

选择题

1. 在一座大楼内的一个计算机网络系统属于A、PAN B、LAN C、MAN D、WAN
2. ISO的计算机网络体系结构中,处于运输层和数据链路层之间的是A、会话层 B、网络层C、物理层 D、表示层
3. 从逻辑功能上,计算机网络可分为和 A、IP网和非IP网B、无线网络和有线网络C、通信子网和资源子网D、公共网络和企业网络
4. 二进制编码时,一个码元可以包含的比特数A、多个B、只能1个比特C、无限D、A或者B
5. 以下关于第一层ISP特征的描述中,错误的是A、通过路由器组直接与其他第一层ISP连接,形成Internet的主干网B、与大量的第二层的ISP和其他网络连接
C、与大量的本地ISP网络连接D、覆盖世界范围
6. 数据率为10Mbps的以太网在初理媒体上的码元传输速率是A、10兆码元/s B、20兆码元/s、40兆码元/s D、15兆码元/s
7. 100Base-T使用哪一种传输介质A、同轴电缆B、双绞线C、光纤D、红外线
8. 在下列多路复用技术中,具有动态分配时限的功能。A、同步时分多路复用B、统计时分多路复用C、码分多路复用D、频分多路复用
9. 在数据链路层中,网络互连表现为A、在电缆段之间复制比特流B、在网段之间转发数据帧C、在网络之间转发报文D、连接不同体系结构的网络
10. 要发送数据101110,采用CRC的生成多项式为 $P(x)=x^3+1$,问添加在数据后面的余数A、0111B、101C、011D、110
11. 一个PPP帧的数据部分(用十六进制)是7D 5E FE 27 7D 5D 7D 5D 65 7D 5E,问真正的数据是 **7E FE 27 7D 7D 65 7E**
12. 在数据帧中,当传输的数据中出现控制字符时,就必须采取适当的措施,使接收方不至于将数据误认为是控制信息,这样才能保证数据链路层传输是 **透明** 的
13. 下面哪个不是数据报服务的特点A、不需要建立连接B、每个分组独立选择路由并进行转发C、每个分组都有终点的完整地址D、总是按发送顺序到达终点
14. 下列IP地址可以分配给主机的是A、10.10.10.10B、0.0.0.0C、192.168.1.255D、224.224.224.224
15. 用来发现和管理多播组成员信息的协议是 **IGMP**
16. OSPF 协议使用哪个分组来建立和维持邻居关系A、Hello分组B、Open分组C、Keepalive分组D、Neighbor分组
17. TCP分组中URG位为1时表示A、数据需要尽快提交给应用层B、紧急指针字段有效C、TCP连接出现故障D、加强TCP连接可靠性
18. 以下关于UDP协议主要特点的描述中,错误的是A、UDP报文的报头长度是可变的B、伪报头包括IP分组报头的一部分C、UDP报头主要包括端口号、长度、检验和等字段D、UDP检验和包括伪报头、UDP报头及应用层数据
19. 停止等待协议中发送方,每次发送分组数量是
20. 类似此题

单选题 主机甲向主机乙发送一个(SYN = 1, seq = 11220)的TCP段,期望与主机乙建立TCP连接,若主机乙接受该连接请求,则主机乙向主机甲发送的正确的TCP段可能是

- A. (SYN = 0, ACK = 0, seq = 11221, ack = 11221)
- B. (SYN = 1, ACK = 1, seq = 11220, ack = 11220)
- C. (SYN = 1, ACK = 1, seq = 11221, ack = 11221)
- D. (SYN = 0, ACK = 0, seq = 11220, ack = 11220)

