

武汉晴川学院 2022 年普通专升本招生考试

《计算机网络》课程考试大纲

一、考试性质与目的

- 1、本大纲适用于计算机科学与技术专业专升本招生考试。
- 2、本课程考试要求学生熟悉计算机的网络理论知识，掌握网络体系结构和典型网络协议，能运用计算机网络的基本概念、基本原理和基本方法进行网络系统的分析、设计和应用。

二、考试方法和考试时间

- 1、考核方式：闭卷笔试
- 2、考试时间：90 分钟；记分方式为百分制，满分：100 分

三、考试内容和要求

第1章 计算机网络概述

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，牢固掌握计算机网络的概念，掌握计算机网络的发展，掌握计算机网络的类别，掌握计算机网络的性能指标。

(2) 考核知识点与考核目标

1. 了解什么是计算机网络；
- 2 了解计算机网络的发展；
3. 掌握计算机网络的组成；
4. 掌握计算机网络的分类；
5. 掌握计算机网络的功能。

第2章 数据通信技术

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，掌握数据通信的基础知识（通信模型，奈氏准则，香农定理），掌握传输媒体（双绞线、同轴电缆、光纤）和数据的编码与调制技术，掌握信道复用技术（频分，时分，码分），了解传输介质以及差错控制技术。

(2) 考核知识点与考核目标。

1. 了解数据通信系统的模型；
2. 理解奈氏准则和香农公式；
3. 了解传输媒体双绞线、同轴电缆和光纤的特点；
4. 理解频分复用的原理；
5. 理解时分复用和统计时分复用的原理；
6. 理解码分复用的原理；
7. 理解宽带接入原理。

第3章 计算机网络体系结构

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，了解 TCP/IP 基本工作原理；理解 OSI 与 TCP/IP 参考模型的比较；掌握网络体系结构及协议的概念，接口和服务的概念，TCP/IP 体系结构及其层次，TCP/IP 体系结构各层协议及协议族。

(2) 考核知识点与考核目标

1. 了解网络体系结构及协议的概念；
2. 理解开放系统互连参考模型及其层次；
3. 掌握 TCP/IP 体系结构及其层次；

4. TCP/IP 体系结构各层协议
5. OSI 与 TCP/IP 参考模型的比较
6. TCP/IP 基本工作原理综述

第4章 TCP/IP协议集

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，了解IPV4与IPV6的区别，VPN 的工作原理以及NAT 工作流程；理解IP 数据报格式，划分子网，构造超网，路由选择算法；掌握TCP/IP网际层协议、传输层协议、应用层协议，IP地址组成及子网划分技术。

(2) 考核知识点与考核目标

1. 理解网络层与网络互联的基本概念；
2. 理解ARP协议原理；
3. 理解IP协议的基本内容，掌握IP地址的分类以及IP数据报格式；
4. 掌握数据报的分片和重组；
5. 使用子网掩码划分子网的原理；
6. 使用子网掩码的分组转发过程；
7. 理解构造超网的原理；
8. 理解自治系统的概念；
9. 了解RIP 协议的工作过程和优缺点；
10. 了解OSPF 协议的工作过程；
11. 理解BGP 的工作原理；
12. 掌握IPv6 与IPv4 的区别；
13. 学会IPv6 地址的书写格式和缩写方法；

14. 掌握了解VPN 的工作原理；
15. 掌握了解NAT 工作流程。

第5章 局域网技术

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，了解无线局域网的特点及应用；理解IEEE802标准系列，介质访问控制方法（CSMA/CD、令牌环、令牌总线），千兆位以太网，万兆位以太网，虚拟局域网VLAN。；掌握局域网的概念和特点，各种局域网连接设备，以太网技术，局域网操作系统。

(2) 考核知识点与考核目标

1. 理解局域网的概念以及连接设备；
2. 理解以太网技术；
3. 掌握决定局域网特征的主要技术；
4. 理解虚拟局域网VLAN；
5. 理解无线局域网的组件；
6. 理解局域网操作系统。

第6章 网络的互连

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，理解网络系统的结构；掌握网络互连的基本概念以及网络互连设备，。

(2) 考核知识点与考核目标

1. 掌握网络系统的基本概念以及结构；
2. 掌握网络互连设备。

第7章 广域网技术

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，了解典型的广域网；理解广域网及相关技术，操作系统对网络互连的支持；掌握网络互连设备，网络互连的概念和形式，广域网接入技术。

(2) 考核知识点与考核目标

1. 了解广域网的概念；
2. 掌握典型的广域网以及相关技术；
3. 虚拟专用网络。

第8章 Internet 及其应用

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，了解 Internet 的发展和现状及 Windows 操作系统下的 Internet 应用；理解 Internet 服务，电子邮件，文件传输(FTP)的系统组成与基本工作原理等；掌握 Internet 的域名系统和接入方式。

(2) 考核知识点与考核目标

1. 了解 Internet 基础知识；
2. 理解 Internet 的域名系统；
3. 掌握 Internet 的接入方式；
4. 掌握 Internet 服务；
5. 掌握 Windows 操作系统下的 Internet 应用。

第9章 常见的网络故障排除

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，了解常见故障的排除方法；理解产生网络故障的主要原因；掌握常见故障排查过程，网络故障排查工具的使用。

(2) 考核知识点与考核目标

1. 了解网络故障以及如何界定；
2. 掌握网络故障检测工具；
3. 掌握常见的网络故障的排除方法；

第10章 网络安全与网络管理技术

(1) 学习目的与要求

通过本章学习，了解密码算法与密码体制、数字签名等技术，计算机网络安全标准；理解网络安全与入侵检测技术，网络防病毒技术；掌握计算机病毒的种类和防治，网络管理的相关概念。

(2) 考核知识点与考核目标

1. 了解计算机网络安全概念；
2. 理解加密与认证技术；
3. 掌握防火墙技术；
4. 掌握网络安全与入侵检测技术；
5. 掌握网络防病毒技术；
6. 掌握网络管理技术。

四、命题结构及主要题型

主要题型：选择题、填空题、综合应用题，其占比分别为40%（20个选择题，每个2分，难易度题目分布为：10个容易、6个中等、4个难）、20%（10个填空题，每个2分，难易度题目分布为：5个容易、3个中等、2个难）、40%（4个综合应用题，每个10分，难易度题目分布为：2个

容易、1个中等、1个难)。

选择题和填空题贯穿整个考试内容，重点考查学生对计算机网络基础知识、基本概念、基本原理的掌握情况，其中第1章的内容占比20%，第2章至第7章的内容占比60%，第8章至第10章的内容占比20%；综合应用题重点考查学生的逻辑思维能力、要求学生熟练掌握掌握TCP/IP体系结构及其层次，利用计算机网络知识强化解决问题的能力及实践动手能力，

五、主要参考书目

龚娟，《计算机网络基础（第4版）》：书号：978-7-115-57929-4
，人民邮电出版社，2022年