Packet Tracer. Создание основных подключений

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети
S1	VLAN 1	192.168.1.253	255.255.255.0
S2	VLAN 1	192.168.1.254	255.255.255.0
PC1	NIC	192.168.1.1	255.255.255.0
PC2	NIC	192.168.1.2	255.255.255.0

Цели

Часть 1. Настройка основных параметров коммутаторов S1 и S2

Часть 2. Настройка ПК

Часть 3. Настройка интерфейса управления коммутатором

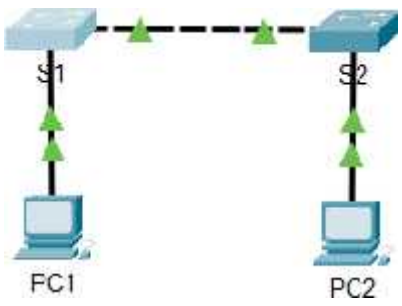
Общие сведения

В этом упражнении вы сначала настроите основные параметры коммутатора. Затем вам нужно реализовать основные возможности подключения путем настройки IP-адресации на коммутаторах и компьютерах. Завершив настройку IP-адресации, вы будете использовать различные команды show, чтобы проверить настройки, а также команду ping для проверки основных подключений между устройствами.

Ход работы:

Часть 1. Настройка основных параметров коммутаторов S1 и S2

Топология сети:



Войдем в привилегированный режим->режим глобальной настройки и изменим имя хоста в консоли S1:

Шаг 1. Задайте коммутатору S1 имя хоста.

```
Switch>enable
Switch#conf
Switch#configure
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname S1
```

Шаг 2. Настройте пароли для консоли и привилегированного режима EXEC.

Поставим пароль на консоль и пароль для привилегированного режима:

```
Switch(config)#hostname S1
S1(config)#line console 0
S1(config-line)#password cisco
S1(config-line)#login
S1(config-line)#exit
S1(config)#enable secret class
```

Шаг 3. Проверьте настройки паролей для коммутатора S1.

Введем пароль:

```
User Access Verification

Password:
Password:
Password:

S1>
```

Какой пароль вы использовали?

Cisco

Перейдем в привилегированный режим. Какой пароль вы использовали?

Class

Шаг 4. Настройте сообщение дня (MOTD).

Перейдем в режим глобальной конфигурации и настроим объявление при попытке несанкционированного доступа:

```
S1>en
S1>enable
Password:
S1#conf
S1#configure
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
S1(config)#banner motd Authorized access only!!!
Enter TEXT message.  End with the character 'A'.

S1(config)#banner motd
% Incomplete command.
S1(config)#banner motd WARNING!
Enter TEXT message.  End with the character 'W'.
WARNING!
```

Шаг 5. Сохраните файл конфигурации в энергонезависимую память (NVRAM)

Сохраним настройки:

```
S1#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
```

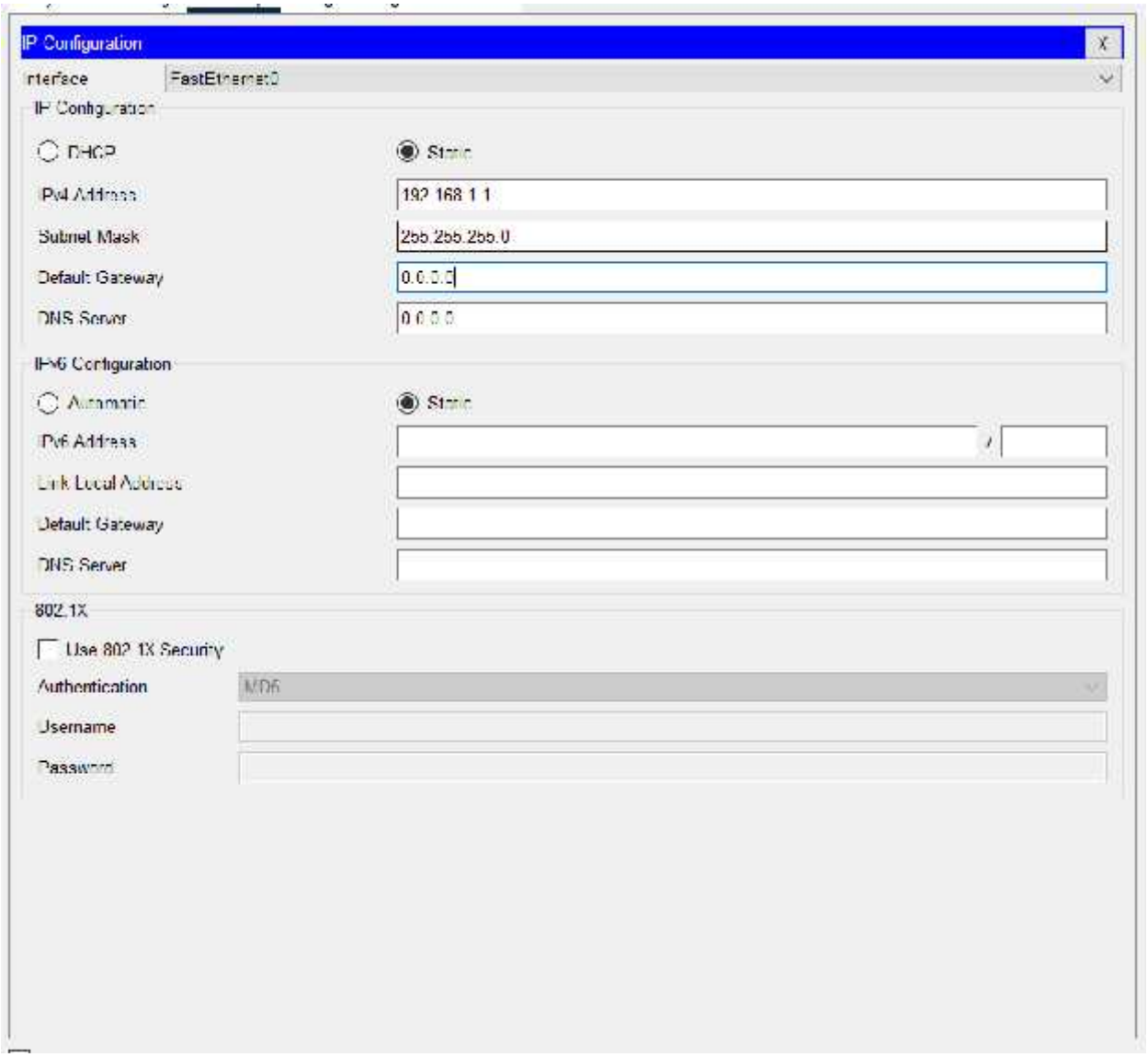
Шаг 6. Повторите шаги с 1 по 5 для S2.

