

Packet Tracer. Расчёт и настройка объединения маршрутов IPv6

Топология

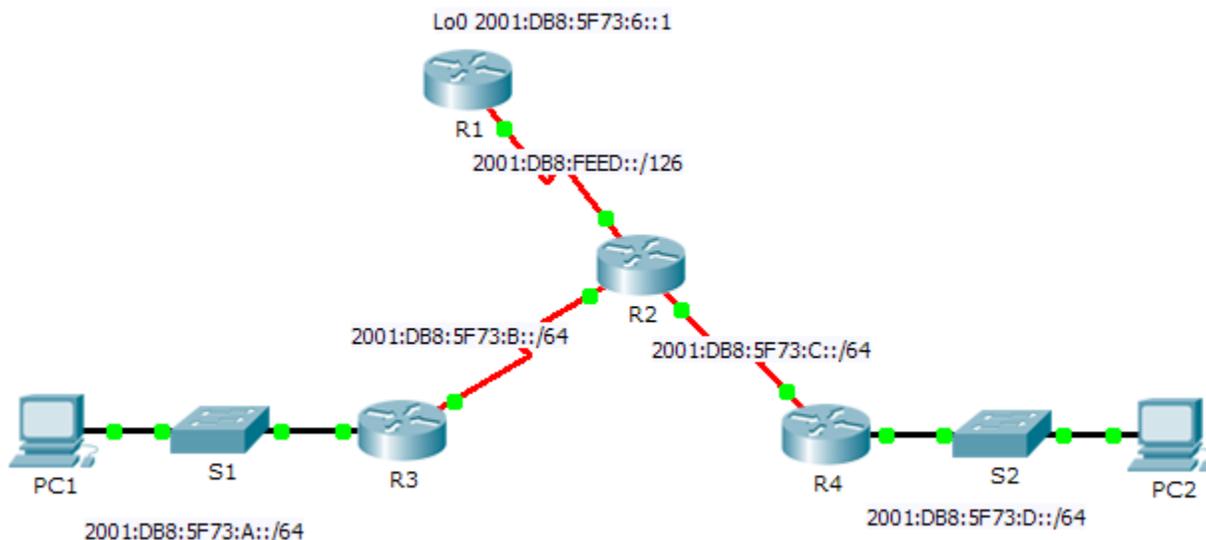


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IPv6-адрес/префикс
R1	S0/0/0	2001:DB8:FEED::1/126
	Lo0	2001:DB8:5F73:6::1/64
R2	S0/0/0	2001:DB8:FEED::2/126
	S0/0/1	2001:DB8:5F73:B::1/64
	S0/1/0	2001:DB8:5F73:C::1/64
R3	G0/1	2001:DB8:5F73:A::1/64
	S0/0/0	2001:DB8:5F73:B::2/64
R4	G0/1	2001:DB8:5F73:D::1/64
	S0/0/1	2001:DB8:5F73:C::2/64

Задачи

Часть 1. Расчёт объединённого маршрута для маршрутизатора R1

Часть 2. Настройка объединённого маршрута и проверка подключения

Исходные данные

В этом задании необходимо рассчитать, настроить и проверить работу объединённого маршрута для всех сетей, которые могут быть доступны маршрутизатору R1 через маршрутизатор R2. Маршрутизатор R1 настроен с интерфейсом loopback. Вместо добавления сети LAN или другой сети в маршрутизатор R1 используйте интерфейс loopback, чтобы упростить процесс тестирования при проверке маршрутизации.

Часть 1. Расчёт объединённого маршрута для маршрутизатора R1

При объединении IPv6-адреса, используйте префикс, чтобы определить, где заканчивается адрес. В данном случае адрес /64 заканчивается на четвёртом сегменте.

- a. Перечислите первые четыре сегмента каждой сети. Поскольку первые три сегмента имеют идентичные шестнадцатеричные цифры, нет необходимости записывать их в двоичном формате. Четвёртый сегмент отличается (:A, :B, :C и :D); таким образом, напишите 16 битов для каждого сегмента в двоичном формате. Подсчитайте число крайних слева совпадающих битов для определения префикса объединённого маршрута.

```
2001:DB8:5F73:0000000000001010
```

```
2001:DB8:5F73:0000000000001011
```

```
2001:DB8:5F73:0000000000001100
```

```
2001:DB8:5F73:0000000000001101
```

- b. В четвёртом сегменте адреса сети содержится всего 13 битов. Поэтому, объединённый префикс состоит из 48 битов, получаемых из первых трёх сегментов, и 13 битов из четвёртого сегмента (или /61).
- c. Скопируйте совпадающие биты и заполните остальные биты нулями, чтобы определить объединённый сетевой адрес — 2001:0DB8:5F73:8::/61.

Часть 2. Настройка объединённого маршрута и проверка подключения

- a. Настройте объединённый маршрут с прямым подключением на маршрутизаторе R1.
- b. PC1 должен успешно отправлять эхо-запросы на PC2.
- c. PC1 и PC2 должны успешно отправлять эхо-запросы на интерфейс loopback 0 (Loopback 0) на маршрутизаторе R1.