

计算机网络复习提纲

考试题型

- 一、判断题（0.5 分 x 20）
- 二、填空题（1 分 x 20）
- 三、基本概念及应用（5 分 x 6）
- 四、分析及应用（8 分 x 5）

课程内容和考核目标

第 1 章 计算机网络的基本概念

1. 教学内容：

- ①计算机网络的定义
- ②计算机网络的形成与发展
- ③计算机网络的类型
- ④计算机网络的功能和应用
- ⑤计算机网络的组成与结构
- ⑥计算机网络的拓扑结构
- ⑦**ISO/OSI 网络参考模型（简答题）**
- ⑧**TCP/IP 模型**

2. 考核要求：掌握计算机网络的定义与分类，理解计算机网络的组成和逻辑划分、计算机网络的拓扑结构、计算机网络的功能与应用，了解计算机网络的形成与发展，掌握 OSI 各层基本功能、OSI 模型中的数据传输过程，理解计算机网络分层模型，数据封装与拆封，TCP/IP 模型各层的主要功能，了解 TCP/IP 模型各层的主要协议

第 2 章 应用层

1. 教学内容：

- ①**TCP/IP 的应用层**
- ②**DNS 服务（应用题）**
- ③Web 服务
- ④E-mail 服务
- ⑤FTP 服务
- ⑥Telnet 服务

2. 考核要求：掌握常用的应用层协议、域、域名服务器、DNS 的工作原理、URL、HTML、HTTP、FTP，理解 TCP/IP 应用层协议与传输层协议之间的关系、E-mail 的工作原理及相应协议。

第 3 章 传输层

1. 教学内容：

- ①OSI 传输层概述
- ②**TCP/IP 的传输层（简答题、应用题）**

③可靠数据传输原理

④多路复用与多路分解

2. 考核要求：掌握 TCP/IP 传输层的协议组成及特点、TCP/IP 端口概念、端口号的分配方式，理解 OSI 传输层的功能、网络进程通信和服务质量的概念、TCP 可靠传输服务的实现机制、UDP 的工作原理、TCP 三次握手协议、TCP 的 RTT 计算方法、TCP 拥塞控制方法。

第 4 章 网络层

1. 教学内容：

①网络层功能概述

②虚电路与数据报网络（简答题）

③IP 协议（应用题）

④ICMP

⑤路由与路由协议（简答题、应用题）

⑥路由器在网络互连中的作用

⑦下一代互联网的网际协议 IPv6

2. 考核要求：掌握 TCP/IP 网络层及其协议、网络层中源到目标分组传输的实现机理、路由器的作用，理解网络层的主要功能、IP 协议的作用、IP 地址的规划及子网划分技术、子网掩码的作用、路径选择的作用与实现，了解 IPv6 的产生背景及其主要特点。

第 5 章 数据链路层

1. 教学内容：

①数据链路层概述

②多路访问链路和协议（简答题）

③差错检测和纠正技术（应用题）

④ARP 协议

⑤数据链路层所提供的基本服务（简答题）

⑥数据链路层的设备和组件

2. 考核要求：掌握校验码的概念、校验和、CRC，网卡及其作用，网桥、交换机的工作原理，理解数据链路层的功能与作用、差错控制的作用和原理、反馈重发机制、流量控制的作用和原理。