

座位号：

杭州电子科技大学学生考试卷（B）卷

考试课程	计算机网络（甲）		考试日期	201 年 月 日		成 绩	
课程号	A0507060	教师号		任课教师姓名			
考生姓名		学号（8 位）		年级		专业	

注：所有题目的答案请写在后面的答案部分

一．选择题（每小题 1 分，共 20 分）

- TCP 段头的最小长度是\_\_\_\_\_字节。  
A. 16                      B. 20                      C. 24                      D. 32
- 曼彻斯特编码的效率是\_\_\_\_\_。  
A. 50%                    B. 60%                    C. 80%                    D. 100%
- HDLC 采用\_\_\_\_\_标志作为帧定界符。  
A. 10000001              B. 01111110              C. 10101010              D. 10101011
- 在链路层提供协议转换、在不同的网络之间存储转发帧的网络互连设备是\_\_\_\_\_。  
A.集线器                  B.网关                  C.路由器                  D.网桥
- 简单邮件传输协议（SMTP）默认的端口号是\_\_\_\_\_。  
A. 21                      B. 23                      C. 25                      D. 80
- 当 TCP 实体发出连接请求（SYN）后，等待对方的\_\_\_\_\_响应。  
A. SYN                                  B. FIN, ACK  
C. SYN, ACK                          D. RST
- 以下给出的地址中，不属于网络 222.15.64.0/20 的主机地址是\_\_\_\_\_。  
A. 222.15.78.17                          B. 222.15.79.16  
C. 222.15.88.15                          D. 222.15.65.18
- 在 TCP/IP 网络中，为各种公共服务保留的端口号范围是\_\_\_\_\_。  
A. 1~255                  B. 256~1023                  C. 1~1023                  D. 1024~65535
- 浏览器与 Web 服务器通过建立\_\_\_\_\_连接来传送网页。  
A. UDP                      B. TCP                      C. IP                      D. RIP

- 关于 ARP 表，以下描述中正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 提供常用目标地址的快捷方式来减少网络流量  
B. 用于建立 IP 地址到 MAC 地址的映射  
C. 用于在各个子网之间进行路由选择  
D. 用于进行应用层信息的转换
- 在 FTP 协议中，数据连接是由\_\_\_\_\_主动建立的。  
A. 服务器端                  B. 客户端                  C. 操作系统                  D. 服务提供商
- 在 RIP 协议中，可以采用水平分割法（Split Horizon）解决路由环路问题，下面的说法中正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 把网络分割成不同的区域以减少路由循环  
B. 不要把从一个邻居学习到的路由再发送回该邻居  
C. 设置邻居之间的路由度量为无限大  
D. 路由器必须把整个路由表发送给自己的邻居
- 在快速以太网物理层标准中，使用两对 5 类无屏蔽双绞线的是\_\_\_\_\_。  
A. 100BASE-TX                          B. 100BASE-FX  
C. 100BASE-T4                          D. 100BASE-T2
- 在异步通信中，每个字符包含 1 位起始位、7 位数据位、1 位奇偶校验位和 1 位终止位，每秒钟传送 100 个字符，则有效数据速率为\_\_\_\_\_。  
A. 500b/s                  B. 600b/s                  C. 700b/s                  D. 800b/s
- BGP 协议的作用是\_\_\_\_\_。  
A. 用于自治系统之间的路由器间交换路由信息  
B. 用于自治系统内部的路由器间交换路由信息  
C. 用于局域网中路由器之间交换路由信息  
D. 用于城域网中路由器之间交换路由信息
- ARP 协议数据单元封装在\_\_\_\_\_中发送  
A. IP 数据报    B. TCP 报文    C. 以太帧                  D. UDP 报文
- ICMP 协议数据单元封装在\_\_\_\_\_中发送。  
A. IP 数据报    B. TCP 报文    C. 以太帧                  D. UDP 报文
- TCP 是互联网中的传输层协议，TCP 协议进行流量控制的方法是\_\_\_\_\_。  
A. 使用停等 ARQ 协议                          B. 使用后退 N 帧 ARQ 协议  
C. 使用固定大小的滑动窗口协议              D. 使用可变大小的滑动窗口协议

座位号：

19. RIP 是一种基于\_\_\_\_的路由协议
- A. 链路状态算法                      B. 距离矢量算法
- C. 最短路径算法                      D. 最小费用算法
20. 一个 B 类网络的子网掩码为 255.255.192.0，则这个网络被划分成了\_\_\_\_个子网。
- A. 2                      B. 4                      C. 6                      D. 8

二. 填空：（每空 1 分，共 20 分）

- 1、计算机网络由\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_两个子网的组成。
- 2、IPv4 地址由\_\_\_\_\_个字节组成，它包括\_\_\_\_\_号和主机号。MAC 地址由\_\_\_\_\_个字节组成
- 3、电信网络一般可分为线路交换网络和分组交换网络，线路交换网络可采用频分多路复用和\_\_\_\_\_多路复用技术，而分组交换网络又可分为\_\_\_\_\_和虚电路交换网络。
- 4、局域网常用的拓外结构有总线、星形和\_\_\_\_\_三种。著名的以太网（Ethernet）就是采用其中的\_\_\_\_\_结构。
- 5、邮件服务器发邮件是通过\_\_\_\_\_协议来实现的，利用 Outlook 、Foxmail 收邮件是通过\_\_\_\_\_协议实现的。
- 6、把二进制流组成帧通常采用的方法有：字符计数法、字符填充法、\_\_\_\_\_、和 \_\_\_\_\_。
- 7、路由信息协议 RIP 是基于\_\_\_\_\_路由算法。

8、完成下表的填空

协议	中文名称或英文全称谓	主 要 功 能 或 特 征
HTTP	超文本传输协议	
ICMP		
TCP	传输控制协议	
OSPF		

三. 简答题：（每题 6 分，共 30 分）

1. 请说明以太网 CSMA/CD 协议对于冲突是如何处理的？
2. 简单说明 TCP 协议三次握手的过程。
3. 请简要说明 TCP 可靠数据传输是如何实现的。
4. 请简要说明域名解析系统的工作过程。
5. IP 地址与硬件地址有什么区别？它们之间如何进行转换？

四. 计算、综合题：（6+10+6+8 分，共 30 分）

1. 采用 CRC 进行差错校验，生成多项式为  $G(X)=X^4+X+1$ ，信息码字为 11010，请计算出的 CRC 校验码。
2. （1）路由汇聚（Route Summarization）是把小的子网汇聚成大的网络，下面 4 个子网：172.16.193.0/24、172.16.194.0/24、172.16.196.0/24 和 172.16.198.0/24，进行路由汇聚后的网络地址是多少？  
（2）某校园网的地址是 202.100.192.0/17，要把该网络分成 30 个子网，则子网掩码应该是多少？每个子网可分配的主机地址数是多少？
3. 若一个信道带宽是 4kbps，传播延迟为 20ms，那么帧的大小在什么范围里，停等协议才能有至少 50%的效率？
4. 考虑下图所示的网络,.考虑用距离矢量 DV 算法,计算完成节点 E 的距离表,并给出节点 D 的路由表。

