

Packet Tracer. Создание основных подключений

Топология

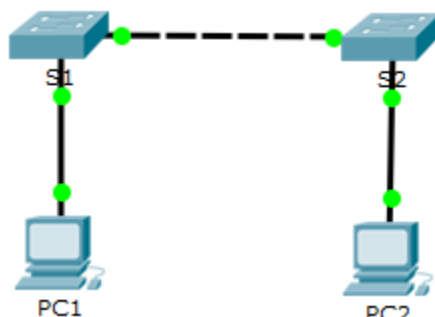


Таблица адресации

| 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.

Часть 1: Настройка основных параметров коммутаторов S1 и S2

Шаг 1: Настройте имя хоста для коммутатора S1.

- Щёлкните **S1** и откройте вкладку **CLI**.
- Войдите в привилегированный режим EXEC. Перейдите в режим глобальной настройки маршрутизатора.

```
Switch> enable
```

```
Switch# configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

- с. Присвойте коммутатору следующее имя хоста: **S1**.

```
Switch(config)# hostname S1
S1(config)#
```

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

- а. Назначьте пароль **cisco** в качестве пароля консоли и включите запрос пароля при включении.

```
S1(config)# line console 0
S1(config-line)# password cisco
S1(config-line)# login
S1(config-line)# exit
```

- б. Назначьте **class** в качестве зашифрованного пароля доступа к привилегированному исполнительскому режиму.

```
S1(config)# enable secret class
```

Шаг 3: Проверьте пароли, настроенные для S1.

- а. Проверьте правильность настройки паролей и введите команду **end** для выхода из режима глобальной настройки. Введите команду **exit** для выхода из привилегированного режима EXEC.

```
S1(config)# end
S1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
S1# exit
```

- б. Нажмите **ВВОД**, вам будет предложено ввести пароль для перехода в пользовательский режим.

Какой пароль вы использовали? _____

- с. Введите команду **enable** для перехода в привилегированный режим EXEC. При появлении соответствующего запроса введите пароль.

Какой пароль вы использовали? _____

- д. Введите команду **configure terminal** для входа в режим глобальной настройки.

Шаг 4: Настройте баннер MOTD (сообщения дня).

На этом этапе вам нужно настроить объявление дня (MOTD) для вывода предупреждения о несанкционированном доступе к устройству. Ниже представлен пример текста.

Authorized access only. Violators will be prosecuted to the full extent of the law.

Используйте команду **banner motd** с образцом сообщения. Вы можете ввести другое сообщение.

```
S1(config)# banner motd "Authorized access only. Violators will be prosecuted
to the full extent of the law".
```

Шаг 5: Сохраните файл конфигурации в NVRAM.

- а. Выйдите из привилегированного режима EXEC.

```
S1(config)# exit
S1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
S1#
```

- b. Введите команду **copy running-config startup-config** для сохранения конфигурации.

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

Шаг 6: Повторите шаги 1–5 для коммутатора S2.

Часть 2: Настройка ПК

Шаг 1: Настройте IP-адреса для обоих ПК.

- Щёлкните **PC1** и откройте вкладку **Desktop**.
- Щёлкните **IP Configuration**. В расположенной выше **таблице адресации** вы можете видеть, что для компьютера PC1 назначен IP-адрес 192.168.1.1, а маска подсети имеет значение 255.255.255.0. Введите эти данные для PC1 в окне **IP Configuration**.
- Повторите шаги 1a и 1b для PC2.

Шаг 2: Проверьте связь с коммутаторами.

- Щёлкните **PC1**. Закройте окно **IP Configuration**, если оно открыто. На вкладке **Desktop** нажмите **Command Prompt**.
- Введите команду **ping** с IP-адресом коммутатора S1 и нажмите клавишу **ВВОД**.

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC> ping 192.168.1.253
```

Удалось ли выполнить команду? Дайте пояснение.

Часть 3: Настройка интерфейса управления коммутатором

Шаг 1: Настройте IP-адрес для коммутатора S1.

Коммутаторы могут использоваться без предварительной настройки. Коммутаторы пересылают данные между портами по MAC-адресам. Зачем коммутатору нужен IP-адрес?

- В режиме глобальной настройки коммутатора введите следующие команды для настройки IP-адреса коммутатора S1 в сети VLAN 1.

```
S1# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)# interface vlan 1
S1(config-if)# ip address 192.168.1.253 255.255.255.0
S1(config-if)# no shutdown
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
S1(config-if)#
S1(config-if)# exit
S1#
```

Что делает команда **no shutdown**?

- b. Сохраните конфигурацию.

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

- c. Проверьте конфигурацию IP-адреса на коммутаторе S1.

```
S1# show ip interface brief
< выходные данные опущены >
Vlan1                192.168.1.253    YES manual up
```

Шаг 2: Настройте IP-адрес для коммутатора S2.

Используя информацию из таблицы адресации, повторите процедуру настройки коммутатора S2, описанную на шаге 1. Не забывайте сохранять и проверять ваши конфигурации.

Шаг 3: Проверьте подключение к сети.

Подключение к сети можно проверить с помощью команды **ping**. Очень важно, чтобы подключения работали во всей сети.

- a. Щёлкните **PC1** и откройте вкладку **Desktop**.
- b. Откройте **Command Prompt**.
- 1) С помощью команды **ping** проверьте доступность IP-адреса компьютера PC2.
 - 2) С помощью команды **ping** проверьте доступность IP-адреса коммутатора S1.
 - 3) С помощью команды **ping** проверьте доступность IP-адреса коммутатора S2.
- c. Выполните проверку связи с помощью **ping**-запроса с компьютера PC2 к другим устройствам, размещенным в локальной сети.
- d. Выполните проверку связи с помощью **ping**-запроса с коммутатора S1 к другим устройствам, размещенным в локальной сети. В качестве примера ниже приведена проверка связи с компьютером PC1 с помощью команды **ping**.

```
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 = 0/0/1 ms
```

- e. Выполните проверку связи с помощью **ping**-запроса с коммутатора S2 к другим устройствам, размещенным в локальной сети.

Все проверки должны быть пройдены успешно. Если для первого эхо-запроса было получено 80 % ответов, повторите попытку. Теперь результат должен быть 100 %. Позже вы узнаете, почему первый запрос может показать сбой. Если **ping**-запросы к устройствам возвращают отрицательный ответ, проверьте конфигурацию на наличие ошибок.

Предлагаемый способ подсчета баллов

| Раздел упражнений | Вопрос | Максимальное количество баллов | Заработанные баллы |
|---|-----------|--------------------------------|--------------------|
| Часть 1. Настройка основных параметров коммутаторов S1 и S2 | Шаг 3b | 2 | |
| | Шаг 3c | 2 | |
| Часть 2. Настройка ПК | Шаг 2b | 2 | |
| Часть 3. Настройка интерфейса управления коммутатором | Шаг 1, B1 | 2 | |
| | Шаг 1, B2 | 2 | |
| Вопросы | | 10 | |
| Балл Packet Tracer | | 90 | |
| Общее число баллов | | 100 | |