Настройка сети: 2 роутера, 4 свитча, 8 ПК

**Сценарий:**

* Два маршрутизатора (R1 и R2) соединены между собой.
* Каждый маршрутизатор подключен к двум коммутаторам (S1, S2, S3, S4).
* На каждом коммутаторе подключено по два компьютера (PC1-PC8).

**Предположения:**

* Все устройства уже подключены кабелями в соответствии со схемой.
* Используется стандартная конфигурация по умолчанию для всех устройств.
* Используется протокол TCP/IP.

**Команды для конфигурации:**

**1. Роутеры:**

**R1 (192.168.1.1):**

* enable - Вход в режим привилегированного доступа.
* configure terminal - Вход в режим глобальной конфигурации.
* hostname R1 - Установка имени хоста для маршрутизатора.
* interface GigabitEthernet0/0 - Конфигурация интерфейса для подключения к S1.
* ip address 192.168.1.1 255.255.255.0 - Установка IP-адреса и маски подсети для интерфейса.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/1 - Конфигурация интерфейса для подключения к S2.
* ip address 192.168.2.1 255.255.255.0 - Установка IP-адреса и маски подсети для интерфейса.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/2 - Конфигурация интерфейса для подключения к R2.
* ip address 192.168.3.1 255.255.255.0 - Установка IP-адреса и маски подсети для интерфейса.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.3.2 - Создание маршрута по умолчанию к R2.

**R2 (192.168.3.2):**

* enable - Вход в режим привилегированного доступа.
* configure terminal - Вход в режим глобальной конфигурации.
* hostname R2 - Установка имени хоста для маршрутизатора.
* interface GigabitEthernet0/0 - Конфигурация интерфейса для подключения к S3.
* ip address 192.168.3.2 255.255.255.0 - Установка IP-адреса и маски подсети для интерфейса.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/1 - Конфигурация интерфейса для подключения к S4.
* ip address 192.168.4.1 255.255.255.0 - Установка IP-адреса и маски подсети для интерфейса.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/2 - Конфигурация интерфейса для подключения к R1.
* ip address 192.168.3.1 255.255.255.0 - Установка IP-адреса и маски подсети для интерфейса.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.3.1 - Создание маршрута по умолчанию к R1.

**2. Коммутаторы:**

**S1 (192.168.1.10):**

* enable - Вход в режим привилегированного доступа.
* configure terminal - Вход в режим глобальной конфигурации.
* hostname S1 - Установка имени хоста для коммутатора.
* interface GigabitEthernet0/1 - Конфигурация интерфейса для подключения к R1.
* ip address 192.168.1.10 255.255.255.0 - Установка IP-адреса и маски подсети для интерфейса.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/2 - Конфигурация интерфейса для подключения к PC1.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/3 - Конфигурация интерфейса для подключения к PC2.
* no shutdown - Включение интерфейса.

**S2 (192.168.2.10):**

* enable - Вход в режим привилегированного доступа.
* configure terminal - Вход в режим глобальной конфигурации.
* hostname S2 - Установка имени хоста для коммутатора.
* interface GigabitEthernet0/1 - Конфигурация интерфейса для подключения к R1.
* ip address 192.168.2.10 255.255.255.0 - Установка IP-адреса и маски подсети для интерфейса.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/2 - Конфигурация интерфейса для подключения к PC3.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/3 - Конфигурация интерфейса для подключения к PC4.
* no shutdown - Включение интерфейса.

**S3 (192.168.3.10):**

* enable - Вход в режим привилегированного доступа.
* configure terminal - Вход в режим глобальной конфигурации.
* hostname S3 - Установка имени хоста для коммутатора.
* interface GigabitEthernet0/1 - Конфигурация интерфейса для подключения к R2.
* ip address 192.168.3.10 255.255.255.0 - Установка IP-адреса и маски подсети для интерфейса.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/2 - Конфигурация интерфейса для подключения к PC5.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/3 - Конфигурация интерфейса для подключения к PC6.
* no shutdown - Включение интерфейса.

**S4 (192.168.4.10):**

* enable - Вход в режим привилегированного доступа.
* configure terminal - Вход в режим глобальной конфигурации.
* hostname S4 - Установка имени хоста для коммутатора.
* interface GigabitEthernet0/1 - Конфигурация интерфейса для подключения к R2.
* ip address 192.168.4.10 255.255.255.0 - Установка IP-адреса и маски подсети для интерфейса.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/2 - Конфигурация интерфейса для подключения к PC7.
* no shutdown - Включение интерфейса.
* interface GigabitEthernet0/3 - Конфигурация интерфейса для подключения к PC8.
* no shutdown - Включение интерфейса.

**3. ПК:**

**PC1 (192.168.1.2):**

* Настройте IP-адрес: 192.168.1.2
* Маска подсети: 255.255.255.0
* Шлюз по умолчанию: 192.168.1.1

**PC2 (192.168.1.3):**

* Настройте IP-адрес: 192.168.1.3
* Маска подсети: 255.255.255.0
* Шлюз по умолчанию: 192.168.1.1

**PC3 (192.168.2.2):**

* Настройте IP-адрес: 192.168.2.2
* Маска подсети: 255.255.255.0
* Шлюз по умолчанию: 192.168.2.1

**PC4 (192.168.2.3):**

* Настройте IP-адрес: 192.168.2.3
* Маска подсети: 255.255.255.0
* Шлюз по умолчанию: 192.168.2.1

**PC5 (192.168.3.11):**

* Настройте IP-адрес: 192.168.3.11
* Маска подсети: 255.255.255.0
* Шлюз по умолчанию: 192.168.3.2

**PC6 (192.168.3.12):**

* Настройте IP-адрес: 192.168.3.12
* Маска подсети: 255.255.255.0
* Шлюз по умолчанию: 192.168.3.2

**PC7 (192.168.4.11):**

* Настройте IP-адрес: 192.168.4.11
* Маска подсети: 255.255.255.0
* Шлюз по умолчанию: 192.168.4.1

**PC8 (192.168.4.12):**

* Настройте IP-адрес: 192.168.4.12
* Маска подсети: 255.255.255.0
* Шлюз по умолчанию: 192.168.4.1

**Дополнительные замечания:**

* Приведенные команды являются базовыми. Вы можете добавить дополнительные настройки, например, конфигурацию VLAN, безопасности, QoS и т.д.
* Проверьте работоспособность сети, используя команды ping между различными устройствами.
* Сохраните конфигурацию всех устройств после внесения изменений.

**Важно:**

* Убедитесь, что все IP-адреса уникальны в вашей сети.
* Используйте правильные маски подсети для каждой подсети.
* Проверьте, чтобы шлюзы по умолчанию были установлены на правильные IP-адреса маршрутизаторов.