Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

|  |  |
| --- | --- |
| **Gerb-BMSTU_01** | ***«Московский государственный технический университет  имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»***  ***(МГТУ им. Н. Э. Баумана)*** |

Факультет ***Информатика и системы управления***

Кафедра ***Компьютерные системы и сети (ИУ6)***

**Отчет**

**по лабораторной работе №5-2**

**Дисциплина: huawei**

**Название лабораторной работы: Реализация DHCP**

Студент гр. ИУ6 - 54 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_**А.А. Шумаков**\_\_\_\_**

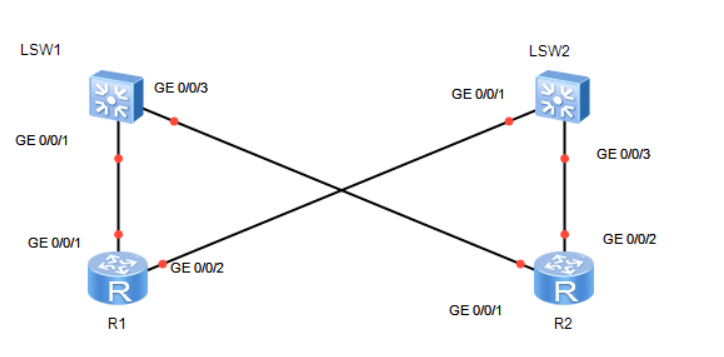
(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

Преподаватель  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_**А. Д. Пономарев\_**\_**

(Подпись, дата) (И.О. Фамилия)

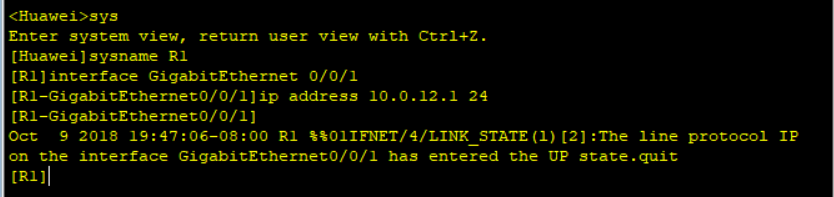
Москва, 2018

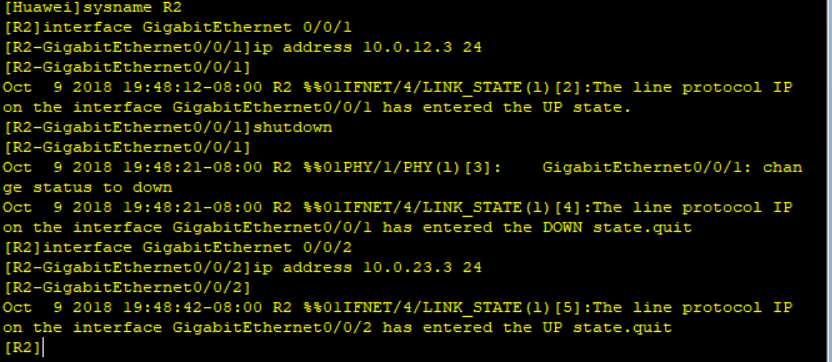
Пусть сеть имеет следующую топологию. Как видим, сеть состоит из двух роутеров и двух L2 коммутаторов. R1 и R2 связаны с LSW1 и LSW2, но между собой напрямую роутеры не связаны.

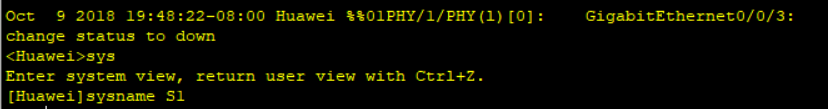


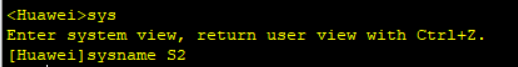
1. **Подготовка окружения**

Выполним первоначальную конфигурацию всех устройств. Установи адресацию устройств и закроем на некоторое время GE 0/0/2 на R1 и GE 0/0/1 на R3.







