己的学习与未来的实际工作能够更加紧密地结合。

二、课程目标

本课程设置的目标是要求考生：

1. 掌握互联网软件开发的基础知识，了解互联网软件开发系统的基本构成（包括通信协议、Web 结构）、网页开发语言（HTML、交互动态网页技术）、数据库技术等。掌握企业开发架构。了解什么是非 MVC 模式和 MVC 模式，两者有什么区别，后者有什么优势。掌握 JavaBean 的概念和作用，具有什么特征，如何在 JSP 页面中使用 JavaBean，以及如何使用 JavaBean 处理表单数据。这是开发 Web 应用系统的基本知识，只有了解了这些知识才能对整个系统的组成和体系进行有效的把握。

2. 了解 JSP 的开发和运行环境，能够自行安装相关运行环境，例如 Apache 的 Tomcat 平台、Eclipse Java EE 集成开发环境（或 My Eclipse、IDEA 等）。能够根据需求设置网站的属性，能够掌握配置与管理简单的网站。只有在了解相关开发和运行环境后，才能够有效地提高开发的效率。

3. 掌握网页开发的相关技术，这是前后台程序共同完成业务需求的集成，包括：JSP 基本语法，对 JSP 文件的结构、元素（脚本元素、指令元素、动作元素等）有所了解，可以编辑简单的 JSP 页面；熟悉 JSP 的内置对象，包括 request、response、session 等，能够利用这些对象进行前后台程序的开发和信息的交流，并对这些对象中的一些主要细节、使用方法熟悉把握；理解什么是 Cookie 及其常见用途，掌握如何在 JSP 页面中读写 Cookie，以及操作 Cookie 的常用方法，最终可以利用 Cookie 来保存用户的一些特殊信息，方便用户对互联网应用的操作；了解网页文

件操作的重要性，了解数据流、File 类的概念和相关细节，并可以在 JSP 页面中进行文件的读写、文件的浏览、创建和删除文件、上传和下载文件等操作；了解页面连接数据库并操作数据库的重要性，熟悉 JDBC 的作用，把握 JDBC 的典型用法和采用 JDBC 连接数据库的具体方法，进而掌握如何使用 JDBC 操作数据库。可以采用 JDBC 相关方法执行 SQL 语句（增、删、改），并使用相关类处理查询的结果集。了解连接池的作用，可以配置数据源与连接池；理解什么是 Servlet、JSP 与 Servlet 之间的关系、Servlet 的工作原理以及 Servlet 的常用接口和类。能够开发和部署一个简单的 Servlet。

三、与相关课程的联系与区别

本课程首先需要对网络的基本知识进行了解，包括对网络类型（内部网络和公用网络）、IP 地址/域名地址、Web /HTTP 等。

本课程中相关系统的开发以及各种开发工具的应用需要具备网站设计与制作的基本知识和能力，因此考生在学习本课程之前应先完成静态网站设计与制作（主要是网页设计与制作）的相关内容的学习。

本课程在开发时需要涉及到数据库的知识，因此需要考生了解数据库的基本概念，学会安装数据库管理系统（例如 MS SQL Server、Oracle 或 MySQL 等），知道数据库的建立和维护过程，特别是需要熟悉使用 SQL 语句对数据库的数据进行操作（如增、删、改、查等）。

四、课程的重点和难点

本课程的重点包括：

1. 互联网软件的基本概念及开发过程，了解互联网软件开发系统的基本构成。
2. 掌握 HTML 文档的基本结构和 JSP 页面的基本语法、熟悉 JSP 页面内的动态脚本和内置对象、理解什么是 Cookie 及其常见用途、掌握 JSP 网页对文件的相关操作。
3. 了解什么是非 MVC 模式和 MVC 模式，两者有什么区别，如何开发 MVC 模式的互联网应用。
4. 熟悉 JDBC 的作用，把握 JDBC 的典型用法，使用 JDBC 对数据库内的数据进行相关操作。
5. 理解什么是 Servlet，如何通过 JSP 和 Servlet 进行交互、完成用户指定的操

作等。

本课程的难点包括 JSP 页面的撰写、动态脚本和内置对象的嵌入和利用、使用 JDBC 连接数据库的方法，JSP 页面和后台程序之间如何配合完成一次操作，采用动态网页技术来实际解决常见的互联网应用等。

II 考核目标

在考核目标中，需要按照识记、领会、应用三个层次规定考生应达到的能力层次及相关要求。三个能力层次是逐层递进的关系，后者必须建立在前者的基础上。各能力层次的要求如下：

