Packet Tracer - Создание карты сети с помощью протокола CDP

# Таблица адресации

| Устройство | Интерфейс | IP-адрес | Маска подсети | Интерфейс локальной сети и подключенный сосед |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Edge1 | G0/0 | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | G0/1 — S1 |
| Граница 1 | S0/0/0 |  |  | S0/0/0 — ISP |
|  | S0/0/1 | 209.165.200.10 |  | S0/0/1 — ISP |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | пусто |

# Задачи

Создайте карту сети с помощью протокола CDP и удаленного доступа по протоколу SSH.

# Общие сведения/сценарий

Старший администратор сети поручил вам создать карту сети удаленного филиала Remote Branch Office и узнать имя недавно установленного коммутатора, на котором необходимо настроить IP-адрес. Ваша задача заключается в том, чтобы создать карту сети филиала. Вы должны задокументировать имена всех сетевых устройств, их IP-адреса и маски подсетей, имена физических интерфейсов, посредством которых сетевые устройства соединены друг с другом, а также имя коммутатора, которому не присвоен IP-адрес.

Для создания карты сети нужно использовать удаленный доступ по протоколу SSH и применить протокол Cisco Discovery Protocol (CDP) для получения сведений о соседних сетевых устройствах. Поскольку протокол CDP является протоколом уровня 2, его можно использовать для сбора сведений об устройствах, которым не назначены IP-адреса. Полученную информацию следует внести в таблицу адресации. Кроме того, потребуется создать диаграмму топологии сети удаленного филиала Remote Branch Office.

Учетные данные для локального и удаленного административного доступа:

Локальная сеть

Имя пользователя: **admin01**

Пароль: **S3cre7P@55**

Сеть филиала

Имя пользователя: **branchadmin**

Пароль: **S3cre7P@55**

# Инструкции

## Удаленный доступ к сетевым устройствам по протоколу SSH

В первой части вам предстоит удаленно подключиться с Admin-PC к маршрутизатору Edge1, являющемуся шлюзом. Затем вам потребуется подключиться с маршрутизатора Edge1 к сети удаленного филиала Remote Branch Office по протоколу SSH.

* + - 1. На компьютере Admin-PC откройте интерфейс командной строки.
      2. Подключитесь по протоколу SSH к маршрутизатору, являющемуся шлюзом, которому присвоен IP-адрес 192.168.1.1. Для этого используйте следующие учетные данные: имя пользователя — **admin01**, пароль — **S3cre7P@55**.

PC> **ssh –l admin01 192.168.1.1**

Open

Password:

Edge1#

**Примечание.** Обратите внимание: вы попадаете сразу в исполнительский режим EXEC. Это связано с тем, что учетной записи пользователя admin01 предоставлены разрешения уровня 15.

* + - 1. Выполните команды **show ip interface brief** и **show interfaces**, чтобы отобразить сведения о физических интерфейсах маршрутизатора Edge1, соответствующих IP-адресах и масках подсетей, а затем внесите необходимую информацию в таблицу адресации.
      2. С Edge1 подключитесь по протоколу SSH к сети удаленного филиала Remote Branch Office по адресу 209.165.200.10, указав имя пользователя **branchadmin** и предыдущий пароль:

Edge1# **ssh –l branchadmin 209.165.200.10**

Open

Password:

Branch-Edge#

#### Вопрос:

Какие из отсутствовавших ранее сведений можно внести в таблицу адресации после подключения к сети удаленного филиала Remote Branch Office?

Введите ваш ответ здесь.

## Получение сведений о соседних устройствах с помощью протокола CDP

Вы удаленно подключены к маршрутизатору Branch-Edge. Приступите к сбору сведений о подключенных сетевых устройствах с помощью протокола CDP.

* + - 1. Выполните команды **show ip interface brief** и **show interfaces**, чтобы отобразить сведения о сетевых интерфейсах маршрутизатора Branch-Edge, соответствующих IP-адресах и масках подсетей. Внесите в таблицу адресации отсутствующие сведения, необходимые для создания карты сети.

Branch-Edge# **show ip interface brief**

Branch-Edge# **show interfaces**

* + - 1. В целях обеспечения безопасности протокол CDP следует использовать только в случае необходимости, поэтому, возможно, потребуется включить CDP. Выполните команду **show cdp**, чтобы отобразить состояние протокола.

Branch-Edge# **show cdp**

% CDP is not enabled

* + - 1. Вам необходимо включить протокол CDP, однако широковещательную рассылку информации CDP при этом рекомендуется организовать только для внутренних сетевых устройств, а не для внешних сетей. Для этого включите протокол CDP, а затем отключите CDP на интерфейсе S0 / 0/1.

Branch-Edge# **configure terminal**

Branch-Edge(config)# **cdp run**

Branch-Edge(config)# **interface s0/0/1**

Branch-Edge(config-if)# **no cdp enable**

Branch-Edge(config-if)# **exit**

* + - 1. Выполните команду **show cdp neighbors**, чтобы найти соседние сетевые устройства.

**Примечание.** Протокол CDP позволяет отобразить только те подключенные устройства Cisco, на которых так же включен протокол CDP.

Branch-Edge# **show cdp neighbors**

#### Вопрос:

Обнаружено ли соседнее сетевое устройство? К какому типу устройств оно относится? Какое имя ему присвоено? Через какой интерфейс подключено это устройство? Указан ли IP-адрес устройства? Внесите эти сведения в таблицу адресации.

Для получения обновлений CDP может потребоваться некоторое время. Если вы не видите выходных данных команды, нажмите кнопку Fast Forward Time несколько раз.

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Выполните команду **show cdp neighbors detail**, чтобы отобразить IP-адрес соседнего устройства, и внесите эти данные в таблицу адресации:

Branch-Edge# **show cdp neighbors detail**

#### Вопрос:

Какая еще потенциально конфиденциальная информация содержится в результатах выполнения команды, помимо IP-адреса соседнего устройства?

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Теперь, когда вам известен IP-адрес соседнего устройства, вам необходимо подключиться к нему по протоколу SSH, чтобы найти другие соседствующие с ним устройства.

**Примечание.** Для подключения по протоколу SSH используйте те же имя пользователя и пароль, которые использовались при подключении к сети удаленного филиала Remote Branch Office.

Branch-Edge# **ssh –l branchadmin** *<the ip address of the neighbor device>*

#### Вопрос:

Какие сведения отображаются в командной строке после успешного подключения по протоколу SSH?

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Вы удаленно подключены к следующему соседу. Выполните команды **show cdp neighbors** и **show cdp neighbors detail**, чтобы найти другие подключенные соседние устройства.

#### Вопрос:

К каким типам сетевых устройств относятся соседи этого устройства? Внесите сведения о новых обнаруженных устройствах в таблицу адресации. Укажите их имена хостов, интерфейсы и IP-адреса.

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Продолжите поиск новых сетевых устройств, используя подключение по протоколу SSH и команды show протокола CDP. Наконец, вы достигли конца сети, и больше нет устройств для обнаружения.

#### Вопрос:

Какое имя присвоено коммутатору в сети, которому не назначен IP-адрес?

Введите ваш ответ здесь.

* + - 1. Создайте топологию сети удаленного филиала Remote Branch Office, используя сведения, которые были получены с помощью протокола CDP.

Конец документа