Деление сети на подсети

\*\*Данные:\*\*

\* \*\*S1:\*\* 25 хостов

\* \*\*S2:\*\* 31 хост

\* \*\*S3:\*\* 75 хостов

\* \*\*S4:\*\* 37 хост

\* \*\*IP-адрес маршрутизатора:\*\* Последний в подсети

\* \*\*IP-адрес коммутатора:\*\* Предпоследний в подсети

\* \*\*IP-адрес ПК:\*\* Первые в подсети

\*\*Решение:\*\*

1. \*\*Определение требуемой маски подсети:\*\*

\* \*\*S1:\*\* 25 хостов -> 2^5 = 32 (требуется /27)

\* \*\*S2:\*\* 31 хост -> 2^6 = 64 (требуется /26)

\* \*\*S3:\*\* 75 хостов -> 2^7 = 128 (требуется /25)

\* \*\*S4:\*\* 37 хост -> 2^6 = 64 (требуется /26)

2. \*\*Выбор базовой сети:\*\*

\* Используем сеть 192.168.0.0/23, которая предоставляет 510 хостов.

3. \*\*Деление на подсети:\*\*

\* \*\*S3:\*\* 192.168.0.0 /25 .. 0.. 127 (1..126)

\* \*\*S1:\*\* 192.168.0.128/27 128-159 (129..158)

\* \*\*S2:\*\* 192.168.0.160/26 160-223 (161..222)

\* \*\*S4:\*\* 192.168.1.0/26 0 - 63 (1..62)

4. \*\*Назначение IP-адресов:\*\*

\* \*\*R1:\*\*

\* \*\*G0/0 (S1):\*\* 192.168.0.159 (последний в S1)

\* \*\*G0/1 (S2):\*\* 192.168.0.223 (последний в S2)

\* \*\*G0/2 (S3):\*\* 192.168.0.126 (последний в S3)

\* \*\*G0/3 (S4):\*\* 192.168.1.63 (последний в S4)

\* \*\*S1:\*\*

\* \*\*vlan1 (R1):\*\* 192.168.0.158 (предпоследний в S1)

\* \*\*S2:\*\*

\* \*\*vlan1 (R1):\*\* 192.168.0.222 (предпоследний в S2)

\* \*\*S3:\*\*

\* \*\*vlan1 (R1):\*\* 192.168.0.125 (предпоследний в S3)

\* \*\*S4:\*\*

\* \*\*vlan1 (R1):\*\* 192.168.1.62 (предпоследний в S4)

\* \*\*PC1:\*\* 192.168.0.129 (первый в S1)

\* \*\*PC2:\*\* 192.168.0.130 (второй в S1)

\* \*\*PC3:\*\* 192.168.0.161 (первый в S2)

\* \*\*PC4:\*\* 192.168.1.1 (первый в S4)

\*\*Таблица IP-адресов и масок:\*\*

| Устройство | Интерфейс | IP-адрес | Маска |

|---|---|---|---|

| R1 | G0/0 | S1 192.168.0.159 255.255.255.224 |

| | G0/1 | S2 192.168.0.223 255.255.255.192 |

| | G0/2 | S3 192.168.0.126 255.255.255.128 |

| | G0/3 | S4 192.168.1.63 255.255.255.192 |

| S1 | vlan1 | R1 192.168.0.158 255.255.255.224 192.168.0.159 |

| S2 | vlan1 | R1 192.168.0.222 255.255.255.192 192.168.0.223 |

| S3 | vlan1 | R1 192.168.0.125 255.255.255.128 192.168.0.126 |

| S4 | vlan1 | R1 192.168.1.62 255.255.255.192 192.168.1.63 |

| PC1 | FE1 | S1-FE0/1 192.168.0.129 255.255.255.224 192.168.0.159 |

| PC2 | FE1 | S1-FE0/2 192.168.0.130 255.255.255.224 192.168.0.159 |

| PC3 | FE1 | S2-FE0/1 192.168.0.161 255.255.255.192 192.168.0.223 |

| PC4 | FE1 | S2-FE0/2 192.168.1.1 255.255.255.192 192.168.1.63 |

\*\*Дополнительные примечания:\*\*

\* Обратите внимание, что в каждой подсети мы используем последние 2 адреса для маршрутизатора и коммутатора.

\* В случае необходимости можно выбрать другую базовую сеть с большим количеством хостов.