

一. 选择题

- 在OSI/RM各层中,处于数据链路层与运输层之间的是()
A.物理层 B.网络层 C.会话层 D.表示层
- 已知Internet上某个子网的子网掩码为255.255.255.192,则该子网最多可以支持()个主机
A.62 B.64 C.60 D.63
- 已知1Hz的理想带通信道,则其能传输的最大码元速率为()波特/s
A.0 B.3 C.1 D.2
- 在TCP/IP层次模型中的传输层相当于OSI/RM中的()
A.网络层 B.传输层 C.低三层 D.高层
- 粗缆以太网 100base-S 的最大传输速率是()
A.10bps B.10Mbps C.100Mbps D.1000bps
- 虚电路服务特征的是()
A.对故障的适应性强 B.报文可以任意顺序到达
C.是尽最大努力的服务 D.面向连接的服务
- 数据链路层采用()来实现流量控制
A.许可证法 B.滑动窗口技术 C.网络中拥塞 D.丢包组合法
- Tcp的流量控制和拥塞控制中,下列()位置是两种控制的共同作用点
A.发送端和接收端 B.发送端 C.网络中间节点 D.接收端
- Token bus 的媒体访问控制方法与其相应的物理规范网由()标准定义
A. IEEE 802.3 B. IEEE 802.4 C. IEEE 802.5 D. IEEE 802.11
- Internet 网络中,起多播控制协议的是()
A. RIP B. OSPF C. IGMP D. BOOTP
- 在TCP/IP 体系中,哪一类地址类型不能分配给主机()
A. A类 B. B类 C. C类 D. D类
- 下列协议中哪一个是Internet 邮件接收协议()
A. ICMP B. SMTP C. SNMP D. POP3

- 在TCP/IP协议族中,在已知网卡物理地址的情况下,采用()的协议获取IP地址
A. ARP B. RARP C. ICMP D. IGMP

- 在网络层实现网络互联的网间连接器是()
A.网桥 B.路由器 C.以太网交换机 D. HUB

- 对于载带 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,最大帧信号传输时延为T,数据帧的传输时延至少等于()
A. T B. 2T C. 3T D. 4T E. 以上都不对

- 在TCP协议中连接的建立采用()法
A.慢启动 B.三次握手 C.滑动窗口 D.拥塞窗口以避免网络堵塞引起的连接丢失

- 某主机IP地址为202.119.126.1,子网掩码为255.255.224.0,有如下四台工作站(子网掩码均为255.255.224.0),则与该主机在同一子网的是()
A. IP地址为202.119.94.1 B. IP地址为202.119.98.4
C. IP地址为202.119.128.3 D. IP地址为202.119.227.2
E. 以上都不是

- ARP的作用是()
A. IP地址到 MAC地址的转换 B. IP地址到子网地址的转换
C. 主机域名到 IP地址的转换 D. 主机地址到网络地址的转换

- 在Internet上,能使主机和路由器报告差错,异常的是下列()协议的功能
A. IP B. HTTP C. ICMP D. TCP E. OSPF

- 在TCP/IP 协议中,两个主机之间的通信采用了客户服务器方式,客户端在知道了通信对等端的()后,主动发起连接请求
A. IP地址和端口 B. IP地址和MAC地址
C. IP地址和域名 D. MAC地址和域名

二. 填空题 (30分)

1. 在 Internet 的协议体系结构中, 在访问网站 $http://66.218.70.48$ 的过程中, 使用了传输层的 _____ 协议、应用层的 _____ 协议; 如果访问网站 $http://www.yahoo.com$, 除使用了以上的协议外, 还使用传输层的 _____ 协议和应用层的 _____ 协议。后者作用为 _____。(15分)

2. 协议是对等实体间通信的规程, 它有三个基本元素为 _____、_____ 和 _____, 而服务是下层为上层提供的, 由服务原语来实现的。面向连接服务的原语有四个基本类型: _____、_____、_____ 和 _____。(7分)

3. FTP 指的是 _____

CIDR 指的是 _____

127.*.*.* 地址用于 _____ (3分)

4. 信息在网络传输中会受到如窃听、篡改和否认等安全威胁。人们为了保证信息传输的安全性通常会采用 _____ 技术防窃听, _____ 技术防篡改和 _____ 技术防否认。现代加密技术分为 _____ 技术和 _____ 技术两种。

其中前者通信双方都要保密通信密钥, 如 _____ 算法, 后者通讯时只需保密一对非对称密钥中的一个密钥, 如 _____ 算法。(7分)

5. 媒体共享技术有 _____、_____、_____ 和波分复用等, 信道共享技术分为受控接入和 _____ 技术 (如纯时隙 Aloha 和 _____ 等); 在无线局域网中, 通常采用 _____ 协议实现信道争用, 主要因为无线局域网中存在 _____ 和 _____ 问题。(8分)

二. 问答题 (25分)

1. 请说明 10BASE5 以太网的主要技术特征 (带宽、信息传输形式、拓扑结构、最大段长及物理层编码等)? (15分)

2. 比较 IEEE 802 局域网模型和 TCP/IP 网络模型的分别相应于 ISO/OSI 参考模型的哪些层次。(10分)

3. Internet 中采用电路交换技术, 网络层提供两种基本的服务形式, 即虚电路和数据报服务。这个说法对吗? 给出正确的答案, 并请详细说明上述交换技术间的区别和联系。(10分)

四. 计算题 (25分)

1. 对一个 GBN 系统, 设在理想情况下传输无错无漏, 一个帧从开始发出到接收收到对端的响应需要 2 秒钟, 链路速度 40 kbps, 每个帧长为 1250 字节, 则这种理想情况下, GBN 的发送窗口序号至少是多少位才能使得 GBN 的效率为 70%? (15分)

(- 由于是从照片上手抄下来, 以下三题实在太模糊看不清只能写出大概考点, 2 零比特填充删去陈)

3 CRC 校验

4 Dijkstra 最短路径问题