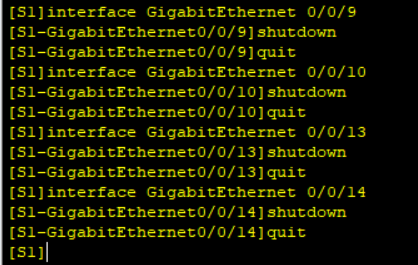


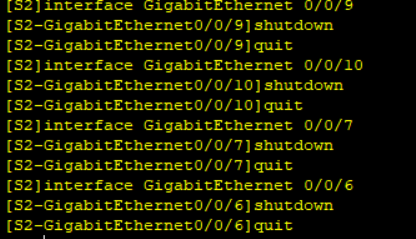
1. **Сброс предыдущей конфигурации**

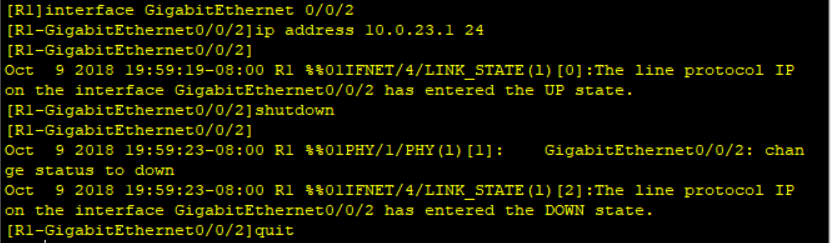
Данный пункт следует пропустить, так как мы начинаем выполнять лабораторную работу с самого начала, а не на основе предыдущей.

1. **Расширенная настройка**

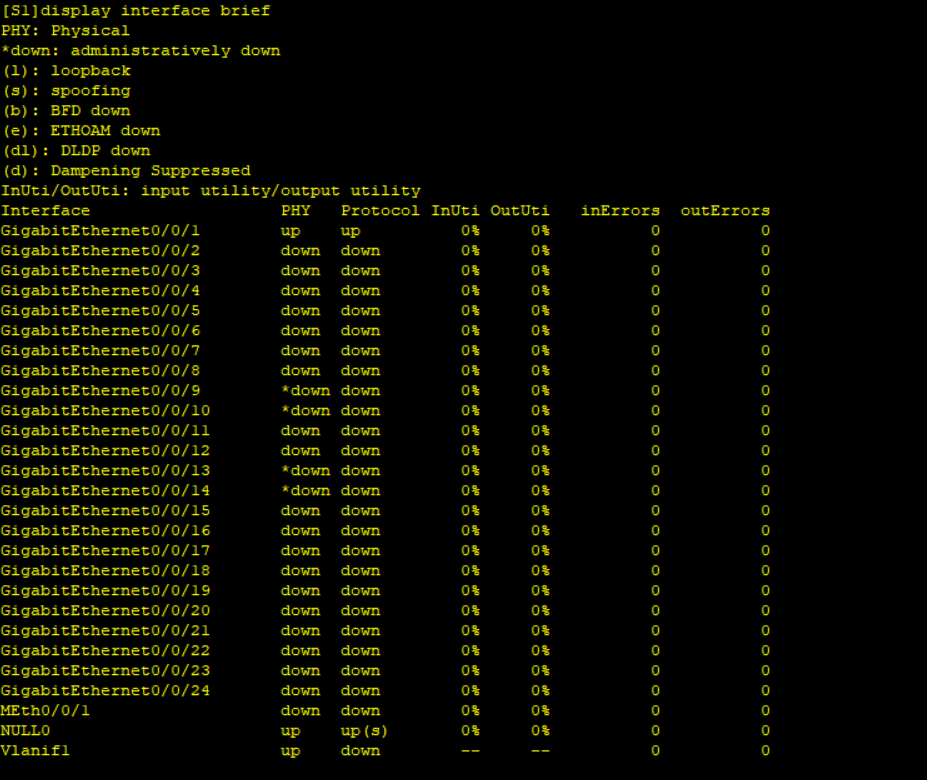
Отключим интерфейсные порты между S1 и S2, а также и другие интерфейсные порты во избежание помех.

