

计算机网络考点整理：

考试时间：1月14日下午2点-4点

题型：单选 15题*1分

填空 15题*1分

简答题 6题*5分

综合题 40分

知识点：

一、**拥塞控制**（慢开始、有个门限值、出现超时怎么做，出现三个重复确认怎么做）

二、**RIP 算法**（路由算法：松弛操作，邻居路由表，下一跳……，熟练算法的全部过程）

三、**IP 转发算法**（书后有习题。IP 协议转发算法：把 IP 目的地址与掩码进行“与”操作，匹配表中前面的地址，匹配不上看有无缺损路由）

四、**确认号计算**（确认号表示这次发的数据的最后字节+1）

五、**信号编码**（4种编码，归零编码、不归零编码、曼彻斯特编码、差分曼彻斯特编码） p44

六、**最小帧长计算过程**（a. 算出 T（涛）单程的传播时延 b. 2T（涛）算出往返传播时延 3. $2T * C$ （C为传输速度）/8 最终单位为字节）

七、**划分子网** p135

八、**TCP 可靠传输的三大机制**（流量控制、拥塞控制、差错控制/确认重传） p221

九、**IP、ARP、路由协议**（三者如何协同工作，数据如何从发送方->接收方，不断地走向目的地，IP 调度，ARP 协助，不断地查询路由表）

十、**各层的传输单位**

物理层：比特流 bit stream；

数据链路层：帧 frame； 地址：物理地址 MAC 地址 48 位

网络层：分组/包 packet； 地址：IP 地址 IPV4 32 位，IPV6 128 位

传输层：数据段，TCP 报文段/UDP 数据报 地址：端口

熟知端口 0-1023

应用层： 地址：域名

传输层再往上的层：协议数据单元:PDU)

十一、PPP 的三个基本问题

十二、各层的地址（见第十题，传输层协议、端口：有个第五章的图）

十三、7 层模型、四层（7 层：物理层-应用层 4 层：网络接口层-应用层，对应关系）

十四、LAN（局域网）的定义、介质访问控制方法（局域网定义、局域网的体系结构、数据链路层分成了两个子层，局域网中 IEEE802.3 中以太网的截至访问控制方法是什么）

十五、协议的三要素（语法、语义、时序，经常用三要素来看协议）

十六、以太网的拓扑结构（早期：总线型；现在：星型（用交换机、集线器））

十七、每层的网络互联设备

物理层：集线器、转换器

数据链路层：网桥、二层交换机

网络层：路由器、三层交换机

网络层以上：网关

十八、IP 地址、类别、网络号、主机号、掩码（熟练掌握）、特殊的 IP 地址（书上有表：受限广播地址、回环地址）

十九、熟知端口号（0-1023，常见协议端口）

二十、TCP 里面的定时器（3 个，超时定时器，时序定时器，断开连接的定时器）

二十一、VPN 的分类（3 大类，内连、外连、远程）

二十二、应用层协议对应的传输层协议和端口

二十三、地址转换（IP 地址->物理地址、私有地址->公网地址 分别对应的技术）

二十四、通信网的概念（广域网、局域网；IP 网络不是通信网，是一个互联网）

二十五、路由协议域内、域间（域内：RIP，OSPF；域间：BGP）

二十六、集线器各端口共享带宽、交换机各个端口独占（课后习题：10 个端口共享 10 个带宽，交换机独享……）

二十七、复用技术（4 个：时分（统计时分复用）、波分、码分、频分）

二十八、各种网络工具、比如 Ping 等，看书

二十九、分片与重组（IP 有分片。重组发生在中间节点还是目的主机？）

三十、虚电路与数据报特点（书上有表）

三十一、TCP 和 UDP 的特点

三十二、接入网技术（5-6 个接入网，电话拨号、ADSL……，书上是 3 个）