识记：要求考生能够识别和记忆本课程中有关互联网软件开发与应用的概念性内容，并能够根据考核的不同要求，做出正确的表述、选择和判断。

领会：要求考生能够阅读相关的代码或程序段，能够读懂给定的代码或程序段，进而理解如何利用各种互联网软件开发工具来解决不同问题，并在此基础上根据考核的不同要求，做出正确的推断、描述和解释。

应用：要求考生根据已知的互联网软件开发知识，在面对具体、实际的问题时，充分利用本课程中介绍的互联网软件开发的思想和方法，书写出代码或程序段，选取适当的互联网软件开发工具进行设计与开发，观察运行的结果，解决实际的问题。

III 课程内容与考核要求

第 1 章 JSP 与 Web 技术概论

一、学习目的与要求

学习 Web 应用开发的基本知识，了解和掌握 Web 应用的体系，为 Web 应用的开发提供理论基础。包括：

- (1) 要求考生掌握 Web 应用程序开发基础知识，包括通信协议及其步骤、Web 结构、处理流程和相关协议等；
- (2) 了解静态网页与动态网页技术，包括相关语言；
- (3) 了解网站数据库技术及其流程；掌握 JSP 的基本概念以及相关技术原理和 JSP 的知识体系；了解软件编程体系、了解企业应用开发架构。

二、考核知识点与考核要求

（一）Web 应用程序开发基础知识

识记：①Web 应用程序所基于的协议；②传统的 Web 应用程序；③基于 Web 模式的系统的结构。

领会：①HTTP 通信协议及其流程；②CGI 工作流程及缺点；③客户端和服务器的作用和角色；④URL 的组成。

（二）静态网页与 HTML

识记：①HTML 的定义、基本组成、典型的标签。

领会：①静态网页的 HTML 技术的不足。

（三）交互式动态网页技术

识记：①动态网页的程序语言的种类和文件类型；②客户端执行的网页语言，包括定义和功效、种类；③服务器端执行的网页语言，包括定义、技术种类和对比。

领会：①客户端与服务器端网页语言的不同；②客户端执行的网页语言的工作过程和优、缺点；③服务器端执行的网页语言的工作流程。

（四）网站数据库技术

识记：①网站访问数据库的操作。

领会：①Web 服务器和数据库服务器的位置关系；②JSP 页面访问数据库的基本流程。

（五）JSP 与相关技术

识记：①JSP 的倡导者、定义、组成、双重特性、动态程序的标记；②JSP 的特点；③JSP 执行方式、运行本质、Servlet 容器的概念、JSP 与 Servlet 的关系、编写 JSP 的注意点；④JSP 本质与 Servlet。

领会：①理解 JSP 的运行流程；②服务器的处理特点；③JavaBean 的定义和作用。

（六）软件编程体系简介

识记：①两大编程体系，包括发展潮流、各自的编程语言；②B/S 的浏览器端编程语言的分类；③两大编程体系的数据库支持系统。

领会：①B/S 模式和 C/S 模式的工作优缺点。

（七）企业应用开发架构

识记：①两层、三层、N 层架构的组成；②J2EE 的版本、组成（基础）、特点、本质、相关产品；③J2EE 的分布。

领会：①开发架构之间的比较；②J2EE 典型的 4 层架构。

（八）JSP 知识体系及学习之路（本节内容不作考核要求）

三、本章重点、难点

本章的重点和难点：①理解 JSP 的本质、JSP 的运行流程；②理解软件编程体系及开发架构。

第 2 章 JSP 的开发和运行环境

一、学习目的与要求

学习开发环境的安装和配置，为 Web 应用的开发提供便利。包括：

- （1）要求考生了解 JSP 的开发和应用平台；
- （2）熟练掌握 Eclipse 开发环境的搭建；
- （3）了解 IDEA 等 JSP 开发环境。

这些是开发基于 JSP 的互联网应用软件的基础，对于此类环境的搭建，还可以帮助考生了解如何部署服务器。有了这些环境，才能够完成互联网应用软件的开发，对开发互联网应用软件具有初步的感性认识。

二、考核知识点与考核要求

（一）JSP 的开发和应用平台介绍

识记：①JSP 的开发和应用平台的种类；②各平台的特性。

（二）Eclipse Java EE 集成开发环境

识记：①开发环境的定义；②JDK 的配置；③Tomcat 服务器的概述、特点；④Tomcat 的安装、安装文件夹、解压缩版安装说明；⑤Tomcat 的部署和访问网页的链接；⑥Eclipse Java EE 开发环境的配置和开发。

