

《计算机网络》考试大纲

教材：《计算机网络》（第8版）

作者：谢希仁

出版社：电子工业出版社 2021.6

考试大纲：

1、计算机网络概述

- (1) 互联网概述
- (2) 互联网的组成、电路交换和分组交换的特点
- (3) 计算机网络的分类
- (4) 计算机网络的性能指标
- (5) 计算机网络体系结构

2、物理层

- (1) 物理层基本概念
- (2) 数据通信的基础知识
- (3) 常用的信道复用技术
- (4) 常用的宽带接入技术

3、数据链路层

- (1) 数据链路层的三个基本问题
- (2) 点对点协议 PPP 的特点
- (3) CSMA/CD 协议的主要内容

(4) 以太网帧格式、MAC 层的硬件地址

(5) 适配器、转发器、集线器、网桥、以太网交换机的作用和使用场景、交换机的自学习算法。

4、网络层

(1) IP 地址及表示方法、分类的 IP 地址

(2) 无分类编址 CIDR、CIDR 地址块划分

(3) IP 地址与物理地址、地址解析协议 ARP

(4) IP 数据报的格式、IP 分片

(5) IP 层转发分组的过程、CIDR 最长前缀匹配

(6) 常用的路由协议：RIP、OSPF、距离向量算法

(7) IPv6 地址格式、IPv4 向 IPv6 过渡的方法

5、虚拟专用网络 VPN 和网络地址转换 NAT 运输层

(1) 端口和套接字的概念、运输层的两个主要协议 UDP 和 TCP 的特点

(2) TCP 报文段的首部格式

(3) TCP 可靠传输的方法、滑动窗口协议

(4) TCP 流量控制和拥塞控制的方法

(5) TCP 连接管理

6、应用层

(1) 常用的应用层协议（DNS、HTTP、FTP、Telnet、SMTP、DHCP 等）的功能、使用的传输层协议及端口号

(2) DNS 域名结构、域名解析过程

(3) 万维网的工作原理

(4) DHCP 协议的工作过程