

Packet Tracer - реализация небольшой сети

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	Адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
RTA	G0/0	10.10.10.1	255.255.255.0	—
	G0/1	10.10.20.1	255.255.255.0	—
SW1	VLAN1	10.10.10.2	255.255.255.0	10.10.10.1
SW2	VLAN1	10.10.20.2	255.255.255.0	10.10.20.1
PC-1	NIC	10.10.10.4	255.255.255.0	10.10.10.1
PC-2	NIC	10.10.20.4	255.255.255.0	10.10.20.1

Цели

Часть 1. Создание топологии сети

Часть 2. Настройка устройств и проверка подключения

Инструкция

Часть 1. Создание топологии сети

Шаг 1: Получение необходимых устройств.

- Нажмите иконку **Network Devices** в нижней панели инструментов.
- Нажмите значок маршрутизатора в подменю.
- Найдите значок маршрутизатора **1941**, нажмите и перетащите значок маршрутизатора 1941 в область топологии.
- Выберите пункт Switches в меню.
- Найдите значок коммутатора **2960**. Нажмите и перетащите значок коммутатора 2960 в область топологии.
- Повторите шаг выше, чтобы в области топологии было **два коммутатора** 2960.
- Нажмите значок **End Devices**.
- Найдите значок ПК. Перетащите **два** компьютера в область топологии.
- Расположите устройства в макете, с которым вы можете работать, нажимая и перетаскивая.

Шаг 2. Назовите устройства.

Устройства имеют имена по умолчанию, которые вам нужно будет изменить. Назовите устройства, как показано в таблице адресации. Измените отображаемые имена устройств. Это текстовая метка, которая отображается под каждым устройством. Отображаемые имена должны точно совпадать с информацией в **таблице адресации**. Если отображаемое имя не совпадает, это не будет оцениваться в конфигурации вашего устройства.

- Нажмите отображаемое имя устройства под значком устройства. Текстовое поле должно появиться с мигающим указателем. Если появится окно настройки устройства, закройте его и повторите попытку, щелкнув немного дальше от значка устройства.
- Замените текущее отображаемое имя соответствующим отображающим именем из таблицы адресации.
- Повторяйте процедуру, пока не назначите имена на все устройства.

Шаг 3: Подключение устройств.

- Нажмите на оранжевый значок молнии Соединения на нижней панели инструментов.

- б. Найдите значок прямого кабеля Ethernet. Он выглядит как сплошная черная диагональная линия.
- в. Чтобы подключить устройство, нажмите значок прямого кабеля Ethernet, а затем выберите первое устройство, которое требуется подключить. Выберите правильный порт и затем нажмите на второе устройство. Выберите правильный порт, и устройства будут подключены.
- г. Подключите устройства, как указано в таблице ниже.

От устройства	Порт	К устройству	Порт
RTA	G0/0	SW1	G0/1
	G0/1	SW2	G0/1
SW1	F0/1	PC-1	Fastethernet0
SW2	F0/1	PC-2	Fastethernet0

Часть 2. Настройка устройств

Запишите адреса ПК и адреса шлюза в таблице адресации. Вы можете использовать любой доступный адрес в сети для PC-1 и PC-2.

Шаг 1. Настройка маршрутизатора

- а. Настройте основные параметры устройства.
- 1) Имя узла, как показано в таблице адресации.
 - 2) Установите **Ciscoenpa55** в качестве зашифрованного пароля.
 - 3) Установите **Ciscolinera55** в качестве пароля на виртуальные терминалы (линии).
 - 4) Все линии должны принимать соединения.
 - 5) Настройте баннер MOTD (сообщения дня).
- б. Настройка параметров интерфейса.
- 1) Адресация
 - 2) Описания интерфейса.
 - 3) Сохраните конфигурацию.

Шаг 2. Настройка коммутаторов SW1 и SW2.

- а. Настройте интерфейс управления по умолчанию таким образом, чтобы он принимал подключения по сети от локальных и удаленных узлов. Используйте значения из таблицы адресации.
- б. Настройте зашифрованный пароль, используя значение, приведенное в шаге 1а выше.
- в. Настройте все строки для приема подключений, используя пароль из шага 1а выше.
- г. Настройте коммутаторы таким образом, чтобы они могли отправлять данные узлам в удаленных сетях.
- д. Сохраните конфигурацию.

```
Switch(config)#interface vlan1
Switch(config-if)#ip address 10.10.10.2 255.255.255.0
Switch(config-if)#ip default-gateway 10.10.10.1
Switch(config)#no shutdown
^
```

```
SW1#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
SW1(config)#line vty 0 4
SW1(config-line)#password Ciscolinepa55
SW1(config-line)#login
SW1(config-line)#exit
SW1(config)#line vty 5 15
SW1(config-line)#password Ciscolinepa55
SW1(config-line)#login
SW1(config-line)#transport input all
SW1(config-line)#exit
SW1(config)#line vty 0 4
SW1(config-line)#transport input all
SW1(config-line)#exit
SW1(config)#end
SW1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

SW1#w
Building configuration...
[OK]
SW1#
```

```
Switch>enable
Switch#config t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface VLAN1
Switch(config-if)#ip address 10.10.20.2 255.255.255.0
Switch(config-if)#ip default-gateway 10.10.20.1
Switch(config)#interface VLAN1
Switch(config-if)#no shutdown

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

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

Switch(config-if)#exit
Switch(config)#enable secret Ciscoenpa55
Switch(config)#line con 0
Switch(config-line)#password Ciscolinepa55
Switch(config-line)#login
Switch(config-line)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#w
Building configuration...
[OK]
Switch#
```

Шаг 3. Настройте ПК

Настройка адресации на узлах. Если конфигурация завершена, вы должны иметь возможность выполнить эхо-запрос на все устройства в топологии.

PC1

Desktop Programming

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 10.10.20.4

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 10.10.10.1

DNS Server 0.0.0.0

PC-2

Desktop Programming

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address 10.10.20.4

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 10.10.20.1

DNS Server 0.0.0.0

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 10.10.10.4

Pinging 10.10.10.4 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 10.10.10.4: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 10.10.10.4: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 10.10.10.4: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 10.10.10.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>ping 10.10.10.1

Pinging 10.10.10.1 with 32 bytes of data:

Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 10.10.10.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```