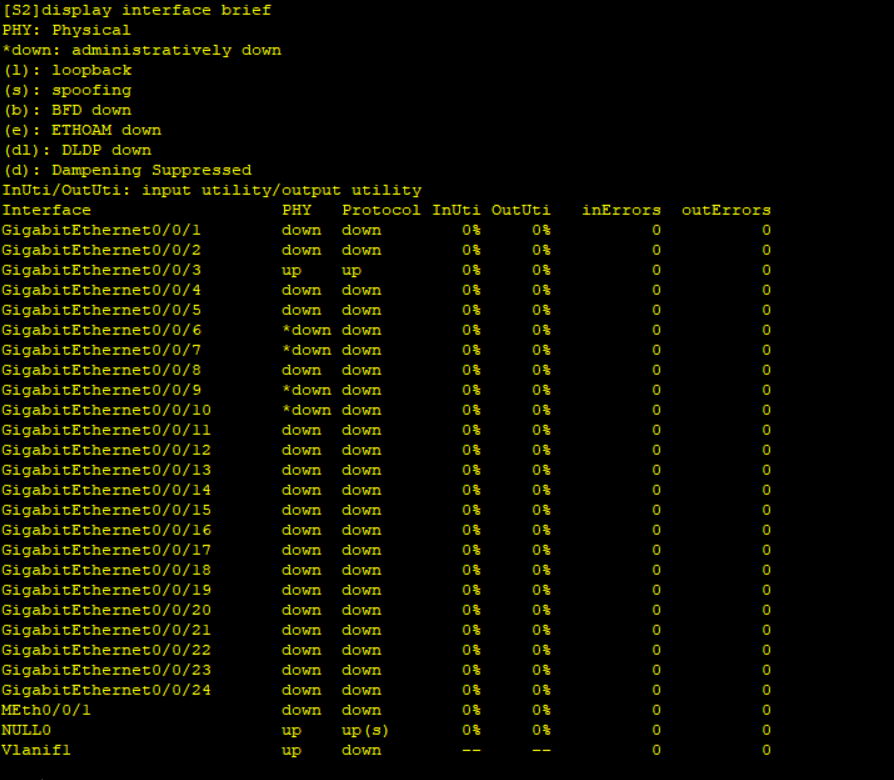




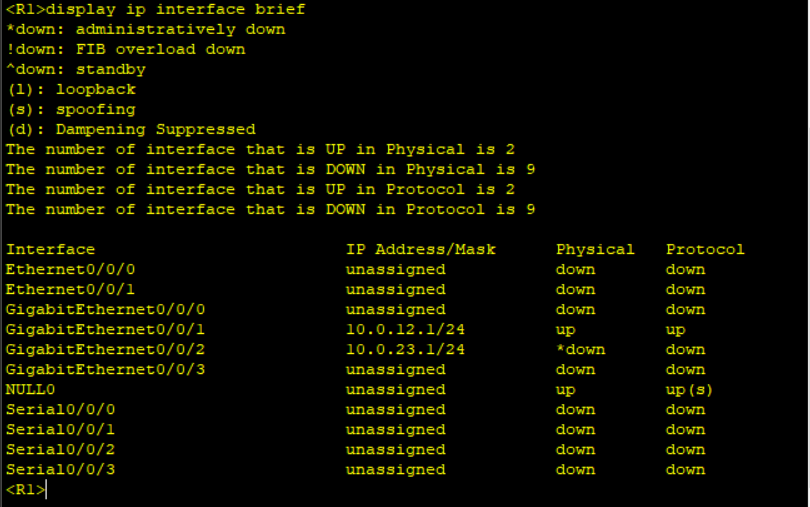


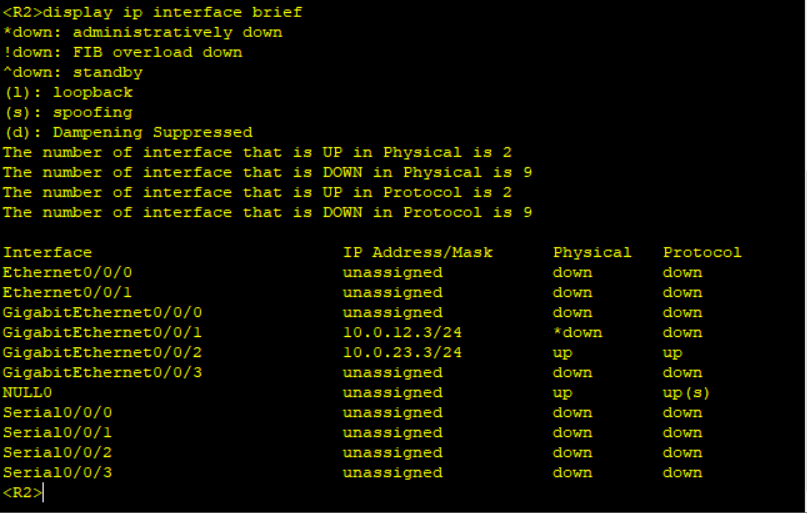
Подтвердим, что GE 0/0/9,0/0/10,0/0/13 и 0/0/14 отключены на S1 и GE 0/0/9, 0/0/10, 0/0/6 и 0/0/7 отключены на S2.





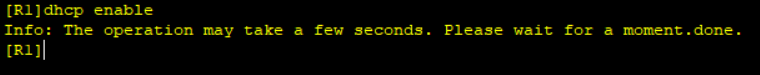
Проверим, что только интерфейс GE 0/0/2 выключен на R1 и только интерфейс GE 0/0/1 выключен на R3.

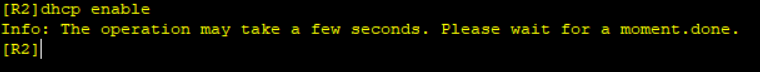




