

阿坝师范学院“专升本”选拔

《计算机科学与技术专业综合》考试大纲

适用对象：软件技术专业

一、考试总体要求

考试内容涉及《面向对象程序设计(java)》和《计算机网络技术基础》两门课程，其中

《面向对象程序设计(java)》要求：

掌握面向对象程序设计的思路和方法，能够通过编写 Java 程序解决实际问题：
具体要求为：

1. 了解 Java 语言的特点、实现机制和体系结构。
2. 掌握基本数据类型、表达式和语句的使用。
3. 了解 Java 系统类库和常用数据结构。
4. 掌握面向对象程序设计的方法。
5. 理解面向对象的三大特性：封装、继承和多态。
6. 掌握图形界面编程技术。
7. 掌握文件的基本操作、输入与输出流。
8. 掌握 JDBC 操作数据库的技术。

《计算机网络技术基础》要求：

1. 掌握计算机网络的定义、计算机网络的组成、功能与应用
2. 掌握计算机网络的分类、常见的网络拓扑结构及特点
3. 掌握模拟信号及数字信号的特点，单工、半双工、全双工通信方式的原理，数据交换技术的基本原理及特点
4. 掌握基本传输媒体的类型与特点
5. 掌握网络体系结构的概念，网络协议的概念及构成要素
6. 掌握 OSI 参考模型的层次结构及每层的基本功能
7. 了解 TCP/IP 分层模型的层次结构及协议集
8. 掌握 IP 地址的组成及分类，子网掩码的作用及域名的组成
9. 掌握局域网的特点和类型，局域网的体系结构和以太网介质访问控制方式
10. 了解常见 Internet 接入技术及其特点
11. 了解 DHCP、DNS、WWW、FTP 的含义和作用
12. 掌握常用网络连接设备的种类及作用
13. 了解网络安全基本知识

二、考试方式：

笔试考试时长 120 分钟，满分 100 分，《面向对象程序设计(java)》和《计算机网络技术基础》各占 50 分。

三、考试范围及题型

《面向对象程序设计(java)》考试范围及题型

(一) 考试范围:

1. Java 语言基础知识
 - 1) Java 语言的特点、开发流程、基本结构与编程规范
 - 2) Java 语言的基本数据类型与数组
 - 3) 常量与变量
 - 4) 运算符与表达式
 - 5) 流程控制结构
2. 类与对象
 - 1) 类与对象的基本概念
 - 2) 类的组成
 - 3) 对象的创建和使用
 - 4) 类及成员的访问权限
 - 5) 包的声明与引入
3. 继承、多态与接口
 - 1) 子类的声明
 - 2) 成员变量的隐藏和方法的重写
 - 3) super 关键字、final 关键字
 - 4) 对象转型
 - 5) 抽象类与接口
4. 字符串与实用类
 - 1) 字符串
 - 2) 常用实用类, 包括 Math、Random、Date、Scanner 类的使用和基本类型的包装类及其常用方法
5. 异常处理
 - 1) 异常的概念和分类
 - 2) 常用的异常类
 - 3) 异常的捕获和处理: try-catch-finally
 - 4) 异常的抛出: throw 语句, throws 语句
 - 5) 自定义异常
6. 组件及事件处理
 - 1) 常用组件和容器的创建和使用: 窗口、面板、按钮、文本框、标签、下拉列表、文件选择器等。
 - 2) 常用布局管理器的使用:FlowLayout、BorderLayout、GridLayout、CardLayout
 - 3) 事件处理机制: 事件、事件源、事件处理者及事件处理模型
7. 输入输出流
 - 1) File 类的使用: 文件与目录的创建与删除, 文件列表, 文件属性、文件重命名
 - 2) 常用流, 包括输入流与输出流和字符流与字节流
8. JDBC
 - 1) 数据库基本概念, 简单 SQL 语句: inser、select、update、delete

- 2) JDBC 概念与原理
 - 3) JDBC 常见接口的使用
- (二) . 题型及分值 (总分 50 分)

1. 选择题
2. 填空题
3. 判断题
4. 程序填空题
5. 编程题

《计算机网络技术基础》考试范围及题型

(一) 考试范围:

1. 计算机网络基础知识
 - 1) 计算机网络在信息时代的作用
 - 2) 计算机网络的定义、发展与组成
 - 3) 计算机网络的功能、服务与分类
 - 4) 计算机网络的拓扑结构
 - 5) 计算机网络的应用
 - 6) 数据通信技术的基本概念
 - 7) 数据传输技术、多路复用技术、数据交换技术、差错控制技术
 - 8) 网络体系结构的基本概念
 - 9) OSI 参考模型的层次结构 (物理层、数据链路层、网络层、传输层、会话层、表示层、应用层), 每层的基本功能
 - 10) TCP/IP 分层模型的层次结构 (网络接口层、网际层、传输层、应用层) 及协议集
 - 11) OSI 与 TCP/IP 体系结构的比较
2. 网络互联技术
 - 1) 传输介质的分类
 - 2) 两种类型的双绞线及区别
 - 3) 双绞线缆的线序
 - 4) 无线传输介质的分类
 - 5) 光纤的分类
 - 6) 常用网络链接设备
 - 7) 路由器的功能和作用
 - 8) 交换机的功能和作用
 - 9) 划分子网和构造超网
 - 10) IP 地址与 IP 寻址 (IP 地址、IP 地址的分类、私有 IP 地址、可变长的子网掩码)
 - 11) 因特网的路由选择协议
3. 局域网和广域网
 1. 局域网概述
 2. 局域网拓扑结构
 3. 传统以太网
 4. 虚拟局域网
 5. 高速以太网以及其他种类的高速局域网

6. 以太网的发展和工作原理
 7. 10Base 组网要点以及 4 种 10Base 以太网：10Base-5 以太网、10Base-2 以太网、10Base-T 以太网、10Base-F 以太网
 8. 快速以太网、千兆以太网、交换式以太网、全双工以太网
 9. 广域网中的分组转发机制
 10. 广域网技术：X.25 分组交换网、帧中继 FR、综合业务数字网 ISDN、异步传递方式 ATM
 11. Internet 的接入技术：PSTN、ADSL、Cable Modem、无线、以太网
4. 常见服务和应用
 - 1) 用户数据报协议 UDP
 - 2) 传输控制协议 TCP
 - 3) 域名系统 DNS
 - 4) 文件传送协议 FTP
 - 5) 远程登录 TELNET
 - 6) 电子邮件
 - 7) 万维网 WWW
 - 8) 动态主机配置协议 DHCP
 - 9) 常用网络命令的使用
 5. 网络安全
 - 1) 网络安全问题概述
 - 2) 网络安全防范体系
 - 3) 网络安全防范技术
 - 4) 防火墙的概念及分类
 - 5) 病毒、木马与流氓软件防治
- (二) 题型及分值 (50)
1. 填空题
 2. 选择题
 3. 简答题
 4. 计算题

四、参考教程

参考教材：《Java2 实用教程》(第 5 版)，耿祥义 张跃平 编著，清华大学出版社 涉及章节：第 1 章至第 11 章

《计算机网络基础》，黄林国，清华大学出版社 涉及章节：第 1 章至第 5 章