Федотов Евгений Валерьевич

|  |  |
| --- | --- |
| Дано: | |
| **IP-адрес узла:** | 192.168.200.139  11000000.10101000.11001000.10001011 |
| **Исходная маска подсети:** | 255.255.255.0  11111111.11111111.11111111.00000000 /24 |
| **Новая маска подсети:** | 255.255.255.224  11111111.11111111.11111111.11100000 /27 |

| Найти: | |
| --- | --- |
| **Количество бит подсети** | 27 |
| **Количество созданных подсетей** | 23=8 |
| **Количество бит узлов в подсети** | 5 |
| **Количество узлов в подсети** | 25-2=32-2=30 |
| **Сетевой адрес этой подсети** | 11000000.10101000.11001000.10000000  192.168.200.128 |
| **IPv4-адрес первого узла в этой подсети** | 11000000.10101000.11001000.10000001  192.168.200.129 |
| **IPv4-адрес последнего узла в этой подсети** | 11000000.10101000.11001000.10011110  192.168.200.158 |
| **Широковещательный IPv4-адрес в этой подсети** | 11000000.10101000.11001000.10011111  192.168.200.159 |

|  |  |
| --- | --- |
| Дано: | |
| **IP-адрес узла:** | 10.101.99.228 |
| **Исходная маска подсети:** | 255.0.0.0 |
| **Новая маска подсети:** | 255.255.128.0 |

| Найти: | |
| --- | --- |
| **Количество бит подсети** | 17 |
| **Количество созданных подсетей** | 512 |
| **Количество бит узлов в подсети** | 15 |
| **Количество узлов в подсети** | 32766 |
| **Сетевой адрес этой подсети** | 10.101.0.0 |
| **IPv4-адрес первого узла в этой подсети** | 10.101.0.1 |
| **IPv4-адрес последнего узла в этой подсети** | 10.101.127.254 |
| **Широковещательный IPv4-адрес в этой подсети** | 10.101.127.255 |

|  |  |
| --- | --- |
| Дано: | |
| **IP-адрес узла:** | 172.22.32.12 |
| **Исходная маска подсети:** | 255.255.0.0 |
| **Новая маска подсети:** | 255.255.224.0 |

| Найти: | |
| --- | --- |
| **Количество бит подсети** | 19 |
| **Количество созданных подсетей** | 8 |
| **Количество бит узлов в подсети** | 13 |
| **Количество узлов в подсети** | 213-2=8192-2=8190 |
| **Сетевой адрес этой подсети** | 172.22.32.0 |
| **IPv4-адрес первого узла в этой подсети** | 172.22.32.1 |
| **IPv4-адрес последнего узла в этой подсети** | 172.22.63.254 |
| **Широковещательный IPv4-адрес в этой подсети** | 172.22.63.255 |

|  |  |
| --- | --- |
| Дано: | |
| **IP-адрес узла:** | 192.168.1.245 |
| **Исходная маска подсети:** | 255.255.255.0 |
| **Новая маска подсети:** | 255.255.255.252 |

| Найти: | |
| --- | --- |
| **Количество бит подсети** | 30 |
| **Количество созданных подсетей** | 64 |
| **Количество бит узлов в подсети** | 2 |
| **Количество узлов в подсети** | 22-2=2 |
| **Сетевой адрес этой подсети** | 192.168.1.244 |
| **IPv4-адрес первого узла в этой подсети** | 192.168.1.245 |
| **IPv4-адрес последнего узла в этой подсети** | 192.168.1.246 |
| **Широковещательный IPv4-адрес в этой подсети** | 192.168.1.247 |

|  |  |
| --- | --- |
| Дано: | |
| **IP-адрес узла:** | 128.107.0.55 |
| **Исходная маска подсети:** | 255.255.0.0 |
| **Новая маска подсети:** | 255.255.255.0 |

| Найти: | |
| --- | --- |
| **Количество бит подсети** | 24 |
| **Количество созданных подсетей** | 28=256 |
| **Количество бит узлов в подсети** | 8 |
| **Количество узлов в подсети** | 28-2=256-2=254 |
| **Сетевой адрес этой подсети** | 128.107.0.0 |
| **IPv4-адрес первого узла в этой подсети** | 128.107.0.1 |
| **IPv4-адрес последнего узла в этой подсети** | 128.107.0.254 |
| **Широковещательный IPv4-адрес в этой подсети** | 128.107.0.255 |

|  |  |
| --- | --- |
| Дано: | |
| **IP-адрес узла:** | 192.135.250.180 |
| **Исходная маска подсети:** | 255.255.255.0 |
| **Новая маска подсети:** | 255.255.255.248 |

| Найти: | |
| --- | --- |
| **Количество бит подсети** | 29 |
| **Количество созданных подсетей** | 25=32 |
| **Количество бит узлов в подсети** | 3 |
| **Количество узлов в подсети** | 23-2=8-2=6 |
| **Сетевой адрес этой подсети** | 192.135.250.176 |
| **IPv4-адрес первого узла в этой подсети** | 192.135.250.177 |
| **IPv4-адрес последнего узла в этой подсети** | 192.135.250.182 |
| **Широковещательный IPv4-адрес в этой подсети** | 192.135.250.183 |

# Вопрос для повторения

Почему маска подсети так важна при анализе IPv4-адреса?

Маска подсети позволяет определить диапазон используемых IP адресов в данной подсети. Также узнать служебные IP адреса, для исключения некорректной настройки устройств в данной сети.