1. **Включение функции DHCP**

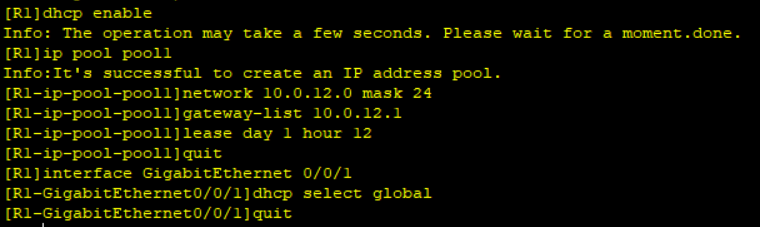
DHCP не включен по умолчанию на роутерах, поэтому его необходимо запустить.

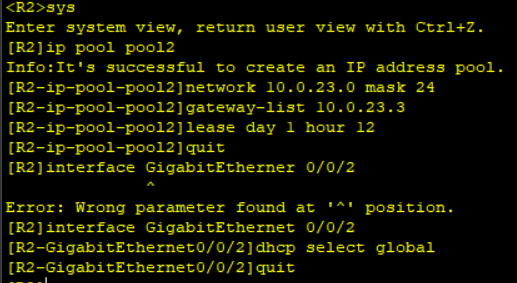




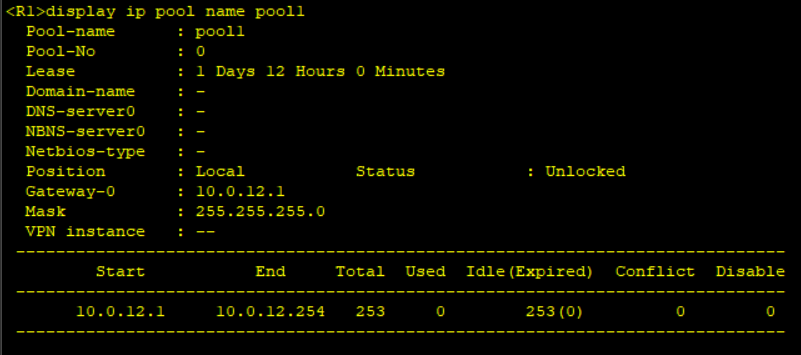
1. **Создание глобального пула IP адресов**

Создадим адресный пул под именем pool1 для R1 и pool2 для R3. Настроим атрибуты для pool1 и pool2, включая диапазон адресов, выходной шлюз и период «жизни» IP адресов.