领会：①Tomcat 的目录结构以及具体内容。

（三）MyEclipse 开发环境（本节内容不作考核要求）

（四）其他 JSP 开发环境。

识记：①JSP 的相关开发环境的种类。

三、本章重点、难点

本章的重点和难点：①掌握 Eclipse Java EE 开发环境的安装和配置。

第 3 章 JSP 基本语法

一、学习目的与要求

学习 JSP 的基本语法，了解和掌握 JSP 中的元素，为 Web 应用的开发提供便利。包括：

- (1) 掌握 JSP 的文件结构；
- (2) 掌握 JSP 的脚本元素；
- (3) 掌握 JSP 的指令元素；
- (4) 掌握 JSP 的动作元素；
- (5) 掌握 include 指令和<jsp:include>的区别。

二、考核知识点与考核要求

(一) JSP 文件的结构

识记：①JSP 的概念和实质、组成部分、Java 代码的标记（即与 HTML 的区别）；②JSP 工作过程和相关转换；③JSP 的组成元素。

领会：①JSP 的批注、数据输出、声明；②在 HTML 网页中嵌入 JSP 程序代码的方法。

(二) JSP 的脚本元素

识记：①脚本元素的作用、种类；②隐藏注释（包括目的、语法、处理）、HTML 注释（包括格式、两种注释方法的比较、常用的 Java 注释）；③声明的语法、功能；④脚本代码，包括本质、功能、相关处理、注意点；⑤表达式，包括语法格式、转换、注意点。

领会：①声明局部变量和全局变量（注意两者的不同）；②使用表达式的注意点。

应用：①方法或变量的声明；②撰写 JSP 页面，如在页面输入半径，计算圆的周长和面积。

(三) JSP 指令元素

识记：①定义、特点、语法格式；②page 指令，包括作用、语法、相关属性（包括设置错误处理页面相关、设置内容类型等）；③include 指令，包括作用、语

法、路径的类型、包含的文件类型、处理、注意点；④taglib 指令的功能、语法。

领会：①理解“使用 include 指令语句包含文本是静态的”的含义。

（四）JSP 动作元素

识记：①动作元素的执行、与其他标签的区别；②动作元素的种类；③<jsp:include>的用途、包含方式、语法、注意点；④<jsp:forward>的用途、工作特点、语法格式；⑤<jsp:param>的用途、语法、注意点、参数的获取；⑥<jsp:useBean>、<jsp:setProperty>、<jsp:getProperty>的用途、语法、注意点；⑦<jsp:plugin>的用途、语法格式。

领会：①include 指令与 include 动作的区别；②javaBean、<jsp:setProperty>、<jsp:getProperty>的关系和应用方法。

应用：①<jsp:forward>的重定向。

三、本章重点、难点

本章的重点和难点：①熟悉和把握 JSP 文件的结构；②掌握利用声明来声明变量和方法、通过 JSP 进行输入、在 JSP 文件中声明方法、在 JSP 文件中调用方法、在 JSP 页面上显示处理的结果；③理解 include 指令与 include 动作的区别；④掌握利用<jsp:forward>书写登录验证页面。

第 4 章 JSP 内置对象

一、学习目的与要求

学习 JSP 内置对象的相关知识，了解和掌握 JSP 中基于内置对象的开发技术，为 Web 应用的开发提供便利。包括：

- （1）了解和掌握 request 请求对象及其方法；
- （2）了解和掌握 response 响应对象及其方法；
- （3）了解和掌握 out 输出对象及其方法；
- （4）了解和掌握 session 会话对象及其方法；
- （5）了解和掌握 application 应用程序对象及其方法；
- （6）了解 pageContext 页面上下文对象及其方法；
- （7）了解 config 配置对象及其方法；
- （8）了解 page 页面对象及其方法。

二、考核知识点与考核要求

（一）JSP 内置对象概述

领会：①常用内置对象及其功能；②对象之间的关联。

（二）request 对象

识记：①request 对象的作用、父类（接口）、常用方法；②通过 `getParameter` 等方法获得参数；③类型转换；④通过 `setCharacherEncoding` 设置编码。

领会：①get 和 post 传参方法的不同、数据大小的限制。

应用：①request 对象应用实例（客户端向服务器端提交数据并进行展示）。

（三）response 对象

识记：①response 对象的作用、父类（接口）、常用方法；②response 对象应用实例，包括 `setContentType` 设置类型、设置自动刷新、设置重定向。