参考答案 C

21. 让电子邮件传送非ASCII信息,需要使用 **MIME** 协议
22. DHCP协议的用途是 **获取主机配置信息**
23. 属于被动攻击的恶意网络行为是 **窃听信息**
24. TCP/IP协议族用于在传输层实现安全通信的协议是 **TLS 或 SSL**
25. 对称密钥加密体制通过 **密钥分配中心KDC** 进行共享密钥的安全分发
26. 下列不属于多媒体信息特点的有A、信息量往往很大B、通常需要专门的播放器打开C、对时延有较高要求D、采用面向连接的传输方式
27. IEEE802.11规定MAC层使用 **CSMA/CA** 协议来实现网络系统的集中控制
28. 凡是使用802.11系列协议的无线局域网又被称为 **Wi-Fi**
29. 下列通用顶级域名表示公司企业的是 **com**
30. 浏览器和WEB服务器之间的通信协议是 **http**

填空题

1. 物理层的四个重要特性
2. 网桥对收到的帧根据其MAC帧的 () 进行转发和过滤

- 3. IP网络中，链路层封装时不知道目标MAC地址，这时需要启用（）协议来获取目标MAC地址
- 4. RIP是已知分布式的基于（）的路由选择协议
- 5. 计算机网络中数据经历的总时延包括
- 6. 每一条TCP连接包括：本地IP地址、（本地端口号）、远端IP地址、远端端口号
- 7. 服务器端使用的端口号有两类：熟知端口号和（登记端口号）
- 8. FTP的客户和服务端之间要建立两个并行的TCP连接，分别是：控制连接和（数据连接）
- 9. IPSec包含的两个主要协议是AH和（）
- 10. 802.11就是无线以太网标准，它使用星型拓扑，其中心叫做（）

判断题

- 1. 在OSI模型中物理层实现了数据的无差错传输。
- 2. 两个 VLAN 之间的通信必需在第三层（网络层）路由才能实现。
- 3. 吉比特以太网工作在半双工方式时，采用了“载波延伸”的方法。
- 4. 多播地址可以分配给单台主机。
- 5. 使用最短路径优先算法的路由协议只有OSPF。
- 6. TCP提供了可靠交付服务，UDP协议可以提供广播和多播服务。
- 7. 在停止等待算法中必须要对数据包进行编号。
- 8. 套接字是应用进程和应用层协议之间的接口。
- 9. 加密的安全性是基于对加密算法的保密。
- 10. WLAN一定要使用移动IP技术。