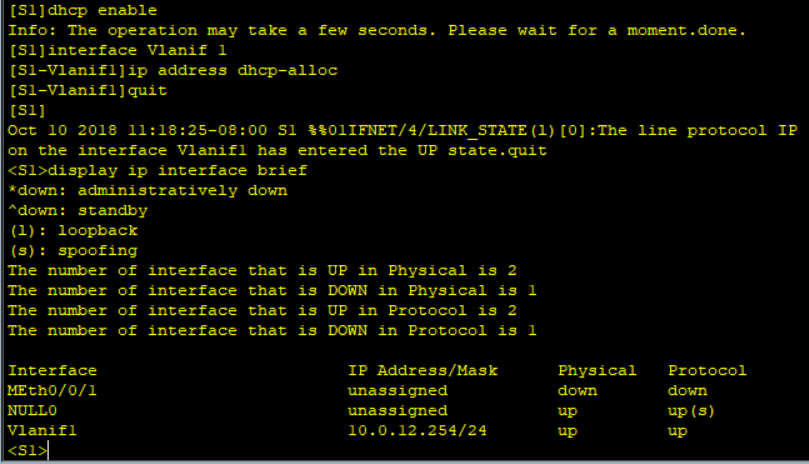


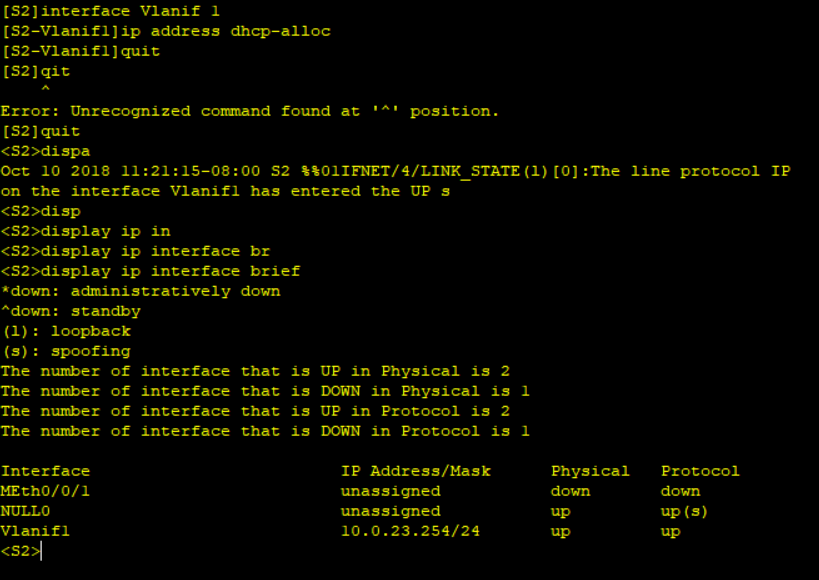


Просмотрим на роутерах параметры поднятых нами пулов DHCP.