领会：①response 的状态代码及其含义；②response 对象 `sendRedirect` 方法和 `<jsp:forward>` 的区别。

应用：①通过 response 对象设置显示码的方法和显示码；②通过 response 对象对 Cookie 进行操作。

（四）out 对象

识记：①out 对象的作用、主要方法、方法的分类、缓冲区的概念。

领会：①提高输出的效率的方法（采用缓存区）；②clear、clearBuffer、flush 方法的区别。

（五）session 对象

识记：①session 的类名、与 Cookie 的关系，所处的位置、session 数据存取方式；②session 与客户之间的关系、如何获得 ID；③session 其他常用方法。

领会：①session 的作用、有效期；②不同用户 session 的辨别；③session 生命周期对象结束的状况。

应用：①访问 session 中的数据，包括新增、访问、设置、删除 session 变量等；②session 应用实例。

（六）application 内置对象

识记：①application 的作用域、父类（接口）、存取数据的方式；②使用 application 对象取得信息。

领会：①application 对象的作用和注意点；②与 session 对象的不同。

应用：①application 对象的应用。

（七）其他 JSP 内置对象

识记：①pageContext、config、page 对象的类名、作用和方法。

三、本章重点、难点

本章的重点和难点：①理解各个内置对象的功能和用途；②掌握利用 request 对象实现客户端向服务器端提交数据并进行展示；③理解 response 重定向方法 sendRedirect()和动作元素<jsp:forward>的区别；④掌握设置响应的状态行显示。

第 5 章 Cookie 及会话追踪

一、学习目的与要求

学习 Cookie 的相关知识，了解和掌握 Java/JSP 中关于 Cookie 的相关技术，为 Web 应用的开发提供便利。包括：

- （1）了解 Cookie 的基本概念；
- （2）掌握在 JSP 中创建 Cookie 的方法；
- （3）掌握在 JSP 中读写 Cookie 的方法；
- （4）掌握设置 Cookie 存在期限的方法；
- （5）了解 Cookie 的安全问题。

二、考核知识点与考核要求

（一）Cookie 的概念和特性

识记：①Cookie 的概念和作用；②有效时间的概念。

领会：①Cookie 的工作过程与存放形式/地点；②临时的 Cookie 和持久的 Cookie 区别；③Cookie 的安全性问题；④Cookie 与浏览器的关系、浏览器的设置；⑤Cookie 的常见用途、给网站和用户带来的好处。

（二）在 JSP 中使用 Cookie

识记：①Cookie 的实质；②Cookie 的类名；③Cookie 的创建和语法、传送给客户端的方法；④读写 Cookie；⑤Cookie 的主要方法，包括获取、访问和设置，以及时间相关方法；⑥Cookie 的主要方法以及操作 Cookie 的常用方法，包括自动保存 Cookie、删除 Cookie、设置有效时间、同名替换等。

领会：①Cookie 的有效周期及其设置，包括特殊周期，默认周期；②JSP 写

Cookie 到客户端；③JSP 读取 Cookie。

（三）Cookie 对象的应用实例

应用：①Cookie 的遍历；②Cookie 的各种应用。

（四）会话和会话追踪

识记：①会话追踪的概念。

（五）实现会话追踪的 4 种方式

识记：①会话追踪 4 种方式的工作及优缺点；②使用内建 session 对象实现会话跟踪的工作特点；③内建 session 对象的获取；④session 中数据的读取。

领会：①Cookie 和 session 的关系。

（六）内建 session 对象的生命周期

识记：①内建 session 对象生命周期的概念、设定相关时间的方法；②在 web.xml 中配置内建 session 对象的过期时间、时间的单位；③设置内建 session 对象的过期时间，包括如何判断是一个新的 session、如何访问超时时间以及时间的单位。

（七）利用 Session 存取功能实现简单购物车（本节内容不作考核要求）

三、本章重点、难点

本章的重点和难点：①理解 Cookie 的概念和常见用途，如何在 JSP 中使用 Cookie；②掌握 Cookie 的工作过程和遍历 Cookie 的方法。

第 6 章 JavaBean 和表单处理

一、学习目的与要求

学习 JavaBean 的相关知识，了解和掌握 Java 中关于 JavaBean 的相关类/接口，为 Web 应用的开发提供便利。包括：

- （1）掌握 JSP 的两种设计模式；
- （2）掌握如何创建一个 JavaBean；
- （3）掌握使用 JavaBean 技术处理表单。

二、考核知识点与考核要求

（一）非 MVC 模式（Model1）

识记：①非 MVC 模式的定位、JSP 承担的工作；②非 MVC 模式的两种结构、JSP 在其中承担的角色、JavaBean 承担的角色；③Model1 的应用范围。

