

Packet Tracer: проверка адресации IPv4 и IPv6

Топология

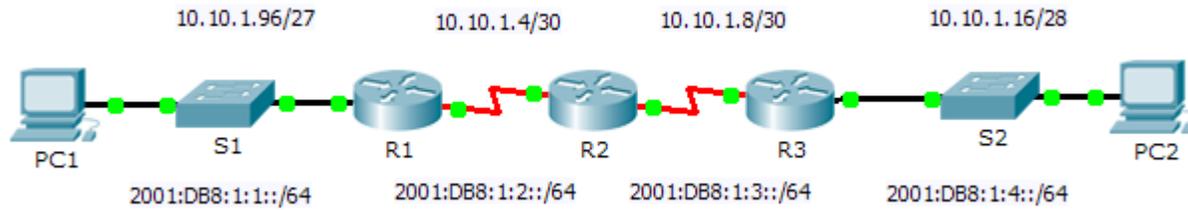


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IPv4-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
		Адрес IPv6/префикс		
R1	G0/0	10.10.1.97	255.255.255.224	Недоступно
		2001:DB8:1:1::1/64		Недоступно
	S0/0/1	10.10.1.6	255.255.255.252	Недоступно
		2001:DB8:1:2::2/64		Недоступно
Локальный адрес канала	FE80::1		Недоступно	
R2	S0/0/0	10.10.1.5	255.255.255.252	Недоступно
		2001:DB8:1:2::1/64		Недоступно
	S0/0/1	10.10.1.9	255.255.255.252	Недоступно
		2001:DB8:1:3::1/64		Недоступно
Локальный адрес канала	FE80::2		Недоступно	
R3	G0/0	10.10.1.17	255.255.255.240	Недоступно
		2001:DB8:1:4::1/64		Недоступно
	S0/0/1	10.10.1.10	255.255.255.252	Недоступно
		2001:DB8:1:3::2/64		Недоступно
Локальный адрес канала	FE80::3		Недоступно	
ПК1	Сетевой адаптер			
ПК2	Сетевой адаптер			

Задачи

Часть 1. Заполнение таблицы адресации

Часть 2. Проверка подключения с использованием команды ping

Часть 3. Определение пути с помощью трассировки маршрута

Исходные данные

Двойной стек позволяет использовать в одной сети одновременно два протокола IPv4 и IPv6. В этом упражнении вы изучите внедрение двойного стека, включая документирование конфигурации IPv4 и IPv6 для конечных устройств, проверку связи по IPv4- и IPv6-протоколам с помощью команды `ping` и трассировку пути по IPv4 и IPv6.

Часть 1: Заполнение таблицы адресации

Шаг 1: Проверка адресации IPv4 с помощью команды `ipconfig`.

- Щёлкните **ПК1**, откройте вкладку **Desktop (рабочий стол)** и выберите **Command Prompt (командная строка)**.
- Введите команду `ipconfig /all` для сбора данных об IPv4-адресе. Заполните **таблицу адресации**, указав IPv4-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию.
- Щёлкните **ПК2**, откройте вкладку **Desktop (рабочий стол)** и выберите **Command Prompt (командная строка)**.
- Введите команду `ipconfig /all` для сбора данных об IPv4-адресе. Заполните **таблицу адресации**, указав IPv4-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию.

Шаг 2: Проверка адресации IPv6 с помощью команды `ipv6config`.

- На узле **ПК1** выполните команду `ipv6config /all` для сбора данных о IPv6. Заполните **таблицу адресации**, указав IPv6-адрес, префикс подсети и шлюз по умолчанию.
- На узле **ПК2** выполните команду `ipv6config /all` для сбора данных о IPv6. Заполните **таблицу адресации**, указав IPv6-адрес, префикс подсети и шлюз по умолчанию.

Часть 2: Проверка подключения с использованием команды `ping`

Шаг 1: Проверка связи IPv4 с помощью команды `ping`.

- С узла **ПК1** отправьте эхо-запрос на IPv4-адрес узла **ПК2**. Был ли получен успешный результат?

- С узла **ПК2** отправьте эхо-запрос на IPv4-адрес узла **ПК1**. Был ли получен успешный результат?

Шаг 2: Проверка связи IPv6 с помощью команды `ping`.

- С узла **ПК1** отправьте эхо-запрос на IPv6-адрес узла **ПК2**. Был ли получен успешный результат?

- С узла **ПК2** отправьте эхо-запрос на IPv6-адрес узла **ПК1**. Был ли получен успешный результат?

Часть 3: Определение пути с помощью трассировки маршрута

Шаг 1: Использование команды `tracert` для определения пути IPv4.

- a. На узле **ПК1** выполните трассировку маршрута до **ПК2**.

```
PC> tracert 10.10.1.20
```

Какие адреса встречались на пути?

С какими интерфейсами связаны четыре адреса?

- b. На **ПК2** выполните трассировку маршрута до **ПК1**.

Какие адреса встречались на пути?

С какими интерфейсами связаны четыре адреса?

Шаг 2: Использование команды `tracert` для определения пути IPv6.

- a. На узле **ПК1** выполните трассировку маршрута до IPv6-адреса узла **ПК2**.

```
PC> tracert 2001:DB8:1:4::A
```

Какие адреса встречались на пути?

С какими интерфейсами связаны четыре адреса?

- b. На узле **ПК2** выполните трассировку маршрута до IPv6-адреса узла **ПК1**.

Какие адреса встречались на пути?

С какими интерфейсами связаны четыре адреса?

Предлагаемый способ подсчёта баллов

Раздел заданий	Расположение вопросов	Возможные баллы	Полученные баллы
Часть 1. Заполнение таблицы адресации	Шаг 1b	10	
	Шаг 1d	10	
	Шаг 2a	10	
	Шаг 2b	10	
Часть 1. Всего		40	
Часть 2. Проверка подключения с использованием команды ping	Шаг 1a	7	
	Шаг 1b	7	
	Шаг 2a	7	
	Шаг 2b	7	
Часть 2. Всего		28	
Часть 3. Определение пути с помощью трассировки маршрута	Шаг 1a	8	
	Шаг 1b	8	
	Шаг 2a	8	
	Шаг 2b	8	
Часть 3. Всего		32	
Общее количество баллов		100	