

选择题

1 C

2 A

3 D

4 A

5 B

6 C

7 A

8 D

9 C

10 A

11 D

12 C

13 B

14 D

15 A

16 A

17 C

18 B

19 A

20 A

21 C

22 C

23 D

24 B

25 A

填空题

26 2%

27 端口

28 `socket()` socket API

29 `::`

30 `rixa`sv

31 逻辑链路控制(LLC)

32 64Hz

33 接入点

34 内部网关 应用网关

35 安全策略

简答题

36简述星形拓扑结构和环形拓扑结构网络的主要优缺点

星形拓扑结构网络的主要优点是易于监控与管理,故障诊断与隔离容易;主要缺点是中央结点是网络的瓶颈,一旦故障全网瘫痪,网络规模受限于中央结点的端口数量.环形拓扑结构网络的主要优点所需电缆长度短,可以使用光纤,易于避免冲突;主要缺点是某结点的故障容易引起全网瘫痪,新结点的加入或撤出过程比较麻烦,存在等待时间问题

37简述流量控制的目的是TCP协议实现流量控制所利用的机制

流量控制的目的是协调协议发送方与接收方的数据发送与接收速度,避免因发送方发送数据过快,超出接收方的数据接收和处理能,导致接收方被数据"淹没",即数据到达速度超出接收方的接收缓冲或处理能力,导致数据在接收方被丢弃

TCP协议实现流量控制是利用窗口机制

38简述网络拥塞预防和网络拥塞消除策略

拥塞预防就是在网络出现拥塞前为网络中的各结点分配更多可用的资源,从而降低拥塞的可能性.

拥塞消除一般是指在网络中已经出现负载大于资源的情况下(即拥塞),通过减小网络的负载来实现对拥塞的消除

39简述局域网的冲突域概念并说明以太网的冲突域

冲突域是指在一个局域网内,如果任意两个结点同时向物理介质发送信号(数据),这两路信号一定会在物理介质中相互叠加或干扰,从而导致数据发送的失败,那么,这两个结点位于同一个冲突域.在以太网,CSMA/CD协议的冲突检测范围就是一个冲突域

40简述网络安全的概念和网络安全通信所需要的基本属性

网络安全是指网络系统的硬件 软件及其系统中的数据受到保护,不因偶然或者恶意的原因而遭受到破坏 更改 泄露,系统连续可靠正常的运行,网络服务不中断.网络安全通信所需要的基本属性包括机密性 消息完整性 可访问与可用性及身份认证

41设生成多项式 $G(x) = x^4 + x^3 + 1$,数据传输过程中接收方收到CRC编码的数据为10110011010,判断接收到的数据是否正确,写出判断依据及过程

$G(x)$ 对应的比特串为11001,用其去除接收到的10110011010,若余数为零,则接收到的数据正确,否则有错

计算过程:

自己在纸上写

余数为:11,不为零,接收的数据错误

综合题

42

(1)主机A发送的分组是,GBN = 9 SR = 6 TCP = 6

(2)主机B发送的ACK是,GBN = 8 SR = 5 TCP = 5

(3)TCP协议成功交付的分组最短

43

(1)

传播时延 $dp = D / V$

$$1024 / 250000000 = 4.096 * 10^{-6}$$

(2)

传输时延 $dt = L / R$

$$1500 / (100 * 10^6) = 1.5 * 10^{-5}$$

(3)

端到端的时延 $T = d_p + d_t$

$$0.000015 + 0.000004096 = 0.000019096$$

(4)

使时延带宽 G 刚好为一个分组长度的链路长度 $D = L * (V / R)$

$$1500 * [(25 * 10^7) / (100 * 10^6)] = 3750$$

(5) 若 $d_p > d_t$, $t = d_t$ 时刻, 分组在第一个比特的位置 $d_t * V$

$$1.5 * 10^{-5} * (25 * 10^7) = 3750$$

44

A

子网地址 201.123.16.0/22

广播地址 201.123.19.255

子网掩码 255.255.252.0

IP总数 $32 - 22 = 2^{10} = 1024$

可分配IP 1022

可分配IP地址范围 201.123.16.1 ~ 201.123.19.254

B

子网地址 201.123.20.0/23

广播地址 201.123.21.255

子网掩码 255.255.254.0

IP总数 $32 - 23 = 2^9 = 512$

可分配IP 510

可分配IP地址范围 201.123.20.1 ~ 201.123.21.254

C

子网地址 201.123.22.0/24

广播地址 201.123.22.255

子网掩码 255.255.255.0

IP总数 $32 - 24 = 2^8 = 256$

可分配IP 254

可分配IP地址范围 201.123.22.1 ~ 201.123.22.254

D

子网地址 201.123.23.0/24

广播地址 201.123.23.255

子网掩码 255.255.255.0

IP总数 $32 - 24 = 2^8 = 256$

可分配IP 254

可分配IP地址范围 201.123.23.1 ~ 201.123.23.254