Проделаем те же шаги с S2

Часть 2. Настройка ПК

Шаг 1. Настройте IP-адреса на обоих ПК.

Настроим ip pc1:



Настройки PC2 аналогичны

Шаг 2. Проверьте подключение к коммутаторам

Выполним ping запрос к S1 с PC1

Удалось ли выполнить команду? Дайте пояснение.

```
Pinging 192.168.1.253 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.1.253:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

S1 коммутатор был не настроен (не имел ip)

Часть 3. Настройка интерфейса управления коммутатором

Шаг 1. Настройте IP-адрес для коммутатора S1

Настроим S1

```
S1#conf
S1#configure
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
S1(config)#interface vlan 1
S1(config-if)#ip adress 192.168.1.253 255.255.255.0
                 ^
% Invalid input detected at '^' marker.

S1(config-if)#ip address 192.168.1.253 255.255.255.0
S1(config-if)#no shutdown

S1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
```

Что делает команда no shutdown?

```
no            Negate a command or set its defaults
shutdown      Shutdown the selected interface
```

Не отключает интерфейс

Сохраним настройки и проверим ip:

```
S1#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
S1#show ip interface brief
Interface              IP-Address      OK? Method Status                Protocol
FastEthernet0/1        unassigned      YES manual up                    up
FastEthernet0/2        unassigned      YES manual up                    up
FastEthernet0/3        unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/4        unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/5        unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/6        unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/7        unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/8        unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/9        unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/10       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/11       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/12       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/13       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/14       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/15       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/16       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/17       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/18       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/19       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/20       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/21       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/22       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/23       unassigned      YES manual down                  down
FastEthernet0/24       unassigned      YES manual down                  down
GigabitEthernet0/1     unassigned      YES manual down                  down
GigabitEthernet0/2     unassigned      YES manual down                  down
Vlan1                  192.168.1.253   YES manual up                    up
S1#
```

Шаг 2. Настройте IP-адрес для коммутатора SПодобным образом настроим S2

Шаг 3. Проверьте подключение к сети.

Проверьте связь с IP-адресом компьютера PC2 с помощью команды ping.

```
C:\>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Проверьте связь с IP-адресом коммутатора S1 с помощью команды ping.

```
C:\>ping 192.168.1.253

Pinging 192.168.1.253 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.253: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.253: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.253: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.253:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Проверьте связь с IP-адресом коммутатора S2 с помощью команды ping.

```
C:\>ping 192.168.1.254

Pinging 192.168.1.254 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Проделаем те же операции с PC2

PC2-PC1

```
C:\>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PC2-S1

```
C:\>ping 192.168.1.253

Pinging 192.168.1.253 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.253: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.253: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.253: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.253:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PC2-S2

```
C:\>ping 192.168.1.254

Pinging 192.168.1.254 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 192.168.1.254: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.254:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Проверим подключение при помощи ping с

устройства S1: S1-PC1

```
S1>ping 192.168.1.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/1/8 ms
```

S1-PC2

```
S1>ping 192.168.1.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms
```

S1-S2

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.254, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms
```

Аналогично

для S2: S2-

PC1

```
S2>ping 192.168.1.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/1/5 ms
```

S2-PC2

```
S2>ping 192.168.1.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms
```

S2-S1

```
S2>ping 192.168.1.253

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.253, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms
```