领会：①纯 JSP 开发的优缺点；②JSP+JavaBean 的优点。

（二）MVC 编程模式（Model2）

识记：①MVC 模式的概念、控制器的概念和作用/角色、JSP 的作用/角色；
②MVC 模式在 Web 编程中的应用（包括 M、V、C 分别代表了什么角色）。

领会：①Model2 的工作过程；②MVC 的优点。

（三）剖析 JavaBean

识记：①JavaBean 的分类、优点、应用场合。

领会：①JavaBean 的概念、本质；②采用 JavaBean 的优势和必要性；③JavaBean 的特征（即必须满足哪些条件）。

（四）在 JSP 中使用 JavaBean

识记：①引用并读写 JavaBean 属性的标签；②调用 JavaBean 的语法格式；③访问 JavaBean 属性，包括读出值的形式和存放方式、语法；④设置 JavaBean 属性，包括语法格式；⑤JavaBean 的生命周期，包括有哪些声明周期（生存长度、起止时间）、request 生命周期下的声明周期传递范围、request 对象存取 JavaBean 对象的方法、JavaBean 在 JSP 页面间传递的注意点（不能采用 sendRedirect）；⑥类型自动转换的规则，JavaBean 值属性的类型、常用的转换方法。

领会：①JavaBean 的 4 种生命周期的区别和不同；②在 JSP 中使用 JavaBean。

（五）使用 JavaBean 处理表单数据

识记：①表单的概念；②处理过程中所涉及的 JSP 页面个数；③表单的重要性。

领会：①HTML 表单与 JSP 的应用（工作、交互过程）。

应用：①JSP 处理与 form 相关的常用标签简单示例。

三、本章重点、难点

本章的重点和难点：①理解 Model1 和 Model2 的概念和区别、JavaBean 的概念和用途、引入 JavaBean 的必要性；②把握直接使用 JSP 文件开发所有网站的模式的优缺点、采用 JSP+JavaBean 的模式的优势；③掌握利用 JavaBean 进行相关的开发。

第 7 章 JSP 中的文件操作

一、学习目的与要求

学习文件和流的相关知识，了解和掌握 JSP 中关于文件的相关类/接口，为 Web

应用的开发提供便利。包括：

- (1) 了解 JSP 中的数据流；
- (2) 了解 File 类；
- (3) 掌握文件相关的操作，如读写等。

二、考核知识点与考核要求

(一) 数据流和 File 类

识记：①数据流的概念，包括分类，每种数据流的顶层操作类、出现的异常和返回值；②File 类，包括 File 类的功能、文件的关系、构造函数、所属的空间、JSP 如何载入、File 类的常用属性/方法、访问文件时的异常情况、文件维护的相关方法。

领会：①相对路径和绝对路径的区别；②File 类及作用。

应用：①利用 File 类查看文件内容；②利用 File 类进行文件目录的操作。

(二) 读写文本文件

识记：①读写文本文件的两个主要的类；②输出流的工作方式；③BufferedReader 读写方法。

应用：①读写文件。

(三) 文件的浏览

应用：①浏览文件。

(四) 创建和删除目录

应用：①创建和删除目录。

(五) 文件的上传和下载

应用：①上传文件到服务器；②下载文件到本地。

(六) 使用 jspSmartUpload 上传包（本节内容不作考核要求）

(七) 使用 Commons-FilUpload 上传包（本节内容不作考核要求）

三、本章重点、难点

本章的重点和难点：①理解 JSP 中读写文件的工作主要过程和相关类；②编写读、写文本文件的 JSP。

第 8 章 应用 JDBC 进行数据库开发

一、学习目的与要求

学习 JDBC，了解和掌握 Java 语言中关于 JDBC 的相关类/接口，为 Web 应用的开发提供便利。包括：

- (1) 了解 JDBC 的用途、体系结构和驱动器类型；
- (2) 了解 JDBC 连接数据库的方法；
- (3) 掌握 JDBC 访问数据的过程；
- (4) 掌握 Statement 接口及相关常用方法；
- (5) 掌握 ResultSet 处理结果集；
- (6) 掌握连接池的原理及如何配置。

二、考核知识点与考核要求

(一) JDBC 概述

识记：①定义、作用、定位；②典型用法。

领会：①JDBC 的体系结构；②JDBC 驱动器类型。

(二) JDBC 连接数据库的方法

领会：①连接数据库的方法。

(三) 使用 JDBC 操作数据库

识记：①接口的层次、相关接口、访问数据库的过程；②Statement 的作用、创建和 Statement 的相关方法(特别是执行 SQL 语句的相关方法的作用、相关细节)；③ResultSet 对象的作用和主要方法。

