**Thành viên nhóm:**

**Nguyễn Hồng phát**

**Nguyễn Đức Trung**

**Nguyễn Ngọc Phú**

**Đỗ Trọng Đức**

**1. Hãy thực hiện phân hoạch địa chỉ 172.29.0.0, với subnet mask là 255.255.0.0 thành 18 subnet?**

-Mạng thuộc lớp B với 2 octec đầu là phần mạng

-Số mạng con cần chia là 18 => mượn 5 bit

-Số bước nhảy 8

-Số bit còn lại 11 bit => mỗi mạng con có 211 – 2 = 2046 host

-Octec bị chia là octec thứ 3

Các mạng con:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Địa chỉ mạng** | **Địa chỉ host đầu** | **Địa chỉ host cuối** | **Địa chỉ Broadcast** |
| 172.29.0.0 | 172.29.0.1 | 172.29.7.254 | 172.29.7.255 |
| 172.29.8.0 | 172.29.8.1 | 172.29.15.254 | 172.29.15.255 |
| 172.29.16.0 | 172.29.16.1 | 172.29.31.254 | 172.29.31.255 |
| 172.29.32.0 | 172.29.32.1 | 172.29.39.254 | 172.29.39.255 |
| 172.29.40.0 | 172.29.40.1 | 172.29.47.254 | 172.29.47.255 |
| 172.29.48.0 | 172.29.48.1 | 172.29.55.254 | 172.29.55.255 |
| 172.29.56.0 | 172.29.56.1 | 172.29.63.254 | 172.29.63.255 |
| 172.29.64.0 | 172.29.64.1 | 172.29.71.254 | 172.29.71.255 |
| 172.29.72.0 | 172.29.72.1 | 172.29.79.254 | 172.29.79.255 |
| 172.29.80.0 | 172.29.80.1 | 172.29.87.254 | 172.29.87.255 |
| 172.29.88.0 | 172.29.88.1 | 172.29.95.254 | 172.29.95.255 |
| 172.29.96.0 | 172.29.96.1 | 172.29.103.254 | 172.29.103.255 |
| 172.29.104.0 | 172.29.104.1 | 172.29.111.254 | 172.29.111.255 |
| 172.29.112.0 | 172.29.112.1 | 172.29.119.254 | 172.29.119.255 |
| 172.29.120.0 | 172.29.120.1 | 172.29.127.254 | 172.29.127.255 |
| 172.29.128.0 | 172.29.128.1 | 172.29.135.254 | 172.29.135.255 |
| 172.29.136.0 | 172.29.136.1 | 172.29.143.254 | 172.29.143.255 |
| 172.29.144.0 | 172.29.144.1 | 172.29.151.254 | 172.29.151.255 |
| 172.29.152.0 | 172.29.152.1 | 172.29.159.254 | 172.29.159.255 |

Còn dư 14 mạng

Subnetmark: 255.255.248.0

**2. Xét địa chỉ IP 139.12.0.0, với subnet mask là 255.255.0.0. Hãy chia network thành 5 mạng con?**

-Mạng thuộc lớp B với 2 octec đầu là phần mạng

-Số mạng con cần chia là 5 => mượn 3 bit

-Số bước nhảy 32

-Số bit còn lại là 13 bit => mỗi mạng con có 213 - 2 = 8190 host

-Octec bị chia là octec thứ 3

Các mạng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Địa chỉ mạng** | **Địa chỉ host đầu** | **Địa chỉ host cuối** | **Địa chỉ Broadcast** |
| 139.12.0.0 | 139.12.0.1 | 139.12.31.254 | 139.12.31.255 |
| 139.12.32.0 | 139.12.32.1 | 139.12.63.254 | 139.12.63.255 |
| 139.12.64.0 | 139.12.64.1 | 139.12.95.254 | 139.12.95.255 |
| 139.12.96.0 | 139.12.96.1 | 139.12.127.254 | 139.12.127.255 |
| 139.12.128.0 | 139.12.128.1 | 139.12.159.254 | 139.12.159.255 |

