

- B、64
- C、256
- D、1500

64~1518 删除首尾部
46~1500

14. 以下对IP地址分配中描述不正确的是 (B)。
 A、网络ID不能全为1或全为0
 B、同一网络上每台主机必须有不同的网络ID → 可以划为子网，使有相同网络ID
 C、网络ID不能以127开头
 D、同一网络上同一台主机只能分配唯一的主机ID
15. 当一个以以太网中的一台源主机要发送数据给同一网络中的另一台目的主机时，以太帧头部和IP包头部的目的地址分别是 (A)。
 A、目的主机的MAC地址，目的主机的IP地址
 B、路由器的MAC地址，路由器的IP地址
 C、目的主机的MAC地址，路由器的IP地址
 D、路由器的MAC地址，目的主机的IP地址
 路由器：选择2个或多个网络的硬件设备。
16. 关于ARP表，以下描述中正确的是 (D)。
 A、提供常用目标地址的快捷方式来减少网络流量
 B、用于建立IP地址到MAC地址的映射
 C、用于在各个子网之间进行路由选择
 D、用于进行应用层信息的转换
 193
128
65
128
65
17. 现有2条路由21.1.193.0/24和21.1.194.0/24，如果进行路由汇聚，能够覆盖这2条路由的地址是 (C)。
 A、21.1.200.0/22
 B、21.1.192.0/23
 C、21.1.192.0/21
 D、21.1.224.0/20
 1 2 3 4 5 6 7 8
1 2 4 8 16 32 64 128
1 0 0 0 0 0 1 1 → 93
1 0 0 0 0 0 1 0 → 94
192 21 1 0 0 0 0 1 0
18. 主机甲向主机乙发送一个 (SYN=1, seq=11 220) 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TCP段可 (C)。
 A、(SYN=0, ACK=0, seq=11 221, ack=11 221)
 B、(SYN=1, ACK=1, seq=11 220, ack=11 220)
 C、(SYN=1, ACK=1, seq=11 221, ack=11 221)
 D、(SYN=0, ACK=0, seq=11 220, ack=11 220)
19. 下面关于ICMP协议的描述中，正确的是 (C)。
 A、ICMP协议根据MAC地址查找对应的IP地址
 B、ICMP协议把公网的IP地址转换为私网的IP地址
 C、ICMP协议用于控制数据报传送中的差错情况
 D、ICMP协议集中管理网络中的IP地址分配
20. 某工作站无法访问域名为www.test.com的服务器，此时使用ping命令按照该服务器的IP地址进行测试，发现响应正常。但是按照服务器域名进行测试，发现 ()。
 A、域名解析故障
 B、路由故障
 C、线路故障
 D、服务器网卡故障

二、综合应用题 (共60分)

1. (10分) TCP问题。
 (1) (4分) 主机甲和主机乙之间已建立一个TCP连接，双方持续有数据传输，且数据无差错与丢失。若甲收到1个来自乙的TCP段，该段的序号为1913，节，则甲即发送给乙的TCP段的序号和确认序号分别是多少？
 (2) (2分) 主机甲和主机乙之间已建立了一个TCP连接，TCP最大段长度为1000字节。若主机甲的当前拥塞窗口为4000字节，在主机甲向主机乙连续发送的对第一个段的确认段，确认段中通告的接收窗口大小为2000字节，计算此时主机甲还可以向主机乙发送的最大字节数。
 (3) (4分) 一个TCP连接总是以1KB的最大段发送TCP段，发送方有足够的要发送的数据。当拥塞窗口为16KB时发生了超时，如果接下来的4个RTT (往返时间) 时间内发送的所有TCP段都得到肯定应答时，计算拥塞窗口的大小。
 2. (10分) 假定网络中的路由器B的路由表有如下的项目。

目的网络	距离	下一跳路由器
N1	7	A
N2	2	C
N6	8	F
N8	4	E
N9	4	F

- 现在B收到从C发来的路由信息：

目的网络	距离
N2	3
N3	8
N6	4
N8	3
N9	4

 试求出路由器B更新后的路由表 (详细说明每一个步骤)。
 (10分) UDP用户数据报的首部十六进制表示是：06 32 00 45 00 1C E2 17。试求源端口、目的端口、用户数据报的总长度、数据部分长度。这个用户数据报器发送给客户的？使用UDP的这个服务器程序是什么？
 4. (10分) 假定1km长的CSMA/CD网络的数据率为1Gbps。该信号在网络上的传播速率为200000km/s。求能够使用此协议的最短帧长。
 5. (20分，每题4分) IP地址计算题。
 (1) 有一IP地址129.1.128.1，其子网掩码为255.255.224.0，该地址属于哪类地址？网络可划分为多少个子网？
 (2) IP地址为61.179.150.39/28，计算其子网号与广播号。
 (3) 对于IP地址19.224.17.0/17，可不可以配置在路由器的接口上？请说明理由。

源窗口字节 0632
↓
控制 1580
目的端口字节 0045
↓
69 (9)
数据长度字节 001C
↓
28
数据部分为数据报及校验
算法有校验字节，校验=20
因为目的端口=19<1023，所以
是以客户发给服务器用的。
目的网络号是TCP。

2046, 2013

希望自己能发送2KB的数据报过来。

确认序号为2046
有效数据为1000字节

发送超时
调整1KB
1个窗口是2KB

送两大最大段后，成功收到主机乙发送的第一个段的

(往返时间) 时间内的TCP段的传输都是成功的

5帧 * 2000 = 10000
10000 * 1000 = 10000000
10000000 / 1000000 = 10
10 * 10^6 * 10^9 = 10000000000000
10000000000000 / 1000000 = 10000000

(4) 37.95.221.16/5和41.222.221.16/5两个地址在不在同一个网段? 能不能ping通?

(5) 对于网络202.118.176.0/20, 要划分出150个等长的最大子网, 请计算99号子网的地址和广播地址。

1 2 4 8 16 32 64 128
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

第1*2-1页 共4页

5. (1) 10000001, 00000001, 10000001, 00000001

(2) 该地址属于B类地址, B类地址有16位网络号, 共有 $2^7 - 2 = 126$ 个子网

(3) [子网: 网络位不变, 主机位为0,

广播号: 主机位为1]

39 → 00100111

27地址范围。

121 子网号: 61, 179, 150, 32

广播号: 61, 179, 156, 47

(3) 00010011

(4) →
(5) (6)

(4) 00100101,

00101001

不在同一网段, 不能ping通

(5) 176 → 10110000, 00000000

第99号子网地址: 202, 118, 182, 48

广播地址: 202, 118, 182, 63