## 第三章 数据链路层

**一. 选择题**

**(GBN)协议**

**1. （09年考研35题）数据链路层采用了后退N帧(GBN)协议，发送方已经发送了编号为0~7的帧。当计时器超时时，若发送方只收到0、2、3号帧的确认，则发送方需要重发的帧数是（C）**

**A. 2 B. 3 C. 4 D. 5**

**选择重传协议（SR）**

1. **（11年考研35题）数据链路层采用选择重传协议（SR）传输数据，发送方已发送了0~3号数据帧，现已收到1号帧的确认，而0、2号帧依次超时，则此时需要重传的帧数是（B）**

**A. 1 B. 2 C. 3 D. 4**

**MAC地址**

**1. 以太网交换机进行转发决策时使用的PDU地址是（A）**

**A．目的物理地址 B.目的IP地址**

**C. 源物理地址 D.源IP地址**

**2. 在以太网中，是根据\_\_\_地址来区分不同的设备的。（B）**

**A. LLC地址 B. MAC地址**

**C. IP地址 D. IPX地址**

**3. 在局域网中，MAC指的是（ B）。**

**A. 逻辑链路控制子层 B. 介质访问控制子层**

**C. 物理层 D. 数据链路层**

**4. 在第二层交换局域网中，交换机通过识别（C）地址进行交换。**

**（A）IP （B）IPX**

**（C）MAC （D）手机号**

**5.以下有关以太网MAC地址说法正确的是（ABCD）**

**A、MAC地址全球唯一**

**B、MAC地址56位**

**C、MAC地址中前八位十六进制数由IEEE统一分配，后八位十六制数由厂商自行分配**

**D、Internet中每个设备都有MAC地址**

**CSMA/CD协议**

**1. 在一个采用CSMA/CD协议的网络中，传输介质是一根完整的电缆，传输速率为1Gbps，电缆中的信号传播速度是200000km/s。若最小数据帧长度减少800比特，则最远的两个站点之间的距离至少需要( D )**

**A．增加160m B.增加80m C.减少160m D.减少80m**

**注：知识点是发送数据减少的时间应该等于往返传播距离减少的时间。**

1. **下面哪种LAN 是应用CSMA/CD协议的。 （C）**

**A、令牌环 B、FDDI**

**C、ETHERNET D、NOVELL**

**3. 以太网媒体访问控制技术CSMA/CD的机制是（A）。**

**A. 争用带宽 B. 预约带宽 C. 循环使用带宽 D. 按优先级分配带宽**

**4. CSMA/CD是IEEE802.3所定义的协议标准，它适用于（D）**

**A. 令牌环网 B. 令牌总线网 C. 网络互连 D. 以太网**

**5. 对于基带CSMA/CD而言，为了确保发送站点在传输时能检测到可能存在的冲突，数据帧的传输时延至少要等于信号传播时延的( B )**

**A. 1 B. 2倍 C. 4 D. 2.5倍**

**6. 以太网的工作原理（CSMA/CD）可以描述成（C）**

**（A）先听后写 (B)边听边写**

**(C) 先听后写边听边写 (D)边听边写先听后写**

**7. CSMA/CD中的CD的意思是( D )**

**A.载波监听 B.先听后发 C.边听边发 D.冲突检测**

**8. 下列协议中，不会发生碰撞的是（ A ）**

**（A）TDM （B）ALOHA**

**（C）CSMA/CA （D）CSMA/CD**

**CSMA/CA（无线网络传输质量差，需要确认）**

**1. 下列选项中，对正确接收到的数据帧进行确认的MAC协议是（ D ）**

**A．CSMA B．CDMA C．CSMA/CD D．CSMA/CA**

**数据链路层基本概念：**

**1. 以太网MAC提供的是（A）**

**A、无连接的不可靠服务 B、无连接的可靠服务**

**C、有连接的不可靠服务 D、有连接的可靠服务**

**2. 将传输比特流划分为帧，应属于下列OSI 的哪一层处理？（B）**

**（A）物理层（B）数据链路层（C）传输层（D）网络层**

**3. 下列不属于数据链路层的功能是 （ B ）**

**（A）帧定界功能 （B）电路管理功能**

**（C）差错检测功能 （D）链路管理功能**

**4. 一台主机正在检测所收到的帧的校验和，这个动作发生在OSI模型的哪一层？（B）**

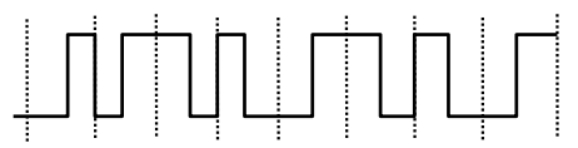
**A、物理层 B、数据链路层 C、网络层 D、传输层**

**5. 下列选项中哪一个不属于数据链路层的功能。（D）**

**A 成帧 B差错检测 C 多路访问 D 拥塞控制**

**曼切斯特编码：**

**7. 若下图为10BaseT网卡接收到的信号波形，则该网卡收到的比特串是（A）**



1. **0011 0110 B. 1010 1101 C. 0101 0010 D. 1100 0101**

**0比特插入法：**

**1. HDLC协议对0111 1100 0111 1110 组帧后对应的比特串为（A）**

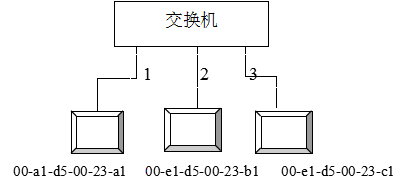
**A. 01111100 00111110 10 B. 01111100 01111101 01111110**