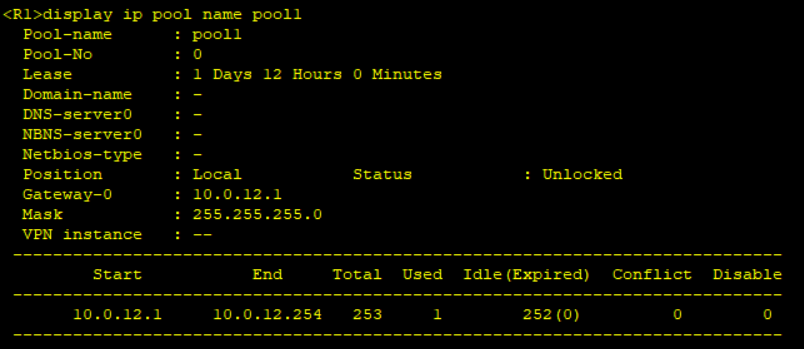


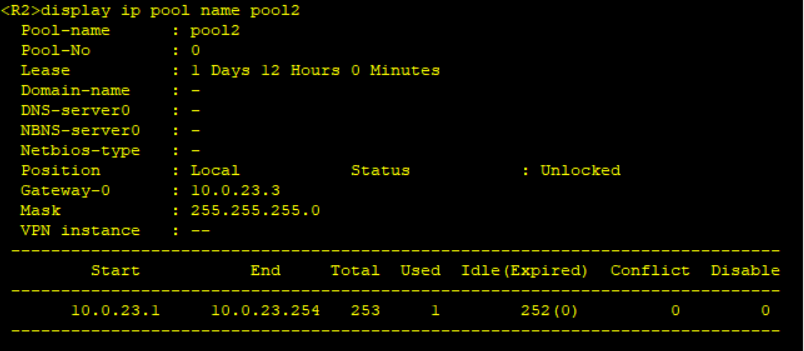
Настроим управление интерфейса для S1 по умолчанию, чтобы запросить IP адреса от DHCP сервера (R1). Аналогично сделаем и для R2 и S2.





Проверим, что адреса для S1 берутся с R1 DHCP пула 1, а адреса для S2 берутся с R2 DHCP пула 2.





1. **Создание интерфейса на основе пула IP адресов.**

Отключим интерфейс GE 0/0/1 для R1, а GE 0/0/2 для R2.



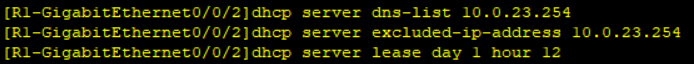


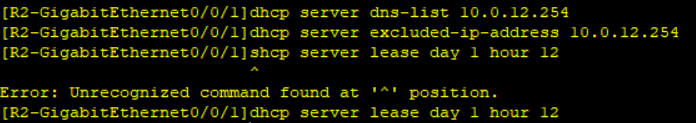
Настроим интерфейс пула адресов так, чтобы позволить клиентам, соединенным через GE 0/0/2 из R1 получать IP адреса. То же самое выполним и для GE 0/0/1 из R3.





Изолируем адреса с пула GE 0/0/2 для R1 и адреса с пула GE 0/0/1 для R3 для DNS сервера. Дополнительно установим период «аренды» адресов на интерфейсе адресных пулов.



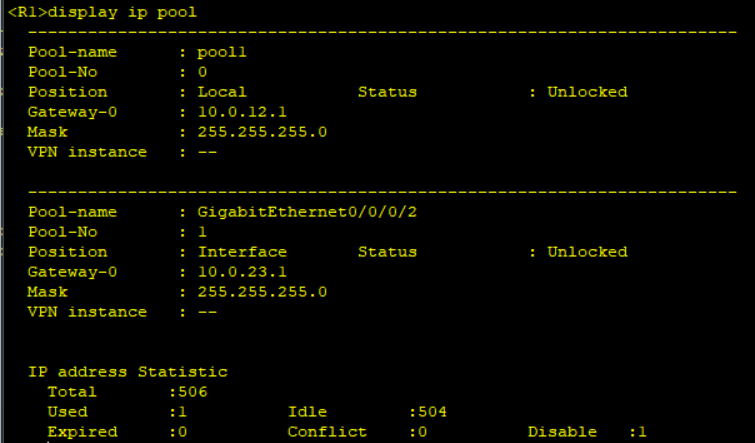


Просмотрим настроенные параметры.

Сия команда из гайда почему-то не работает



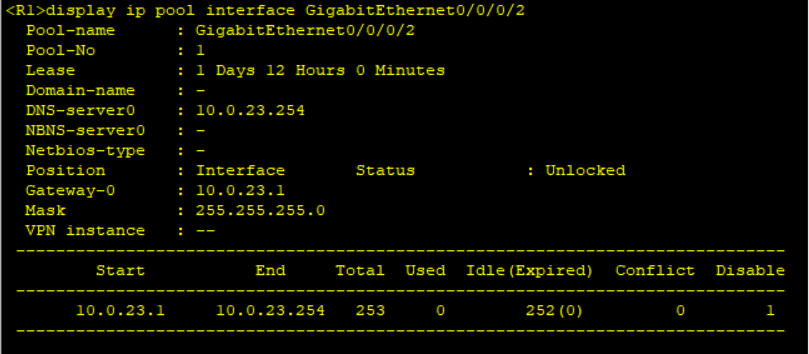
Просмотрим параметры следующим образом.

