

湖北汽车工业学院

2020 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目名称：计算机网络 （☒A 卷☐B 卷）科目代码：806

考试时间：3 小时 满分 150 分

注意：所有答题内容必须写在答题纸上，写在试题或草稿纸上的一律无效；考完后试题随答题纸交回。

一、填空题（每空 2 分，共 20 分）

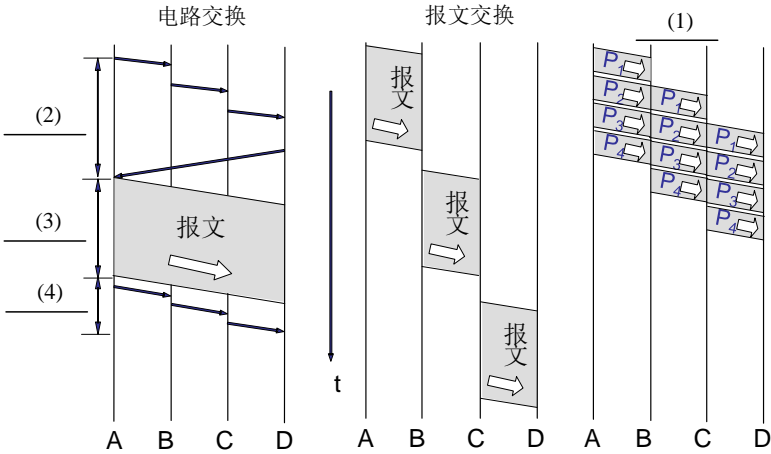
- 1、从通信双方信息交互的方式来看，通信的三种基本方式分别为_____、_____和全双工通信。
- 2、虚拟局域网的英文缩写是_____。
- 3、ARP 协议的作用是将_____地址转换成_____地址。
- 4、已知 IP 地址是 141.14.72.24，子网掩码为 255.255.192.0，则网络地址为：_____。
- 5、若 IP 数据报首部长度值为 5，则 IP 首部长度为_____字节。
- 6、TCP 报文中确认号为 N，表明到序号_____为止的所有数据都已正确收到。
- 7、HTTP 协议使用的默认端口号为_____。
- 8、在_____方式下，以太网适配器会接收所有经过本网卡的帧，不管这些帧是不是送给本机的。

二、简答题（共 5 小题，每小题 10 分，共 50 分）

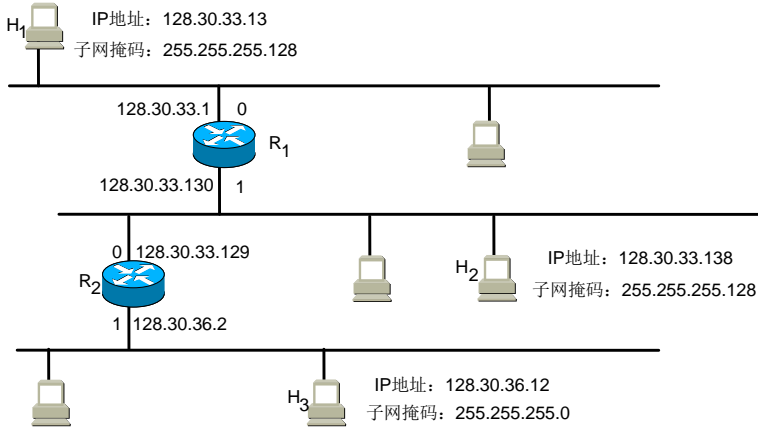
- 1、OSI 采用七层协议体系结构，第 1 层为物理层，第 7 层为应用层，请依次列出第 2—6 层的名称。
- 2、为什么要使用信道复用技术？给出三种常用的信道复用技术。
- 3、常用的局域网的网络拓扑有哪些类型？现在最流行的是哪种结构？
- 4、从路由器之间交换信息的角度出发（和谁交换、交换什么、交换频率），简述 RIP 协议的特点。在 RIP 协议中，距离等于多少表示不可达？
- 5、简述数字签名中报文鉴别功能的含义及原理。

三、填图题（共 2 小题，共 20 分）

1、下图是三种交换方式的示意图，请在空格 1 处填上交换类型；在空格 2—4 处填上以下内容：数据传送、连接建立、连接释放。（每空 2 分，共 8 分。）



2、在下图所示的网络中，三个主机 H_1 、 H_2 和 H_3 的 IP 地址和子网掩码设置已给出，请根据这些信息完善路由器 R_1 的路由表。（每空 2 分，共 12 分。）



R1 的路由表（不含默认路由）

目的网络地址	子网掩码	下一跳
(1)	(2)	接口 0
(3)	(4)	接口 1
(5)	(6)	R_2

四、计算题（共 4 小题，共 60 分）

1、信号在媒体上的传播速率为 2×10^8 m/s，从发送端到接收端传播时延为 5ms，计算发送端到接收端的距离；当数据长度为 10^8 bit，发送时延为 200s 时，计算数据发送速率。（15 分）

2、采用 CRC 的生成多项式是 $P(X) = X^3 + 1$ 。假设接收方收到的数据为 101110011，

试判断接收方是否接受该帧。(15 分)

3、已知第一次测得 TCP 的往返时间 RTT 是 30ms。接着收到了两个确认报文段，用它们测量出的往返时间样本分别是：27ms 和 33ms。设 $\alpha=0.1$ ，试计算每一次的新的加权平均往返时间值。(16 分)

4、以下地址中的哪一个和 86.32/12 匹配？请说明理由。(14 分)

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) 86.33.224.123 | (2) 86.79.65.216 |
| (3) 86.58.119.74 | (4) 86.68.206.154 |