**C. 01111100 01111101 0 D. 01111100 01111110 01111101**

**自学习算法：**

**1. 某以太网拓扑及交换机当前转发表如下图所示，主机00-e1-d5-00-23-a1向主机00-e1-d5-00-23-c1发送1个数据帧，主机00-e1-d5-00-23-c1收到该帧后，向主机00-e1-d5-00-23-a1发送一个确认帧，交换机对这两个帧的转发端口分别是（B）**

|  |  |
| --- | --- |
| **目的地址** | **端口** |
| **00-e1-d5-00-23-b1** | **2** |
| **00-a1-d5-00-23-a1** | **1** |
| **00-e1-d5-00-23-c1** | **3** |



**A. {3}和{1} B. {2,3}和{1} C. {2,3}和{1,2} D. {1,2,3}和{1}**

**注：第一次转发是广播，第二次转发是单播**

**2. 交换机收到一个帧，但该帧的目标地址在其MAC地址表中找不到对应，交换机将（C）**

**A、丢弃 B、退回 C、洪泛 D、转发给网关**

**以太网：**

**1.10Base-T指的是 （ B ）**

**（A）10M波特率，使用数字信号，使用双绞线**

**（B）10Mbit/s，使用数字信号，使用双绞线**

**（C）10M波特率，使用模拟信号，使用双绞线**

**（D）10Mbit/s，使用模拟信号，使用双绞线**

**2. 802.3以太网最大可传送的帧（数据）长度为（D）个8位组。**

**A、64 B、32 C、256 D、1500**

**注：总长度为1518个字节，包括帧头和帧尾。**

**3. 以太网帧的最短长度是 （ A ）**

**（A）64 （B）32**

**（C）56 （D）128**

**快速以太网：**

**1. IEEE802.3u标准是指（B）**

**A. 以太网 B. 快速以太网**

**C. 令牌环网 D. FDDI网**

**2. 10BASE-T使用的传输介质是 （C）**

**A、粗同轴电缆 B、细同轴电缆**

**C、双绞线 D、光纤**

**3. 以下关于100BASE-T的描述中错误的是（C）。**

**A. 数据传输速率为100Mbit/S**

**B. 信号类型为基带信号**

**C. 采用5 类UTP，其最大传输距离为185M**

**D. 支持共享式和交换式两种组网方式（接集线器是共享式，接交换机是交换式）**

**PPP协议：**

**1. PPP协议是哪一层的协议( B )**

**A．物理层 B．数据链路层 C．网络层 D．高层**

**VLAN：**

**1. 一个VLAN可以看作是一个 （B）**

**A、 冲突域 B、 广播域 C、 管理域 D、 阻塞域**

**2. 下面有关VLAN的说法正确的是（A）。**

**A. 一个VLAN组成一个广播域 B. 一个VLAN是一个冲突域**

**C. 各个VLAN之间不能通信 D. VLAN之间必须通过服务器交换信息**

**3 .局域网中解决广播风暴的方法是 ( C )**

**（A）MAC地址过滤 （B）防火墙规则设置**

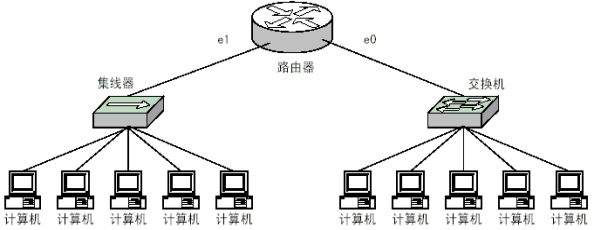
**（C）划分VLAN （D）路由选择转发**

**冲突域：**

**1.以太网交换机的每一个端口可以看做一个（A ）**

**A. 冲突域 B. 广播域 C. 管理域 D. 阻塞域**

**2. 在下图的网络配置中，总共（A）个广播域，（E）个冲突域。**



**．A、2 B、3 C、4 D、5 ．E、6 F、10**

**网卡，网桥，集线器：**

**1.网卡是完成（C）功能的**

**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**

**2.关于冲突域和广播域说法正确的是(C) .**

**（A）集线器和中继器连接不同的冲突域**

**（B）网桥和二层交换机可以划分冲突域，也可以划分广播域**

**（C）路由器和三层交换机可以划分冲突域，也可以划分广播域**

**（D）通常来说一个局域网就是一个冲突域**

**3.网桥与中继器相比，说法错误的是（C）**

**（A）中继器转发比特信号，网桥转发数据帧并执行CSMA/CD算法**

**（B）中继器实现物理层的互连,网桥实现数据链路层的互连**

**（C）网桥和中继器将网段隔离为不同的冲突域**

**（D）网桥能互连不同物理层甚至不同 MAC子层的网段**

**4. 当集线器的某个端口接收到数据后，其动作是 （ A ）**

**（A）从所有的端口广播出去**

**（B）从除入口之外的所有的端口广播出去**

**（C）根据目的地址从合适的端口转发出去**

**（D）随机选择一个端口转发出去**

**5. 一般来说，集线器连接的网络在拓扑结构上属于 （ D ）**

**（A）网状形 （B）树形**

**（C）总线形 （D）星形**

**接入网：**

**1.下列哪种连接方式采用上、下行不对称的高速数据调制技术（C）**

**A) ISDN B)DDN C) ADSL D) UML**