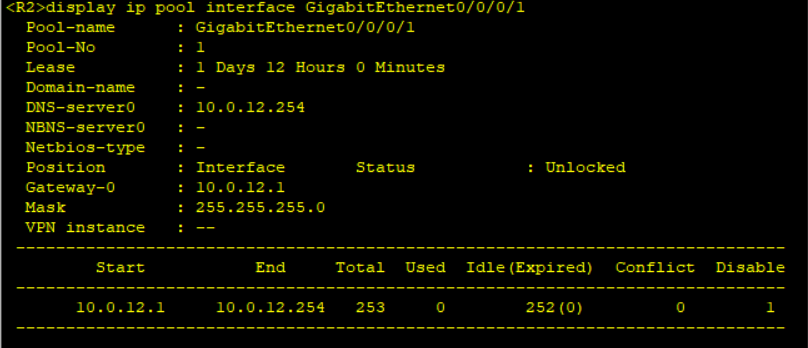


Скопируем Pool-name.

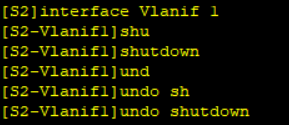


Вставим в исходную команду — это работает! Магия!

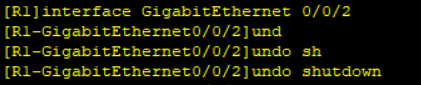


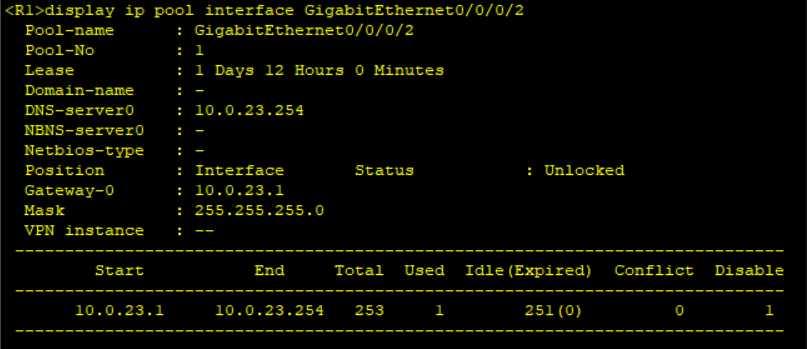


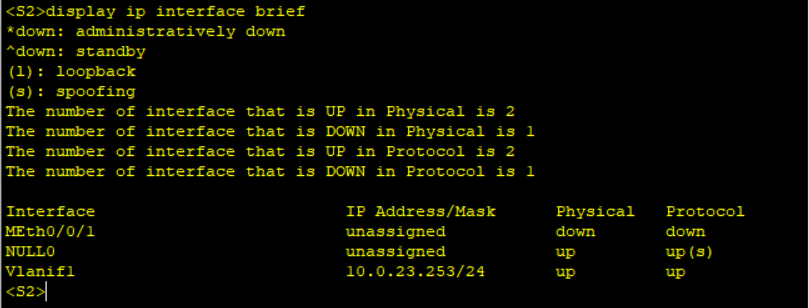
Перезапустим Vlanif1 для перераспределения IP адресов в пуле для GE 0/0/2



Включим интерфейс GE 0/0/2, чтобы позволить DHCP серверу быть активным в сети и отправлять DHCP discover сообщения.

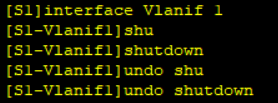




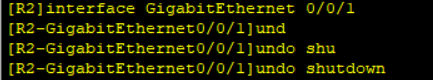


Интерфейс Vlanif1 показывает, что был выделен адрес в GE 0/0/2 из адресного пула R1.

Перезапустим Vlanif 1 на S1, чтобы перераспределить адреса в пуле GE 0/0/1



Включим интерфейс GE 0/0/1, чтобы разрешить работу DHCP сервера.



IP адрес изменится Gateway-0 на 10.0.12.3 и Vlanif1 станет 10.0.12.253/24

**Вывод: Таким образом, было выполнено подключение DHCP.**