

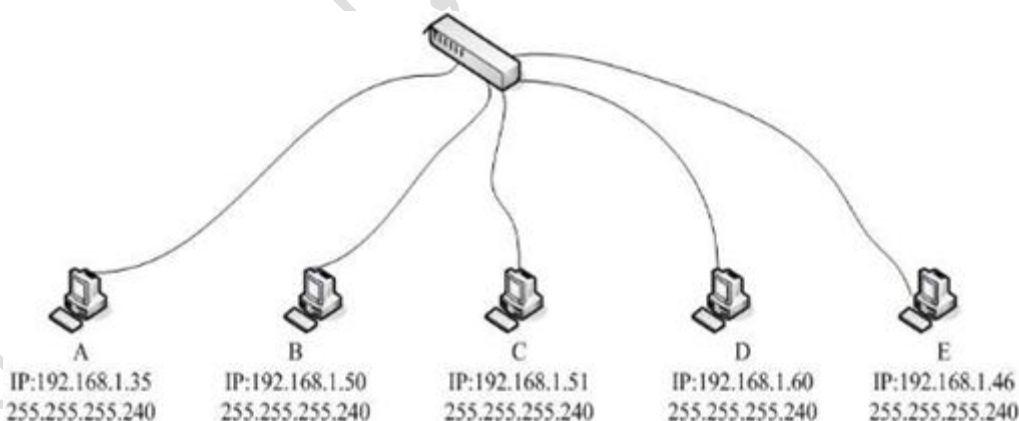


2021-2022(2)《计算机网络》测试

1. (1) 一个调制解调器在(1,1)、(1,-1)、(-1,1)、(-1,-1)坐标处有数据点。则这个调制解调器在 1200 波特的线路上可以达到多大的数据传输速率？
(2) 若调制解调器在(0,1)和(0,2)坐标处有数据点，请问调制解调器使用何种调制？
2. (1) 请画出数字信息 011101001 的曼彻斯特编码和差分曼彻斯特编码的波形图。
(2) 数据率为 10Mb/s 的以太网在物理媒体上的码元传输速率是多少码元/秒？
3. 假定 A、B 和 C 站使用 CDMA 系统同时发送比特 0，请计算发送结果产生的码片序列。假设它们的码片序列分别为：A:(-1-1-1+1+1-1+1+1) B:(-1-1+1-1+1+1+1-1) C:(-1+1-1+1+1+1-1-1)
4. 某公司拥有一个/22 的地址块，以变长子网掩码来划分子网。该公司共有 6 个部门，每个部门拥有的主机数如下表：

部门	A	B	C	D	E	F
拥有的主机数	500	250	120	60	25	12

- (1) 请为每个部门划分 1 个子网并写出它们的子网掩码(尽量不浪费 IP 地址)
- (2) 还有多少个 IP 地址未分配给子网
- (3) 为什么非空子网的子网掩码不可以是 255.255.255.254？
5. 某单位的地址块为 136.23.12.64/26。现在需要进一步划分 4 个一样大的子网。试问：(假设支持全 0 和全 1 的子网划分)
 - (1) 每个子网的前缀有多长
 - (2) 每一个子网中有多少个地址？
 - (3) 每一个子网的地址块是什么？
 - (4) 每一个子网可分配给主机使用的最小地址和最大地址是什么？
6. TCP 协议如何保证可靠传输？
7. 下图为一个利用以太网交换机连接而成的局域网，如果它们运行 TCP/IP 协议，而且网络管理员为它们分配的 IP 地址和子网掩码如图所示：



- (1) 哪些计算机之间可以直接访问？哪些计算机之间不能直接访问？为什么？
- (2) 如果以太网交换机换为以太网集线器，而保持计算机的配置不变，情况会发生变化吗？为什么？
8. (1) 一个 PPP 帧的数据部分是 7D 5E FE 27 7D 5D 7D 5D 65 7D 5E（十六进制）。试问：该帧的数据部分出现了几个帧定界符，几个转义符，真正的数据是什么（用十六进制表示）？
(2) PPP 协议使用同步传输技术传送比特串 011011111111100。试问经过零比特填充后变成怎样的比特串？
(3) 若接收端收到的 PPP 帧的数据部分是 0001110111110111110110，问删除发送端加入的零比特后变成怎样的比特串？
9. 主机 A 向主机 B 连续发送了两个 TCP 报文段，其序号分别为 70 和 100。试问：

- (1) 第一个报文段携带了多少个字节的数据？
- (2) 主机 B 收到第一个报文段后发回的确认中的确认号应当是多少？
- (3) 如果主机 B 收到第二个报文段后发回的确认中的确认号是 180，试问 A 发送的第二个报文段中的数据有多少字节？
- (4) 如果 A 发送的第一个报文段丢失了，但第二个报文段到达了 B。B 在第二个报文段到达后向 A 发送确认。试问这个确认号应为多少？

内部资料，

不得外传！