

计算机网络作业

CH5 LAN

1. 填空题

- 1) 数据链路层在局域网参考模型中被分成了两个子层：_____子层与_____子层。
- 2) IEEE802.3 的总线以太网常用的三种组网方式____、____、____。
其中 10 的含义是____;BASE 的含义是____;后跟字母 T 表示____;
2 表示____; 5 表示_____。
- 3) 载波监听多重访问协议 CSMA 可以分为____、____、____。
- 4) 常用的网络操作系统是：_____和_____。
- 5) 以太网是目前最为流行的局域网形式，它采用了_____多路访问协议。
- 6) 一般在_____设备中划分 VLAN，不同 VLAN 间通信必须使用的设备是_____。
- 2) 目前在用的局域网主要有以太网、IBM TOKEN RING 和 ARCNET，对应的 IEEE 802 标准分别为____，____和____。对应的网络拓扑结构分别是____，____和_____。
- 3) CSMA/CD 协议要求的最小帧的发送时间为_____。对应于以太网，其最小帧长度为_____。

2. 单项选择题（在每小题的四个备选答案中，选出一个正确的答案，并将其号码填在题干的括号内。）

- 1) 1-坚持CSMA方式中，“坚持”的含义是（ ）
 - (1) 当侦听到总线忙时，坚持侦听直到总线空闲为止。
 - (2) 当侦听到总线忙时，坚持发送其数据信息。
 - (3) 发送数据后，坚持侦听总线看是否发生冲突。
 - (4) 当发生冲突时，坚持发送数据。
- 2) 局域网中访问冲突的根源是（ ）
 - (1) 独占介质 (2) 共享介质 (3) 引入MAC子层 (4) 规则的拓扑结构

3) 使用双绞线的以太网为 ()

(1) 10Base_5 (2) 10Base-2 (3) 10Base-T (4) 10Base-F

4) 将一条物理信道按时间分成若干时间片轮换地给多个信号使用, 每一时间片由复用的一个信号占用, 这样可以在一条物理信道上传输多个数字信号, 这就是 ()

1) 频分多路复用

2) 时分多路复用

3) 空分多路复用

4) 频分与时分混合多路复用

5) 网卡是完成 () 的功能

A 物理层

B 数据链路层

C 物理层和数据链路层

D 数据链路层和网络层

6) VLAN 的划分不包括以下哪种方法? ()

A. 基于端口

B. 基于 MAC 地址

C. 基于协议

D. 基于物理位置

7) 以太网使用的协议是 ()。

A. 802.3

B. 802.5

C. 802.7

D. 802.11

8) 在局域网中, MAC 指的是 ()。

A. 逻辑链路控制子层

B. 媒体接入控制子层

C. 物理层

D. 数据链路层

9) CSMA/CD 比 CSMA 增加了一个功能 ()。

A. 监听

B. 发送数据

C. 冲突检测

D. 以上都不是

10) CSMA/CD 中的 CSMA 代表 ()。

A. Carrier Sense Multiple Access

B. Carrier Sense Media Access

C. Copper System Multiple Access

D. Copper System Media Access

11) 局域网-广域网互连是通过 () 实现的

A.通信子网 B.路由器 C.城域网 D.电话交换网

12) 为了使两个不同高层协议的主机之间能通信, 需要通过 () 互连

A.交换机 B.网桥 C.网关 D.路由器

13) 局域网的协议结构中一般不包含 ()

A.网络层 B.物理层 C.数据链路层 D.介质访问控制层

三、正误判断题

1. 不同速率以太网采用不同的帧格式 ()

2. 比特速率的以太网采用不同的信道访问协议。()

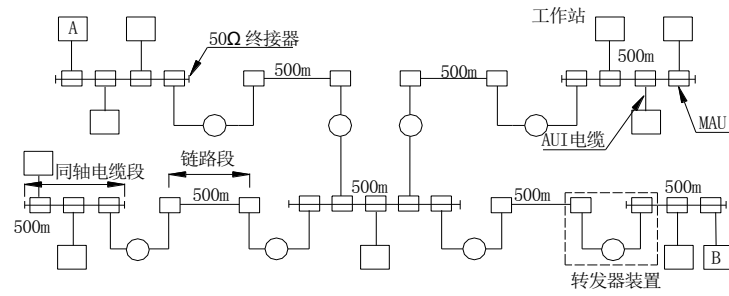
3. LAN 不需要网络层。()

4. LAN 与 WAN 采用相同的网络标准。()

5. 划分 VLAN 的目的之一是为了避免广播风暴。()

四、简答及计算题

1、假若 1Gbps 以太网采用 10BASE5 的方式工作, 下图 显示 了其最大配置图。取电信号在同轴电缆段和链路段以及 AUI 电缆上的传播速度均为 0.7 倍光速。设转发器的时延为 $t_R=2 \mu S$ 。同轴电缆段长 500m, 链路段长 500m, 工作站和转发器均经 AUI 电缆连接同轴电缆段或链路段, AUI 电缆长 50m。试按工作站 A 与 B 间的距离计算其最小帧长。



- 2、 局域网的基本组成部分有那些？
- 3、 局域网为何要设置介质访问控制子层？
- 4、 什么是 IEEE 802 标准？比较它与 OSI/RM 模型之间的对应关系。
- 5、 CSMA/CD 的工作原理是什么？碰撞窗口大小如何计算？
- 6、 以太网规定了最小帧长度，发送的数据小于该长度时必须进行填充，为什么？最小帧长度如何计算？
- 7、 某单位有若干台计算机，一台二层交换机和一台路由器，请画出该单位的网络结构示意图，并以 TCP/IP 为例，说明各设备需要的协议层次；