Còn dư 3 mạng con

Subnetmark: 255.255.248.0

**3. Thực hiện chia subnet cho network 10.100.100.10 / 12?**

-Mạng thuộc lớp A với 1 octec đầu là phần mạng, số bit mạng là 12 => mượn 4 bit

-Số bit mượn 4 => số mạng con cần chia là 16

-Số bước nhảy 16

-Số bit còn lại 20 bit => các mạng con có 220 – 2 = 1048574 host

Các mạng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Địa chỉ mạng** | **Địa chỉ host đầu** | **Địa chỉ host cuối** | **Địa chỉ Broadcast** |
| 10.100.100.10 | 10.100.100.11 | 10.115.255.254 | 10.115.255.255 |
| 10.116.100.10 | 10.116.100.11 | 10.131.255.254 | 10.131.255.255 |
| 10.132.100.10 | 10.132.100.11 | 10.147.255.254 | 10.147.255.255 |
| 10.148.100.10 | 10.148.100.11 | 10.163.255.254 | 10.163.255.255 |
| 10.164.100.10 | 10.164.100.11 | 10.179.255.254 | 10.179.255.255 |
| 10.180.100.10 | 10.180.100.11 | 10.195.255.254 | 10.195.255.255 |
| 10.196.100.10 | 10.196.100.11 | 10.211.255.254 | 10.211.255.255 |
| 10.212.100.10 | 10.212.100.11 | 10.227.255.254 | 10.227.255.255 |
| 10.228.100.10 | 10.228.100.11 | 10.243.255.254 | 10.243.255.255 |
| 10.244.100.10 | 10.244.100.11 | 10.259.255.254 | 10.259.255.255 |
| 10.260.100.10 | 10.260.100.11 | 10.275.255.254 | 10.275.255.255 |
| 10.276.100.10 | 10.276.100.11 | 10.291.255.254 | 10.291.255.255 |
| 10.292.100.10 | 10.292.100.11 | 10.307.255.254 | 10.307.255.255 |
| 10.308.100.10 | 10.308.100.11 | 10.323.255.254 | 10.323.255.255 |
| 10.324.100.10 | 10.324.100.11 | 10.339.255.254 | 10.339.255.255 |
| 10.340.100.10 | 10.340.100.11 | 10.355.255.254 | 10.355.255.255 |

**4. Công ty ABC có nhu cầu chia mạng có địa chỉ IP 172.17.100.100 gồm 8 mạng con. Hãy liệt kê các subnet của mạng sau khi chia?**

-Mạng thuộc lớp B với 2 octec đầu là phần mạng

-Số mạng con cần chia là 8 => mượn 3 bit

-Số bước nhảy 32

-Số bit còn lại là 13 bit => mỗi mạng con có 213 - 2 = 8190 host

Các mạng là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Địa chỉ mạng** | **Địa chỉ host đầu** | **Địa chỉ host cuối** | **Địa chỉ Broadcast** |
| 172.17.100.100 | 172.17.100.101 | 172.17.131.254 | 172.17.131.255 |
| 172.17.132.100 | 172.17.132.101 | 172.17.163.254 | 172.17.163.255 |
| 172.17.164.100 | 172.17.164.101 | 172.17.195.254 | 172.17.195.255 |
| 172.17.196.100 | 172.17.196.101 | 172.17.227.254 | 172.17.227.255 |
| 172.17.228.100 | 172.17.228.101 | 172.17.259.254 | 172.17.259.255 |
| 172.17.260.100 | 172.17.260.101 | 172.17.291.254 | 172.17.291.255 |
| 172.17.292.100 | 172.17.292.101 | 172.17.323.254 | 172.17.323.255 |
| 172.17.324.100 | 172.17.324.101 | 172.17.355.254 | 172.17.355.255 |

Subnetmark: 255.248.0.0