计算机网络通信复习大纲

CHAPTER 1：概述

1. 计算机网络（因特网）的相关概念（基本定义、组成方式、采用的交换技术、作用范围的划分等）。
2. 计算机网络通信的方式（C/S和P2P），相互关系。
3. 常用的技术指标（速率、带宽、吞吐量、时延、往返时间、利用率等）。
4. 协议与体系结构（TCP/IP、五层协议）定义和简要分析。

CHAPTER 2：物理层

1. 物理层的定义和主要任务。
2. 相关名词（数据、信号、码元、通信方式、传输方式），数据和信号的区别。
3. 提高数据在信道上的传输速率方法，但不能任意提高。
4. 理解交换与复用（定义与基本方法）。
5. 接入技术（种类、简述和特点）。

CHAPTER 3：数据链路层

1. 物理链路与数据链路的共同点及不同点，数据链路层使用的信道的类型。
2. 数据链路层所传送的PDU的名称和三个基本问题（简要说明）。
3. FCS的定义和作用，通常采用的方法（计算）。
4. PPP协议（定义、特点、帧格式的理解），PPPoE的含义。
5. 局域网的功能与特点，共享通信媒体资源的二种方法与特点。
6. CSMA协议要点和工作方法。
7. MAC定义，以太网MAC地址的含义。
8. 集线器、网桥、二层交换机各自工作的场景与特点（层面、信道的占用、通信方式）。
9. 以太网的工程分类。

CHARTER 4：网络层

1. 网络层所提供的服务的内容，及不能提供服务的内容。
2. IP网如何处理主机之间的逻辑通信问题（IP网是虚拟的、屏蔽了复杂的细节）。
3. IP包的互联网的二种交付形式。
4. IPV4的IP地址分类形式，IP地址与物理（硬件）地址的区别，ARP所起的作用。
5. IP数据报的基本组成；IP数据报的首部20Byte的固定长度包含了哪些重要字段，及其含义（源地址、目的地址、总长度、标识与分段偏移、生存时间等）。
6. 子网划分与CIDR的处理方法。
7. 转发、路由选择（静态路由选择、自适应路由选择）含义与方法。
8. 因特网的路由处理思想，自治系统（AS）。
9. 两类（三种）路由选择协议的基本思路（适应性、方法）。
10. NAT技术所解决的基本问题（定义）。
11. VPN的基本功能。

CHARTER 5：运输层

1. 理解运输层提供进程间的逻辑通信。
2. 运输层的两个主要协议（UDP和TCP）。（理解可靠传输与不可靠传输）
3. 端口号（本地意义、所描述的含义、划分）。
4. 理解UDP的组成（字段的含义、伪首部、主要特点）。
5. 理解TCP的组成（主要字段含义（端口、序号与确认号、窗口、MSS等）、主要特点、TCP的连接、建立与释放）。
6. TCP的可靠传输（以字节为单位的滑动窗口、超时重传时间、选择确认）。
7. TCP的流量控制（滑动窗口）与拥塞控制（慢开始和拥塞避免）的基本原理和方法。

CHAPTER 6 应用层（一般性了解）

1. 应用层的功能。
2. 因特网采用层次树形结构的命名方法，域名服务器的类型。
3. 了解常用的几种应用层协议。

CHAPTER 7 网络安全（一般性了解）

1. 计算机网络所面临的安全性威胁。
2. 两类密码体制（对称密钥密码、公钥密码）。
3. 数字签名与鉴别。
4. 因特网所使用的安全协议（网络层IPsec、运输层SSL和TLS、应用层）。
5. 系统安全（防火墙与入侵检测）。

考题类型：

1、分析题（不要死记硬背，在理解的基础上，可以用自己的话来叙述，注意关键词）

2、选择（单选）与判断

以上占70%。

3、计算题

占30%，不会超过作业的范围和难度