计算机网络 第6课　IP互联网协议地址 作业

**班级：** 软工23级普2班 **学号：** 36720232204041 **姓名：** 苏一涵

# 一、选择题

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 选项 | D | D | C | C | C | C | B | B | A | B |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 选项 | C | A | B | C | D | C | D | C | B | D |
| 题号 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 选项 | A | C | B | D | C | B | B | C | D | D |
| 题号 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 选项 | D | A | AB | C | C | B | B | D | C | DB |
| 题号 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |  |  |  |  |  |
| 选项 | D | D | C | C | B |  |  |  |  |  |

# 二、简答题

## 第46题

**0.0.0.0**：表示 “未指定地址”，主机未获取有效 IP 时使用，不能作为路由的目标地址。

**127.0.0.1 ~ 127.255.255.254**：环回地址，用于本地进程间通信或测试网络协议，发送到此地址的数据包不会离开主机物理网络。

**59.77.5.212(真实IP）**：主机在网络中的实际标识，用于正常网络通信，可被路由器转发。

## 第47题

有 4 个网络地址： 192.168.224.1 、 192.168.223.255 、 192.168.232.25 和192.168.216.5，如果子网掩码为 255.255.240.0，则这 4 个地址分别属于（ 2 ） 个子网。下面列出的地址对中，属于同一个子网的是 （ 192.168.224.1与192.168.232.25；192.168.223.255与192.168.216.5。 ） 。

## 第48题

**源地址**：①单播地址（如公网 IP、私有 IP）；②50.0.0.0（主机启动请求 IP 时）。

**目的地址**：①单播地址（正常通信目标）；②5广播地址（如255.255.255.255，向网络内所有主机发送）；③组播地址（D类地址，如224.0.0.1，向组内成员发送）。

## 第49题

某 IP 地址 61.116.7.131/26 所在网络的广播地址是 （ 61.116.7.191 ） ，CIDR 表示法ip/n 的网络掩码是 （ 255.255.255.192 ） 。

## 第50题

**首部**：包含版本（标识 IPv4）、首部长度（IHL，指示首部字节数）、总长度（数据报总长）、标识（分片标识）、标志（如 M 标志指示是否更多分片）、段偏置值（分片位置）、协议（指示上层协议，如 TCP、UDP）、校验和（首部校验）、源 IP、目的 IP 等，用于控制数据报传输、分片重组、路由转发。

**数据部分**：承载上层（如传输层）的数据，如 TCP/UDP 报文，是实际传输的应用数据内容。

## 第51题

**C 类地址**：210.34.0.0/24，总可用地址254个。

**部门 1（30 台）**：需5位主机位（2^5−2=30），子网为210.34.0.0/27，可用地址210.34.0.1−210.34.0.30。

**部门 2（16 台）**：需4位主机位，子网210.34.0.32/28，可用地址210.34.0.33−210.34.0.46。

**部门 3（15 台）**：子网210.34.0.48/28，可用地址210.34.0.49−210.34.0.62。

**部门 4（2 台）**：需2位主机位，子网210.34.0.64/30，可用地址210.34.0.65−210.34.0.66。

## 第52题

这里是答案这里是答案这里是答案这里是答案这里是答案这里是答案这里是答案这里是答案这里是答案。

**（1）**128 个。  
**计算依据和规律**：广播地址的主机位全为 1。在192.168.0.0/24范围内，最后一个字节的取值为0∼255。对于任意可能的子网划分，只要地址的主机位全为 1，即可作为广播地址。由于最后一个字节中，满足 “主机位全 1” 的地址数量为128个（如1,3,7,15,…,255，共128个奇数），因此有128个地址可能作为广播地址。

**（2）最小广播地址**：192.168.0.1。

**地址类型**：广播地址。

**网络位数**：31（假设子网掩码为/31）。

**子网位数**：31−24=7（原 C 类网络默认/24，划分子网借位7位）。

**主机位数**：1。

**子网掩码**：255.255.255.254。

**子网数量**：2^7=128。

**一个子网内的主机数量**：2^1−2=0（理论值，实际/31子网允许2个主机地址，此处按常规公式计算）。

# 三、编程题

代码上传于：。