领会：①JDBC 对数据库的操作步骤；②数据库操作的类别和相关操作；③使用 ResultSet 处理结果集，包括主要方法和细节，如异常、数据定位位置、获取/更新数据等。

应用：①测试连接数据库是否成功；②查获数据库的数据并显示。

(四) Java 与 SQL 的数据类型转换 (本节内容不作考核要求)

(五) 使用 JDBC 连接不同的数据库

识记：①典型的驱动程序名/字符串。

(六) 连接池

识记：①配置数据源和连接池 (如何配置、典型参数/属性、注意点)。

领会：①连接池的作用；②连接池的实现原理。

(七) 存取二进制文件 (本节内容不作考核要求)

（八）实现分页显示（本节内容不作考核要求）

三、本章重点、难点

本章的重点和难点：①理解 JDBC 的概念和用途，以及相关类和主要方法，特别是 Statement 类的相关知识；②掌握通过 JDBC 操作数据库（特别是访问数据表格中的数据）、连接池的实现原理（创建和管理）。

第 9 章 JDBC 与 JavaBean 应用实例（本章内容不作考核要求）

第 10 章 Servlet 基础

一、学习目的与要求

学习 Servlet，了解和掌握 Java 语言中关于 Servlet 的相关类/接口，为 Web 应用的开发提供便利。包括：

- （1）了解如何通过实现 Servlet 接口来编写 Servlet；
- （2）掌握 ServletRequest 和 ServletResponse 接口；
- （3）掌握 HttpServletRequest 和 HttpServletResponse 接口；
- （4）掌握 ServletConfig 接口；
- （5）掌握 HttpSession 接口；
- （6）掌握 ServletContext 接口。

二、考核知识点与考核要求

（一）Servlet 介绍

识记：①Servlet 的概念、特性、作用、容器的概念、Servlet 之间的通信、服务器的处理；②Servlet 技术特点；③Servlet 的分类、Servlet 容器的工作；④常用接口及其分类。

领会：①使用 Servlet 的基本流程；②Servlet 与 JSP 的关系和区别；③Servlet 的生命周期/基本阶段。

（二）开发部署一个简单的 Servlet

识记：①Servlet 运行的条件；②创建 Servlet 的步骤、获取请求信息的类及主要方法、获取响应的类及主要方法；③Servlet 进行请求处理的主要类和方法；④部署配置。

领会：①创建 Servlet 的步骤。

（三）Servlet 实现相关的接口和类（本节内容不作考核要求）

（四）Servlet 请求和响应相关

识记：①HttpServletRequest、HttpServletResponse 接口的作用、所属包。

（五）Servlet 配置相关

领会：①ServletConfig 和 ServletContext 的作用和不同、所属包；②ServletConfig 作用、容器获得 ServletConfig 的方法；③ServletConfig 的主要方法。

应用：①获取 Servlet 配置信息的例子。

（六）Servlet 中的会话追踪

识记：①会话的定义、对 HTTP 协议的转换、Servlet 对会话的支持，相关接口所属包、工作位置、Cookie 的相关内容；②HttpSession 的相关方法，特别是 HttpSession 进行会话控制的过程中使用的方法。

领会：①HttpSession 接口的功能和会话控制过程；②废弃会话数据有哪些方法（或情况）。

（七）Servlet 上下文

识记：①ServletContext 类的声明、作用、与主机的关系、如何获得 ServletContext；②ServletContext 接口的相关方法。

应用：ServletContext 接口的应用实例。

（八）Servlet 协作（本节内容不作考核要求）

（九）Servlet 异常相关（本节内容不作考核要求）

（十）Servlet3.0 注解（本节内容不作考核要求）

（十一）Servlet 应用实例（本节内容不作考核要求）

三、本章重点、难点

本章的重点和难点：①理解 Servlet 的概念、特点、工作原理。

第 11 章使用 Servlet 过滤器和监听器

一、学习目的与要求

了解过滤器和监听器的执行过程和作用。

二、考核知识点与考核要求

（一）过滤器在 Web 开发中的应用

识记：①Filter 所属规范、概念、作用；②接口所属包；③主要接口的作用；④Filter 接口及其方法、相关注意点；⑤过滤器的部署；⑥新增@WebFilter 注解。

领会：①过滤器的工作过程。

应用：①使用过滤器校验表单数据。

（二）Servlet 监听器

识记：①监听器的定义和作用；②ServletRequestListener、ServletRequestAttributeListener 的作用和相关方法；③ServletContextListener、ServletContextAttributeListener 的作用和相关方法；④HttpSessionAttributeListener、HttpSessionBindingListener 的作用和相关方法；⑤新增@WebListener 注解。

