# 第四章练习题

## 第一题、选择题

1. Logical address 192.168.165.7, which of the following is the correct Ipv4 binary representation of 32 address D
2. 10010000101010001010010100000110
3. 11010000101010001010010100000111
4. 11000000101010001010010100000110
5. 11000000101010001010010100000111
6. 假设IP地址为165.19.45.96，子网掩码为255.255.255.224，以下哪项描述的是此地址？
7. 这是可用主机地址
8. 这是广播地址
9. 这是网络地址
10. 这不是有效地址
11. 路由器转发分组是根据报文的（）。
12. LLC地址
13. 端口号
14. MAC地址
15. IP地址
16. 在因特网中，一个路由器的路由表通常包含（).
17. 目的网络和到达该目的网络的完整路径
18. 所有的目的主机和到达该目的主机的完整路径
19. 目的网络和到达该目的网络路径上的下一个路由器的IP地址
20. 目的网络和到达该目的网络路径上的下一个路由器的MAC地址
21. If the IP address of a port is 172.16.9.131/28, the IP address is broadcast on the network（）。
22. 172.16.9.255
23. 172.16.9.143
24. 172.16.9.191
25. 172.16.9.252
26. 下列（）设备可以隔离ARP广播帧。
27. 路由器
28. 网桥
29. 以太网交换机
30. 集线器
31. 若将网络21.3.0.0/16划分为128个规模相同的子网，则每个子

网可分配的最大IP地址个数是（）。

1. 254
2. 256
3. 510
4. 512
5. 若路由器因为检查出IP分组首部误码而将其丢弃，则此时路由器向该IP分组的源主机发送的ICMP报文类型是

A.目的不可达

B.源点抑制

C.超时

D.参数问题

1. 在一条点对点的链路上，为了减少IPv4地址的浪费，可为其分配的地址块为

A./8

B./16

C./30

D./31

## 第二题、判断题(T or F )

1. 为了识别计算机，Internet给每一台上网的计算机分配了一个48位长的二进制数字编码，这个编码就是所谓的IP地址 F
2. 设有两台主机的IP地址分别：162.248.9.145，162.248.9.220子网掩码都是255.255.255.128，他们在同一个子网中 T
3. 将某C网192.168.118.0划分成4个子网，第一个子网的有效IP地址范围为：192.168.118.1---192.168.118.127 F
4. 在同一个网络中，一个主机可有多个IP地址，多个主机也可同时使用一个IP地址 F

## 第三题、请用英文写出以下缩写的全称

HTTP

DNS

SMTP

POP3

IP

ICMP

RFC

CS

IMAP

FTP

P2P

TCP

UDP

LAN

ARP

ISP

## 第四题、简答题

1. 某网络地址块表示为218.75.230.0/24。请先写出该地址块的二进制表示，然后将该网络地址块划分成8个大小相同的子网，分别写出8个子网络地址块(写成a.b.c.d.c.e.f.g/x 形式)和有效地址范围。

|  |  |
| --- | --- |
| a(218.75.230.0/27) | 218.75.230.1-30 |
| b(218.75.230.32/27) | 218.75.230.33-62 |
| c(218.75.230.64/27) | 218.75.230.65-94 |
| d(218.75.230.96/27) | 218.75.230.97-126 |
| e(218.75.230.128/27) | 218.75.230.129-158 |
| f(218.75.230.160/27) | 218.75.230.161-190 |
| g(218.75.230.192/27) | 218.75.230.193-222 |
| h(218.75.230.224/27) | 218.75.230.225-254 |

1. 什么是NAT？NAT的优缺点各是什么？

网络地址转换，将专用网络地址转换为全球IP地址

u优点：

①节省IP地址,能够处理地址重复的情况，

②增加了灵活性,消除了地址重新编号,

③隐藏了内部IP地址，是解决ipv4地址紧缺的一种技术目前也可用于IPV4和IPV6互通。

u缺点：

①增加了延迟

②丢失了端到端的ip跟踪过程,不能支持一些特定的应用(如.SNMP)，

③需要更多内存来存储一个NAT表,需要更多的CPU来处理NAT的过程.

④NAT解决方案不能阻止各种各种DOS