

二、填空题（每空 1 分，共 30 分）

1. IPv4 地址由____个字节组成，IPv6 地址由____个比特组成，MAC 地址由____个字节组成。
2. 几种常用的网络应用中，DNS 的端口号是____，HTTP 的端口号是____，SMTP 的端口号是____，POP3 的端口号是____。
3. 计算机网络中的四种延迟分别是：____、____、____和____。
4. 随机访问介质访问控制协议，常用的协议有 ALOHA 协议、CSMA 协议、____协议和____协议等，它们的核心思想都是：胜利者通过争用获得____，从而获得信息的发送权。
5. 串行数据通信的方向性结构有三种，即单工、____和____。
6. 某网络的一台主机产生了一个 IP 数据报，头部长度为 20B，数据部分长度为 2000B。该数据报需要经过两个网络到达目的主机，这两个网络所允许的最大传输单位(MTU)分别为 1500B 和 576B，则原 IP 数据报到达目的主机时分成了 4 个 IP 小报文，每个报文的数据部分长度分别是____、____、376B 和____。
7. ISO OSI 分层模型自底向上，共分为物理层、____、____、____、____、____和应用层。
8. 完成下表的填空

协议	中文名称或英文全称谓
HTTP	
RIP	
ARP	
ICMP	
FTP	
DHCP	

三、分析简答题（每题 5 分，题共 20 分）

1. 在运输层应根据什么原则来确定使用面向连接服务还是无连接服务？
2. 一台具有单个 DNS 名称的机器可以有多个 IP 地址吗？为什么？
3. IP 地址方案与我国电话号码体制的主要不同点是什么？

4. 在浏览器中输入 `http://www.hdu.edu.cn` 并按回车, 直到首页显示在其浏览器中, 请问在此过程中, 按照 TCP/IP 参考模型, 从应用层到网络层都用到了哪些协议?

四、论述计算题 (共 30 分)

1. 设 TCP 的 `ssthresh` 的初始值为 8 (单位为报文段)。当拥塞窗口上升到 12 时网络发生了超时, TCP 使用慢开始和拥塞避免。试分别求出第 1 轮次到第 15 轮次传输的各拥塞窗口大小。(10 分)
2. 在数据传输过程中, 若接收方收到的二进制比特序列为 10110011010, 接收双方采用的生成多项式为 $G(x)=x^4+x^3+1$, 则该二进制比特序列在传输中是否出错? 如果未出现差错, 那么发送数据的比特序列和 CRC 检验码的比特序列分别是什么? (8 分)
3. 一个 UDP 首部的信息 (十六进制表示) 为 0xF7 21 00 35 00 2C E8 27, 试问:
 - 1) 源端口、目的端口、数据报总长度、数据部分长度分别是什么?
 - 2) 该 UDP 数据报是从客户发送给服务器还是从服务器发送给客户? 使用该 UDP 服务的程序使用的是哪个应用层协议? (6 分)
4. 简单说明下列协议的作用: IP、ARP 和 ICMP。(6 分)