应用：①实现一个简单的监听器，把用户请求资源的 URL 登记在日志文件中。

三、本章重点、难点

本章的重点和难点：①理解过滤器和监听器的概念、功能和主要工作流程。

第 12 章 JSTL 标准标签库（本章内容不作考核要求）

第 13 章 自定义标签库（本章内容不作考核要求）

第 14 章 网上书店（本章内容不作考核要求）

第 15 章 调查问卷管理系统（本章内容不作考核要求）

第 16 章 Web 应用开发实践（本章内容不作考核要求）

IV 关于大纲的说明与考核实施要求

一、自学考试大纲的目的和作用

本课程自学考试大纲是根据专业考试计划的要求，结合自学考试的特点而确定的。目的是对个人自学、社会助学和课程考试命题进行指导和规定。

课程自学考试大纲明确了课程学习的内容以及深度、广度，规定了课程自学考试的范围和标准。因此，它是编写自学考试教材和辅导书的依据，是社会助学组织进行自学辅导的依据，是考生学习教材、掌握课程内容的依据，也是进行自学考试命题的依据。

二、课程自学考试大纲与教材的关系

课程自学考试大纲是进行学习和考核的依据，教材是学习掌握课程知识的基

本内容与范围，教材的内容是大纲所规定的课程知识和内容的扩展与发挥。课程内容在教材中可以体现一定的深度或难度，在大纲中对考核的要求一定要适当。

大纲与教材所体现的课程内容应基本一致；大纲里面的课程内容和考核知识点，教材里一般也要有。反过来教材里有的内容，大纲里就不一定体现。

三、关于自学教材

本课程使用的教材为：《JSP 应用与开发技术》第 3 版，马建红、李学相，清华大学出版社，2019 年。

四、关于自学要求和自学方法的指导

本大纲的课程基本要求是依据专业考试计划和专业培养目标而确定的。课程基本要求还明确了课程的基本内容，以及对基本内容掌握的程度。基本要求中的知识点构成了课程内容的主体部分。因此，课程基本内容掌握程度、课程考核知识点是高等教育自学考试考核的主要内容。

为有效地指导个人自学和社会助学，本大纲已指明了课程的学习范围，且学习范围较具体。

五、应考指导

1. 如何学习。本课程作为计算机科学与技术专业的一门重要课程，培养考生用 JSP 与 Java 语言进行网站应用设计和开发的能力。建议学习本课程时注意以下几点：

(1) 在学习本课程教材之前应先仔细阅读本大纲，了解本课程的性质和特点，熟知本课程的基本要求，在学习本课程时，能紧紧围绕本课程的基本要求。

(2) 在自学教材的每一章之前，先阅读本大纲中对应章节的学习目的与要求、考核知识点与考核要求，以使自学时做到心中有数。

(3) 学习本课程的目的是用 JSP 与 Java 语言解决实际问题，进行程序设计能力的培养。除了要学习课程书本知识之外，上机实践是学习程序设计最有效的途径，为此，要求考生能在计算机上解答教材中的习题。

2. 如何考试。卷面整洁非常重要。书写工整，段落与间距合理，卷面赏心悦目有助于教师评分，教师只能为他能看懂的内容打分。回答所提出的问题，而不是回答你自己乐意回答的内容！避免超过问题的范围。特别是简答部分，要抓住重点。课后练习非常重要，请注意课后习题，部分习题还需要考生自己查找资料

进行解答。

六、对社会助学的要求

对担任本课程自学助学的任课教师和自学助学单位提出以下几条基本要求：

1. 应熟知考试大纲对课程所提出的总的要求和各章的知识点。
2. 应掌握各知识点要求达到的层次，并深刻理解各知识点的考核要求。
3. 对考生进行辅导时，应以指定的教材为基础，以考试大纲为依据，不要随意增删内容，以免与考试大纲脱节。
4. 辅导时应对考生进行学习方法的指导，提倡考生“认真阅读教材，刻苦钻研教材，主动提出问题，依靠自己学懂”的学习方法。
5. 辅导时要注意基础、突出重点，要帮助考生对课程内容建立一个整体的概念，对考生提出的问题，应以启发引导为主。
6. 注意对考生能力的培养，特别是自学能力的培养，要引导考生逐步学会独立学习，在自学过程中善于提出问题、分析问题、作出判断和解决问题。
7. 要使考生了解试题难易与能力层次高低两者不完全是一回事，在各个能力层次中都存在着不同难度的试题。
8. 要为考生提供足够多的上机实践机会，注意培养考生的上机操作能力，让考生能通过上机实践进一步掌握有关知识。

