

以下重点包含期末考试约 90%的分值，提前祝大家取得一个满意的成绩。按重要性排序为:了解 < 熟悉 < 理解。

## 第一章——计算机网络与因特网

- ①协议三要素。(了解)
- ②TCP/IP 和 OSI 模型的具体结构和区别。(理解)
- ③常见网络攻击类型：DoS 攻击，IP spoofing。(了解)
- ④各种时延以及吞吐量计算。(熟悉)
- ⑤分组交换和电路交换的对比 (熟悉)

## 第二章——应用层

- ①不同应用程序体系结构的区别：C-S 结构。P2P 结构。(熟悉)
- ②进程通信的寻址方式 (了解)。
- ③流行的因特网应用及其应用协议和支撑的运输协议。(了解)
- ④HTTP 协议的运作方式、持续与非持续连接、报文格式、底层的运输协议、常用 http 响应状态码 (理解)
- ⑤cookie 的作用 (熟悉)
- ⑥收发电子邮件使用的协议 (了解)
- ⑦DNS 协议的服务内容、工作机理、服务器结构层次、缓存。 建议熟记不同 DNS 查询方式的执行过程 (理解)
- ⑧DNS 协议常面临的安全问题：DNS 缓存投毒，DDoS 攻击 (了解)
- ⑨内容分发网络 (CDNs) 的作用。(了解)

## 第三章——传输层

- ①传输层的通信主体：进程 (了解)。
- ②TCP 和 UDP 通过什么字段寻址：目的端口号。常见应用层协议的默认端口号。(熟悉)
- ③UDP 协议的特点、使用 UDP 的应用层协议、UDP 报文段结构。(熟悉)
- ④多路复用、多路分解的区别。(了解)

- ⑤可靠数据传输协议的不同版本：ARQ 协议、停等协议。（熟悉）
- ⑥流水线可靠数据传输协议的运行过程，GBN 和 SR 协议对应的信道利用率计算。（理解）
- ⑦TCP 协议的特点、使用 TCP 的应用层协议、报文段结构、首部各字段含义、确认机制、连接建立过程、连接断开过程。建议熟记 TCP 三次握手，四次挥手的流程图（理解）
- ⑧TCP 协议的拥塞控制机制，慢启动、拥塞避免、快速恢复的过程。接收窗口、发送窗口、拥塞窗口各自含义和三者关系。建议熟记 TCP 拥塞窗口演化图（理解）
- ⑨TCP 协议吞吐量计算（熟悉）。

## 第四章——网络层：数据平面

- ①路由器功能，做分组转发时匹配原则（了解）
- ②IPv4 数据报格式（其中源和目的 IP 地址，首部长度，标志，标识，片偏移比较重要），分片方式，编址方式，CIDR 如何编址。（理解）
- ③DHCP 协议的作用。（熟悉）
- ④NAT 地址转换协议的作用，NAT 转换表的内容。（熟悉）
- ⑤输出端口排队的处理（熟悉）
- ⑥路由器的三种交换结构：内存、总线、互连网络（了解）
- ⑦IPv6 协议的改进，v4 和 v6 如何混合使用？（熟悉）

## 第五章——网络层：控制平面

- ①路由选择算法，距离向量路由选择算法和链路状态路由选择算法的对比（熟悉）
- ②dijkstra 算法执行过程（理解）
- ③OSPF 协议适用场景（了解）
- ④BGP 协议适用场景？iBGP 和 eBGP 的区别？，（熟悉）
- ⑤SDN 控制平面结构（了解）
- ⑥ICMP 协议的作用以及报文种类（熟悉）

## 第六章——链路层和局域网

- ①差错检测和纠正技术，奇偶校验和循环冗余检测。建议掌握 CRC 校验的计算过程

**(理解)**

②信道划分方式 **(了解)**

③纯 ALOHA 和时隙 ALOHA 的对比 **(熟悉)**

④CSMA 的不同类型对于繁忙信道的处理方式：1-持续 CSMA、p-持续 CSMA、非持续 CSMA。 **(熟悉)**

⑤CSMA/CD 中的碰撞后的处理方式 **(熟悉)**

⑥MAC 地址含义和 ARP 协议的作用过程 **(理解)**

⑦交换机与路由器的比较。 **(熟悉)**