简答题

- 1. 简述网维网文档中静态文档、动态文档和活动文档的区别
- 2. 为什么说仅具备保密性的网络通信是不安全的？可举例说明。

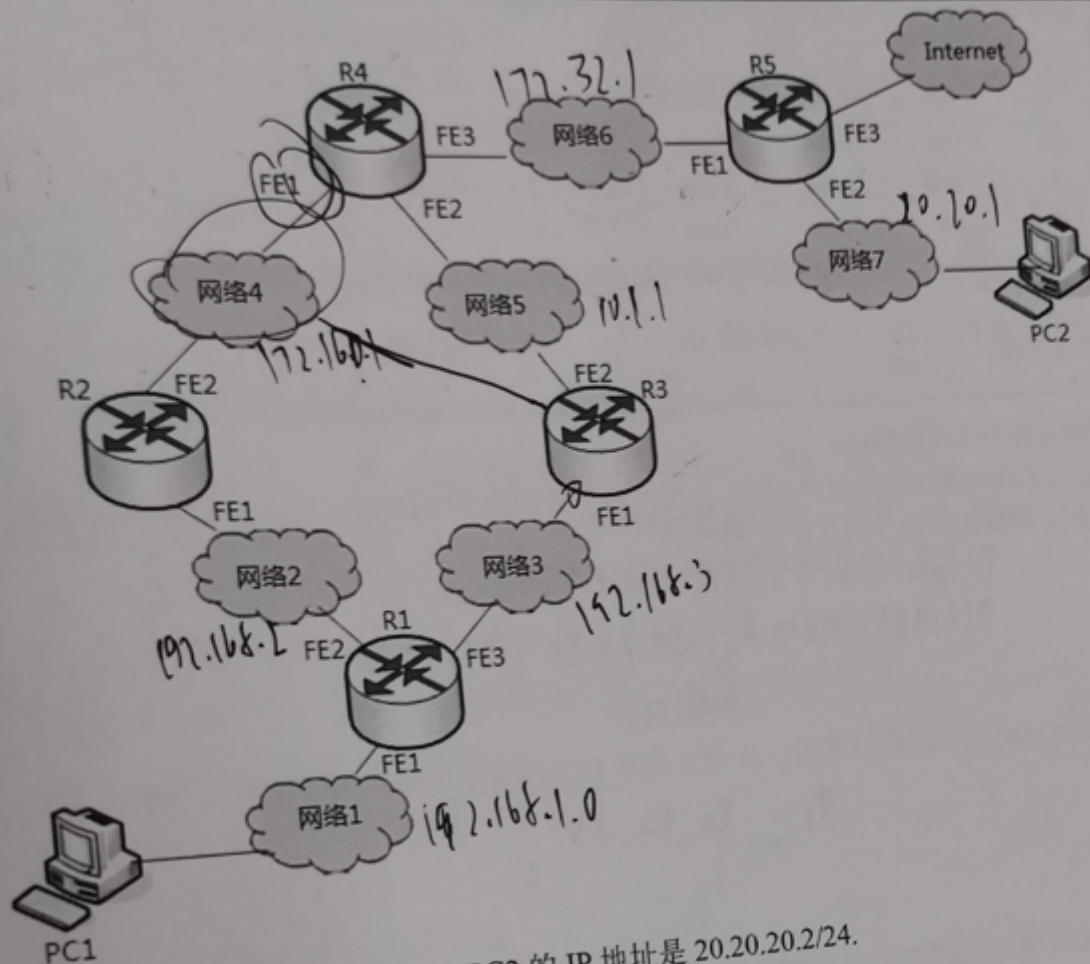
计算题

- 1. 一条链路传输带宽为2 Mbps，长度为10000 km，信号传播速率为2.0×10^5 km/s，分组大小为100B，忽略应答帧大小。如果采用停止等待协议，问最大吞吐率（实际可达的最高平均数据速率）是多少？信道利用率是多少？
- 2. 一个数据报长度为3600字节（固定首部长度）。现在经过一个网络传送，但此网络能传送的最大数据长度为1500字节。试问应当划分成几个短些的数据报片？各数据报片的数据字段长度，片偏移字段和MF标志应为何值？
- 3. TCP的拥塞窗口cwnd大小与传输轮次n的关系如下表所示（1）试画出如上表所示的拥塞窗口与传输轮次的关系曲线。（2）在第13轮次和第22轮次之后发送方是通过收到三个重复的确认还是通过超时检测到丢失了报文段？（3）在第1轮次、第15轮次和第24轮次发送时，门限sssthresh分别被设置为多大？

拥塞窗口值cwnd	1	2	4	8	16	17	18	19	20	21	22	23	24
传输轮次n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
拥塞窗口值cwnd	1	2	4	8	12	13	14	15	16	8	9	10	11
传输轮次n	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

