

Packet Tracer. Определение DR и BDR

Топология

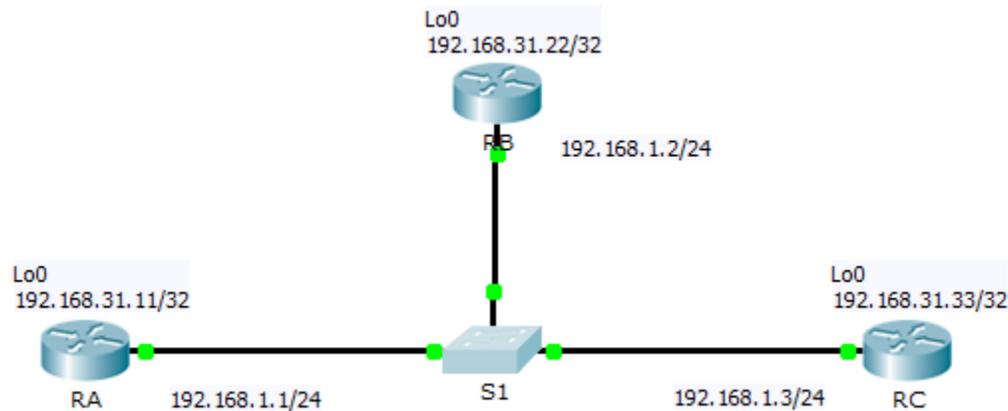


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети
RA	G0/0	192.168.1.1	255.255.255.0
	Lo0	192.168.31.11	255.255.255.255
RB	G0/0	192.168.1.2	255.255.255.0
	Lo0	192.168.31.22	255.255.255.255
RC	G0/0	192.168.1.3	255.255.255.0
	Lo0	192.168.31.33	255.255.255.255

Задачи

Часть 1. Изучение изменения ролей DR и BDR

Часть 2. Изменение приоритета OSPF и инициирование выбора

Сценарий

В этом упражнении вы сможете изучить роли DR и BDR, а также проследить за изменением ролей при изменениях в сети. Затем вам предстоит изменить приоритет для контроля функций и инициировать новый выбор. Наконец, вам нужно будет проверить, выполняют ли маршрутизаторы свои функции.

Часть 1: Изучение процесса изменения ролей DR и BDR

Шаг 1: Дождитесь, когда все желтые индикаторы канала загорятся зеленым.

При первом открытии файла в Packet Tracer вы можете заметить, что индикаторы канала для коммутатора горят желтым цветом. Эти индикаторы канала должны гореть желтым цветом на протяжении 50 секунд, пока коммутатор проверяет, не является ли один из маршрутизаторов еще одним коммутатором. Либо можно нажать **Fast Forward Time (Ускорить)**, чтобы пропустить этот процесс.

Шаг 2: Проверьте текущие состояния соседних устройств OSPF.

- a. На каждом маршрутизаторе используйте соответствующую команду, чтобы просматривать текущие DR и BDR.
- b. Какой маршрутизатор настроен как DR? _____
- c. Какой маршрутизатор настроен как BDR? _____

Шаг 3: Включите отладку отношений смежности OSPF IP.

- a. Вы можете отслеживать процесс выбора DR и BDR с помощью команды **debug**. На маршрутизаторах **RA** и **RB** введите следующую команду.

```
RA# debug ip ospf adj
```

```
RB# debug ip ospf adj
```

Шаг 4: Отключите интерфейс Gigabit Ethernet 0/0 на маршрутизаторе RC.

- a. Отключите канал между маршрутизатором **RC** и коммутатором, чтобы изменить функции.
- b. Подождите около 30 секунд, чтобы истекли таймеры простоя (dead) на маршрутизаторах **RA** и **RB**. По результатам команды debug определите, какой маршрутизатор был выбран в качестве DR, а какой в качестве BDR?

Шаг 5: Восстановите интерфейс Gigabit Ethernet 0/0 на маршрутизаторе RC.

- a. Снова включите канал между маршрутизатором **RC** и коммутатором.
- b. Дождитесь, когда будут выбраны новые DR и BDR. Изменились ли роли DR и BDR? Поясните свой ответ.

Шаг 6: Отключите интерфейс Gigabit Ethernet 0/0 на маршрутизаторе RB.

- a. Чтобы изменить роли устройств, отключите канал между маршрутизатором **RB** и коммутатором.
- b. Подождите около 30 секунд, чтобы истекли таймеры простоя (dead) на маршрутизаторах **RA** и **RC**. По результатам команды debug на маршрутизаторе **RA** определите, какой маршрутизатор был выбран в качестве DR, а какой BDR?

Шаг 7: Восстановите интерфейс Gigabit Ethernet 0/0 на маршрутизаторе RB.

- a. Снова включите канал между маршрутизатором **RB** и коммутатором.
- b. Дождитесь, когда будут выбраны новые DR и BDR. Изменились ли роли DR и BDR? Поясните свой ответ.

Шаг 8: Отключите отладку.

Чтобы отключить процесс отладки, введите команду **undebug all** на маршрутизаторах **RA** и **RB**.

Часть 2: Изменение приоритета OSPF и инициирование выбора

Шаг 1: Настройте приоритеты OSPF на каждом маршрутизаторе.

Чтобы изменить DR и BDR, настройте порты Gigabit Ethernet 0/0 каждого маршрутизатора со следующими приоритетами интерфейса OSPF:

- **RA:** 200
- **RB:** 100
- **RC:** 1 (приоритет по умолчанию)

Шаг 2: Иницируйте выбор, перезагрузив коммутатор.

Примечание. Для перезапуска процесса OSPF на маршрутизаторах также можно использовать команду `clear ip ospf process`.

Шаг 3: Убедитесь, что выбор DR и BDR завершен успешно.

- a. Дождитесь схождения OSPF и окончания выбора DR и BDR. Это может занять несколько минут. Нажмите **Fast Forward Time (Ускорить)**, чтобы ускорить процесс.
- b. По результатам соответствующей команды, определите, какой маршрутизатор теперь является DR, а какой — BDR.

Предлагаемый способ подсчета баллов

Раздел заданий	Расположение вопросов	Максимальное количество баллов	Количество заработанных баллов
Часть 1. Изучение изменения ролей DR и BDR	Шаг 2b	10	
	Шаг 2c	10	
	Шаг 4b	10	
	Шаг 5b	10	
	Шаг 6b	10	
	Шаг 7b	10	
Часть 1. Всего		60	
Часть 2. Изменение приоритета OSPF и инициирование выбора	Шаг 3b	10	
Часть 2. Всего		10	
Оценка Packet Tracer		30	
Общее количество баллов		100	