

二、填空题（每空 1 分，共 30 分）

1. TCP 传输的可靠性是基于_____、_____、_____、序号、_____这 5 种机制来实现。
2. 几种常用的网络应用中,HTTP 的端口号是_____,FTP 控制连接的端口号是_____,SMTP 的端口号是_____, POP3 的端口号是_____。
3. 通信网络一般可分为电路交换网络和分组交换网络,而分组交换网络又可分为_____网络和_____网络。
4. 为了使网络层和数据链路层可以互通,需要用到_____协议,它将 IP 地址解析为_____地址。
5. 从功能上来说,计算机网络的物理构成由两级子网组成,即_____和_____。
6. 在数据包从源端发送到目的端的过程中经过了多个链路,其中_____地址保持不变,_____地址会发生变化。
7. ISO OSI 分层模型自底向上,共分为_____,_____,_____,传输层和会话层、_____,应用层。
8. 路由器在转发一个 IP 数据报过程中,如果发现该数据报报头中的 TTL 字段为 0,那么,它首先将该数据报_____,然后向_____发送_____协议报文。
9. FTP 和 HTTP 最主要的差别是 FTP 使用两个并行的 TCP 连接来传输文件,一个是控制连接,另一个是_____连接。
10. 完成下表的填空 6

协议	中文名称或英文全称谓	主要功能或特征
SMTP	简单邮件传输协议	
OSPF		
BGP	边界网关协议	
CSMA/CD		

三、简答题（每题 4 分，题共 24 分）

1. 数据包在经过一台路由器时会经历哪几种延迟,最不确定的延迟是哪一种,为什么?
2. 路由器由哪几个部分组成,简述各部分的作用。
3. 请简要说明 TCP 连接建立时的三次握手过程。
4. 请说明以太网 CSMA/CD 协议对于冲突是如何处理的?

[illegible]

2. 在数据传输过程中，若接收方收到发送方送来的信息为 101011000110，生成多项式为 $G(x) = x^6 + x^4 + x + 1$ ，接收方收到的数据是否正确？（需写出判断依据及推演过程）如果正确，请指出 CRC 冗余码和数据段内容分别是什么？（6 分）
3. 某单位申请到一个 B 类 IP 地址，其网络号为 136.53.0.0，现进行子网划分，若选用的子网掩码为 255.255.224.0，则可划分为多少个子网？每个子网的主机数最多为多少？请列出全部子网地址。（7 分）
4. 请详细说明 TCP 协议是如何处理网络拥塞的，包括解释慢启动过程、AIMD 过程以及 TCP 协议是如何感知丢包事件的。（6 分）