

一、填空（每空1分，共10分）

1. 一个网络协议主要由语法、语义和_____三个要素组成。
2. 在网络中不同站点的各层对等实体之间，为实现该层协议所交换的信息单元称为_____。
3. HDLC协议的帧结构由起始标志字段、地址字段、_____字段、信息字段、_____字段和结束标志字段六大部分组成。
4. 依据分级处理的思想，计算机网络的流量控制大致可以划分成段级流控、_____流控、进网级流控和_____流控。
5. 基于局域网参考模型，在一次数据交换过程中，网络工作站地址由_____帧确定，服务访问点地址由_____帧确定。
6. 类比开放系统互连参考模型，TCP/IP协议族为网络层制定了四个协议，即IP协议、ICMP协议、_____协议和_____协议。

二、单项选择题（每题1分，共10分）

1. 路由选择是_____的主要任务之一。
(1)物理层 (2)数据链路层 (3)网络层 (4)运输层
2. _____不是对网络模型进行分层的目标。
(1)提供标准语言 (2)定义功能执行的方法
(3)定义标准界面 (4)增加功能之间的独立性
3. 数据链路层协议是_____。
(1)为终端结点隐藏物理拓扑的细节 (2)定义数据格式
(3)控制对物理传输介质的访问 (4)提供端对端的可靠性传输
4. _____是为物理层在数字信道上传输数据而制定的一个接口标准。
(1)X.75建议书 (2)X.25建议书 (3)X.21建议书 (4)EIA-232-D接口标准
5. IEEE802.5标准是基于_____网的一个局域网标准。
(1)星型 (2)总线型 (3)环型 (4)网格型

6. 为保证数据传输的可靠性, TCP 协议采用了对_____确认的机制。
(1)报文段 (2)分组 (3)字节 (4)比特

7. 网桥属_____。

- (1)数据链路层中继系统 (2)物理层中继系统
(3)网络层中继系统 (4)运输层中继系统

8. 透明网桥通过_____学习其它网络结点。

- (1)检查网桥接收到的每一个数据帧的目标地址 (2)查询其它结点
(3)人工设置路由表 (4)检查数据帧的源地址

9. IEEE802.3 标准规定, 若采用同轴电缆作为传输介质, 在无中继的情况下, 传输介质的最大长度不能超过_____。

- (1)500 米 (2)200 米 (3)100 米 (4)50 米

10. _____是属于 TCP/IP 协议族的应用层应用服务元素。

- (1)文件传送协议 FTP (2)用户数据报协议 UDP
(3)数字数据通信报文协议 DDCMP (4)高级程序间通信协议 APPC

三、名词及概念解释 (每小题 2 分, 共 6 分)

1. 服务访问点

2. 基带信号

3. 令牌

四、判断改错 (每小题 3 分, 共 15 分)

1. 开放系统互连参考模型是构造计算机网络的一个协议标准。

2. CSMA/CD 技术并未从根本上消除信道争用时可能存在的冲突问题。

3. 由运输层的功能可知, 该层主要用来向其上一层提供一个可靠的端到端的服务。这里“端到端”实质上就是指“DTE 到 DTE”。

4. X.25 建议书是构造通信子网时常用到的一个协议集。

5. 路由器作为实现网络互连的一个常用设备, 其唯一的任务就是在互连网中选择恰当的路由。

五、标出下表中 IP 地址的类别和网络地址：（4 分）

IP 地址	类别	网络地址
192.006.141.002		
130.113.064.016		

六、简答题（每小题 5 分，共 15 分）：

1. 假定通信子网中所有结点的处理机和计算机均正常工作，所有的软件也正确无误。试问，一个分组可能（无论可能性有多小）被投送不到正确目的结点吗？为什么？

2. IEEE802.3 标准引入最小帧长控制的理由是什么？

3. 在传输基带数字信号时，为什么通常还要采用某种形式的编码（如曼彻斯特编码）传输？

七、采用 CSMA/CD 介质访问控制方式的局域网中，传输介质长 100 米，数据传输速率 100Mbps，信号在介质中的传播延迟为 $5 \mu\text{s}/\text{KM}$ ，报文分组长 1500 位。某站已向网上发送了 100 位数据尚未检测到冲突，此后还会发现冲突吗？为什么？（10 分）

八、试阐述，为在相邻结点间不太可靠的链路上实现可靠的数据传输，数据链路层协议需关注哪些问题？相应又可采取哪些可靠性措施？（10 分）

九、至少用两点理由说明，在运输层运输连接建立时，用三次握手方式代替二次握手方式，可实现更可靠的运输连接建立。分析三次握手方式是否能够实现完全可靠的运输连接。（10 分）

十、给出一个你所熟悉的计算机网络应用层协议，简述其应用场合、基本工作原理及可能存在的不足。（10 分）