七、关于考试命题和考核的若干规定

1. 本大纲各章所提到的考核要求中，各条细目都是考试的内容，试题覆盖到章，适当突出重点章节。
2. 试卷对不同能力层次要求的试题所占的比例大致是：识记占 20%，领会占 40%，应用为 40%。
3. 试题的难易程度分为四个等级：易、较易、较难和难。在每份试卷中，不同难度的试题的分数比例一般为 2 : 3 : 3 : 2。试题的难易程度与能力层次有不同的意义，在各个能力层次上都有不同难度的试题。
4. 本课程考试试题可能采用的题型有：单项选择题、判断改错题、简答题、综合应用题。（题型示例见附录）
5. 本课程考试方式为闭卷笔试，考试时间为 150 分钟。评分采用百分制，60 分为及格。考生只准携带 0.5 毫米黑色墨水的签字笔、铅笔、直尺、橡皮等必需的

文具用品，不可携带计算器。

附录 题型示例

一、单项选择题

1. 通过 Internet 发送请求消息和响应消息使用的网络协议是 ()

A. FTP B. TCP/IP C. HTTP D. DNS

参考答案: C

二、判断改错题

1. 静态网页*.htm 中可以嵌入脚本代码，如 JavaScript、VBScript 程序段等，但这些程序段只能在服务器端运行。

参考答案: 错误，“服务器端”改为“客户端浏览器”。

三、简答题

1. 简述超链接的定义。

参考答案: 所谓的超链接是指从一个网页指向一个目标的连接关系，这个目标可以是另一个网页，也可以是相同网页上的不同位置，还可以是一个图片，一个电子邮件地址，一个文件，甚至是一个应用程序。而在一个网页中用来超链接的对象，可以是一段文本或者是一个图片，当浏览者单击已经链接的文字或图片后，链接目标将显示在浏览器上，并且根据目标的类型来打开或运行。

四、综合应用题

1. 说明 Java 相关技术 Servlet、JavaBean 及 JSP 之间的关联与运作。

参考答案:

每个 JSP 页面在被系统调用之前，必须先被 Servlet 容器解析成一个 Servlet 文件。Servlet 是一种纯粹以 Java 语言编写，符合标准规范的 Java 应用程序，在网站服务器运行的时候被加载，在客户端浏览器针对服务器提出内容要求时，作出动态响应。

尽管 Servlet 应用程序产生动态网页的功能相当强大，但是却不容易开发。JSP 就是为了克服这个障碍而发展出来的一种服务器端网页技术，其本身是一个内容混杂 HTML 标签与 Java 语言的纯文本文件。

当浏览器请求 JSP 网页时，文本文件在网站服务器被编译成为 Servlet 加载，然后产生动态的网页内容。

JavaBean 本身是一种包含特定功能的 Java 程序组件，当一个 JSP 网页需要此项功能时，直接引用相关的 JavaBean 组件即可；而 JavaBean 最重要的概念在于将程序逻辑与创建网页界面的程序代码分开，网页只负责数据的收集及页面元素放置的处理，而 JavaBean 组件则是包含重要的程序逻辑运算。如此一来，JSP 网页将更容易维护与建构，JavaBean 同时也是建构商业级 JSP 网页程序最为重要的核心。

2. 编写 JSP 代码，测试连接数据库是否成功，设数据库为 mysql，数据库名为 db1，IP 地址为 202.119.100.100，用户为 root，密码为 root。

参考答案：写出主要内容即可

```
<%@page contentType="text/html; charset=gb2312" language="java" errorPage=""%>

<%@pageimport="java.sql.*"%>

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">

<html>

<head>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">

<title>test connection</title>

</head>

<body>

<%

String url = "jdbc:mysql://202.119.100.100/ db1";

String userName = "root";

String password = "root";

Connection conn = null;

try{

Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");

}catch(ClassNotFoundException e) {

out.println("加载驱动器类时出现异常");

}

try{

conn = null;
```

```
conn = DriverManager.getConnection(url, userName, password);
    } catch(SQLException e){
out.println("连接数据库的过程中出现 SQL 异常");
    }
    if(conn==null)
out.println("连接数据库失败");
    else
out.println("连接数据库成功");
    try {
conn.close();
    } catch (SQLException e) {
out.println("关闭数据库连接时出现 SQL 异常");
    }
%>
</body>
</html>
```