

## Packet Tracer - Проверка связи между подключенными напрямую сетями

### Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP адрес/префикс	Шлюз по умолчанию
R1	G0/0/0	172.16.20.1/25	—
	G0/0/1	172.16.20.129/25	—
	S0/1/0	209.165.200.225/30	—
PC1	NIC	172.16.20.10/25	172.16.20.1
PC2	NIC	172.16.20.138/25	172.16.20.129
R2	G0/0	2001:db8:c0de:12::1/64	—
	G0/0/1	2001:db8:c0de:13:: 1/64	—
	S0/1/1	2001:db8:c0de:11::1/64	—
		fe80::2	Нет
PC3	NIC	2001:db8:c0de:12::a/64	fe80::2
PC4	NIC	2001:db8:c0de:13::a/64	fe80::2

### Цели

- Проверка связи IPv4 между подключенными напрямую сетями
- Проверка связи IPv6 между подключенными напрямую сетями
- Поиск и устранение неполадок подключения

### Общие сведения

К маршрутизаторам R1 и R2 подключено по две локальных сети. Ваша задача — настроить соответствующую адресацию на каждом устройстве и проверить подключение между локальными сетями.

**Примечание.** Пароль пользовательского режима — **cisco**. Пароль привилегированного режима EXEC — **class**.

### Инструкции

#### Часть 1. Проверка связи IPv4 между подключенными напрямую сетями

##### Шаг 1. Проверьте адреса IPv4 и состояние порта на R1.

- Проверьте состояние настроенных интерфейсов, фильтруя выходные данные.

```
R1# show ip interface brief | exclude unassigned
```

- На основе выходных данных исправляйте все проблемы состояния порта, которые вы видите.

- с. Обратитесь к **таблице адресации** и проверьте IP-адреса, настроенные на R1. При необходимости можете вносить любые коррективы в адресацию.
- д. Отобразить таблицу маршрутизации путем фильтрации, чтобы начать вывод на слово **Gateway**.

**Примечание.** Термины, используемые для фильтрации выходных данных, могут быть сокращены до соответствия тексту, если совпадение уникально. Например, Gateway, Gate и Ga будут иметь тот же эффект. G не будет давать такой эффект. Фильтрация чувствительна к регистру

```
R1# show ip route | begin Gate
```

Какой шлюз является шлюзом «последней надежды»?

0.0.0.0

- е. Отображение информации об интерфейсе и фильтра для **описания** или **подключения**.

**Примечание.** При использовании **include** или **exclude** несколько поисков можно выполнить, разделив строки поиска символом ( | )

```
R1# show interface | include Desc|conn
```

Что такое Circuit ID, отображаемый на выводе?

Это идентификатор, специфичный для компании, назначаемый сетевому соединению данных или голоса между двумя местоположениями.

- ф. Отображение конкретной информации интерфейса для G0/0/0 путем фильтрации для **дуплексного режима**.

Что такое настройка дуплекса, скорость и тип среды?

режим передачи данных

пропускная способность интерфейса  
(медный кабель, оптоволокно и т. д.)

### Шаг 2. Проверьте подключение.

Компьютеры PC1 и PC2 с помощью утилиты ping должны успешно проверять связь между собой и сервером с **двойным стеком**. Если нет, проверьте состояние интерфейсов и назначения IP-адресов.

## Часть 2. Проверка связи IPv6 между подключенными напрямую сетями

### Шаг 1. Проверьте адреса IPv6 и состояние порта на R2.

- а. Проверьте состояние настроенных интерфейсов.

```
R2# show ipv6 int brief
```

Каково состояние настроенных интерфейсов?      Включены

- б. Обратитесь к **таблице адресации** и внесите необходимые исправления в адресации.

**Примечание.** При изменении адреса IPv6 необходимо удалить неверный адрес, так как интерфейс способен поддерживать несколько сетей IPv6.

```
R2(config)# int g0/0/1
```

```
R2(config-if)# no ipv6 address 2001:db8:c0de:14::1/64
```

Настройте правильный адрес на интерфейсе.

- с. Отобразите таблицу маршрутизации IPv6.

**Примечание.** Команды фильтрации в настоящее время не работают с командами IPv6.

- d. Отображение всех адресов IPv6, настроенных на интерфейсах, путем фильтрации выходных данных **running-config**.

Фильтрация вывода на R2 для ipv6 или интерфейса .

R2# `sh run | include ipv6|interface`

Сколько адресов настроено на каждом интерфейсе Gigabit?

2 IPv6 обычный и Link-local

### Шаг 2. Проверьте подключение.

Компьютеры PC3 и PC4 с помощью утилиты `ping` должны успешно проверять связь между собой и сервером с двойным стеком. Если нет, проверьте состояние интерфейса и назначения адресов IPv6.