

Packet Tracer. Исследование конечного автомата алгоритма DUAL (DUAL FSM)

Топология

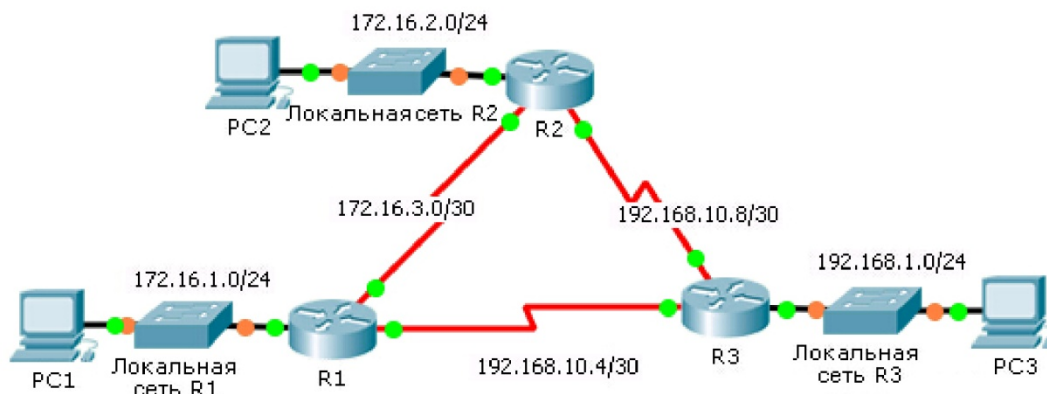


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
R1	G0/0	172.16.1.254	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	172.16.3.1	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	192.168.10.5	255.255.255.252	N/A
R2	G0/0	172.16.2.254	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	172.16.3.2	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	192.168.10.9	255.255.255.252	N/A
R3	G0/0	192.168.1.254	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	192.168.10.6	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	192.168.10.10	255.255.255.252	N/A
PC1	NIC	172.16.1.1	255.255.255.0	172.16.1.254
PC2	NIC	192.168.1.1	255.255.255.0	192.168.1.254
PC3	NIC	192.168.2.1	255.255.255.0	192.168.2.254

Задачи

Часть 1. Проверка конфигурации EIGRP

Часть 2. Наблюдение за работой конечного автомата DUAL протокола EIGRP

Исходные данные

В этом задании, чтобы вызвать изменение топологии, необходимо изменить формулу метрики EIGRP. Это позволит проследить реакцию протокола EIGRP на отключение соседнего устройства из-за непредвиденных обстоятельств. Затем с помощью команды **debug** нужно будет просмотреть изменения топологии и то, как конечный автомат алгоритма DUAL определяет маршрут-преемник и возможные маршруты-преемники для повторной сходимости сети.

Часть 1: Проверка конфигурации EIGRP

Шаг 1: Проанализируйте таблицы маршрутизации каждого маршрутизатора и убедитесь в наличии пути к каждой сети топологии.

С помощью какой команды можно просмотреть таблицу маршрутизации? _____

Выполняют ли какие-либо маршрутизаторы распределение нагрузки между какими-нибудь сетями?

Шаг 2: Проверьте наличие записей в таблице соседних устройств каждого маршрутизатора.

С помощью какой команды можно просмотреть таблицу соседних устройств?

Сколько соседних устройств у каждого маршрутизатора?

Шаг 3: Проанализируйте таблицу топологии каждого маршрутизатора.

a. С помощью какой команды можно просмотреть таблицу топологии?

Исходя из результатов в таблице топологии, сколько маршрутов-преемников есть у каждого маршрутизатора? _____

Почему маршрутов-преемников больше, чем сетей?

b. Скопируйте в текстовый редактор результат для таблицы топологии маршрутизатора **R1**, чтобы можно было использовать его впоследствии.

Часть 2: Наблюдение за работой конечного автомата DUAL протокола EIGRP

Шаг 1: На маршрутизаторе R1 включите функцию отладки, позволяющую отображать уведомления конечного автомата DUAL.

Какая команда включает отладку для конечного автомата DUAL протокола EIGRP? _____

Шаг 2: Для получения результатов отладки принудительно выполните обновление конечного автомата алгоритма DUAL.

- a. Расположите бок о бок окна для маршрутизаторов R1 и R3, чтобы можно было следить за результатами команды debug. Затем на маршрутизаторе R3 отключите последовательный интерфейс serial 0/0/0.

```
R3(config)# interface s0/0/0
```

```
R3(config-if)# shutdown
```

- b. Не отключайте отладку. Какой результат отладки показывает изменения таблицы маршрутизации?

Шаг 3: Выведите на экран таблицу маршрутизации для маршрутизатора R1.

Убедитесь, что сеть 192.168.10.4/30 теперь отсутствует в таблице маршрутизации маршрутизатора R1. Опишите все остальные изменения таблицы маршрутизации маршрутизатора R1.

Шаг 4: Определите отличие таблицы топологии.

Проанализируйте таблицу топологии маршрутизатора R1 и сравните ее с предыдущим результатом из части 1.

Есть ли другие изменения в таблице топологии маршрутизатора R1?

Шаг 5: Задокументируйте изменения таблицы соседних устройств для каждого маршрутизатора.

Просмотрите таблицу соседних устройств для каждого маршрутизатора и сравните ее с предыдущей таблицей из части 1.

Появились ли изменения в таблице соседних устройств?

Шаг 6: Восстановите соединение между маршрутизаторами R1 и R2.

- Расположив окна для маршрутизаторов R1 и R3 бок о бок, активируйте на маршрутизаторе R3 интерфейс serial 0/0/0 и проследите за результатами команды debug для маршрутизатора R1.
- Отключите отладку, используя форму **no** команды debug или введя **undebug all**. Какой результат отладки показывает изменения таблицы маршрутизации?

Каким образом конечный автомат алгоритма DUAL обрабатывает изменения топологии после восстановления маршрута к маршрутизатору R1?

Предлагаемый способ подсчета баллов

Раздел заданий	Расположение вопросов	Максимальное количество баллов	Количество заработанных баллов
Часть 1. Проверка конфигурации EIGRP	Шаг 1	12	
	Шаг 2	12	
	Шаг 3	12	
Часть 1. Всего		36	
Часть 2. Наблюдение за работой конечного автомата DUAL протокола EIGRP	Шаг 1	10	
	Шаг 2	12	
	Шаг 3	10	
	Шаг 4	10	
	Шаг 5	10	
	Шаг 6	12	
Часть 2. Всего		64	
Общее количество баллов		100	