综合题

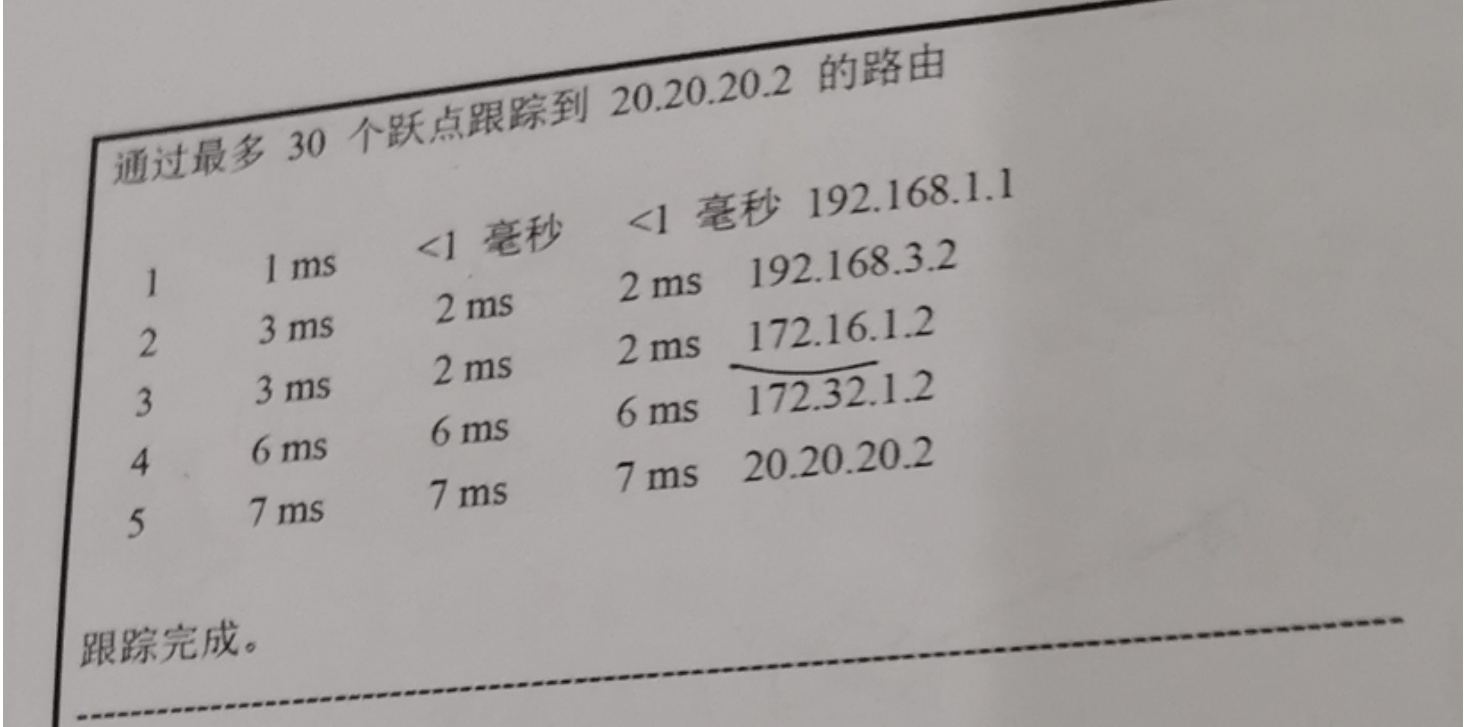
- 1. 现有企业网拓扑如下图所示（FE表示快速以太网接口）



PC1 的 IP 地址是 192.168.1.2/24, PC2 的 IP 地址是 20.20.20.2/24.
 路由器各接口的 IP 地址如下表所示:

路由器	接口	IP 地址
R1	FE1	192.168.1.1/24
R1	FE2	192.168.2.1/24
R1	FE3	192.168.3.1/24
R2	FE1	192.168.2.2/24
R2	FE2	172.16.1.1/24
R3	FE1	192.168.3.2/24
R3	FE2	10.1.1.1/24
R4	FE1	172.16.1.2/24
R4	FE2	10.1.1.2/24
R4	FE3	172.32.1.1/24
R5	FE1	172.32.1.2/24
R5	FE2	20.20.20.1/24

PC1 是 WINDOWS 系统, 使用 tracert 20.20.20.2 命令得到如下结果:



- 现回答如下几个问题：
- (1) 为了能够让计算机正常上网，计算机除了要配置IP地址之外，还需要配置网关，问PC1和PC2的默认网关分别是什么？
 - (2) 从tracert命令运行结果看，从PC1发往PC2的报文需要依次经过哪几个路由器？
 - (3) tracert命令运行结果，为何第3跳是172.16.1.2，而不是10.1.1.2，其原因可能是什么？
 - (4) 已知整个网络使用的是静态路由，根据题目的已知线索填写R1的路由表，要充分利用默认路由简化路由表（在网络配置中，默认路由的目标地址是0.0.0.0，掩码是0.0.0.0）

目标网络	掩码	下一跳
192.168.1.0	255.255.255.0	FE1
192.168.2.0	255.255.255.0	FE2
192.168.3.0	255.255.255.0	FE3
172.16.1.0	255.255.255.0	192.168.2.2