Packet Tracer - Изменение OSPFv2 для одной области

# Таблица адресации

| Устройство | Интерфейс | IPv4-адрес | Маска подсети | Шлюз по умолчанию |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| R1 | G0/0 | 172.16.1.1 | 255.255.255.0 | — |
| R1 | S0/0/0 | 172.16.3.1 | 255.255.255.252 | — |
| R1 | S0/0/1 | 192.168.10.5 | 255.255.255.252 | — |
| R2 | G0/0 | 172.16.2.1 | 255.255.255.0 | — |
| R2 | S0/0/0 | 172.16.3.2 | 255.255.255.252 | — |
| R2 | S0/0/1 | 192.168.10.9 | 255.255.255.252 | — |
| R2 | S0/1/0 | 209.165.200.225 | 255.255.255.224 | — |
| R3 | G0/0 | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | — |
| R3 | S0/0/0 | 192.168.10.6 | 255.255.255.252 | — |
| R3 | S0/0/1 | 192.168.10.10 | 255.255.255.252 | — |
| PC1 | NIC | 172.16.1.2 | 255.255.255.0 | 172.16.1.1 |
| PC2 | NIC | 172.16.2.2 | 255.255.255.0 | 172.16.2.1 |
| PC3 | NIC | 192.168.1.2 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| Веб-сервер | NIC | 64.100.1.2 | 255.255.255.0 | 64.100.1.1 |

# Цели

Часть 1. Изменение настроек OSPF по умолчанию

Часть 2. Проверка связи

# Сценарий

В этом задании OSPF уже настроен, и все конечные устройства полностью подключены. Вы будете модифицировать конфигурации маршрутизации OSPF по умолчанию путем изменения таймеров приветствия (hello) и простоя (dead), а также регулировки пропускной способности канала. Затем вам нужно убедиться в восстановлении полного подключения для всех конечных устройств.

# Инструкции

## Изменение настроек OSPF по умолчанию

### Протестируйте возможность соединения между всеми конечными устройствами.

Перед изменением настроек OSPF убедитесь, что все ПК могут успешно отправлять эхо-запросы на веб-сервер и друг другу.

### Настройте таймеры приветствия (hello) и простоя (dead) между маршрутизаторами R1 и R2.

* + - 1. Введите следующие команды на маршрутизаторе **R1**:

Откройте окно конфигурации

R1(config)# **interface s0/0/0**

R1(config-if)# **ip ospf hello-interval 15**

R1(config-if)# **ip ospf dead-interval 60**

* + - 1. Через небольшой интервал времени произойдет сбой подключения OSPF к маршрутизатору **R2**, как показанно в выводе маршрутизатора.

00:02:40: %OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 209.165.200.225 on Serial0/0/0 from FULL to DOWN, Neighbor Down: Dead timer expired

00:02:40: %OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 209.165.200.225 on Serial0/0/0 from FULL to DOWN, Neighbor Down: Interface down or detached

Для поддержки отношений смежности на обеих сторонах соединения таймеры должны быть настроены одинаково. Определите интерфейс на R2, который подключен к R1. Отрегулируйте таймеры на интерфейсе R2 в соответствии с настройками на **R1**.

По истечении короткого периода времени вы увидите сообщение о состоянии, указывающее, что смежность OSPF была восстановлена.

00:21:52: %OSPF-5-ADJCHG: Process 1, Nbr 192.168.10.5 on Serial0/0/0 from LOADING to FULL, Loading Done

### Настройте пропускную способность маршрутизатора R1.

* + - 1. Выполните трассировку маршрута между **PC1** и веб-сервером, расположенным по адресу 64.100.1.2. Обратите внимание, что путь от **PC1** к 64.100.1.2 маршрутизируется через **R2**. OSPF предпочитает более низкую стоимость пути.

C:\ > **tracert 64.100.1.2**

Tracing route to 64.100.1.2 over a maximum of 30 hops:

1 1 ms 0 ms 8 ms 172.16.1.1

2 0 ms 1 ms 0 ms 172.16.3.2

3 1 ms 9 ms 2 ms 209.165.200.226

4 \* 1 ms 0 ms 64.100.1.2

Trace complete.

* + - 1. Для последовательного интерфейса 0/0/0 маршрутизатора **R1** установите пропускную способность равной 64 Кбит/с. Это изменит не фактическую скорость порта, а метрику, которую процесс OSPF будет использовать на маршрутизаторе **R1** для расчёта оптимальных маршрутов.

R1(config-if)# **bandwidth 64**

* + - 1. Выполните трассировку маршрута между **PC1** и веб-сервером, расположенным по адресу 64.100.1.2. Обратите внимание, что путь от **PC1** к 64.100.1.2 перенаправляется через маршрутизатор **R3**. OSPF предпочитает более низкую стоимость пути.

C:\ > **tracert 64.100.1.2**

Tracing route to 64.100.1.2 over a maximum of 30 hops:

1 1 ms 0 ms 3 ms 172.16.1.1

2 8 ms 1 ms 1 ms 192.168.10.6

3 2 ms 0 ms 2 ms 172.16.3.2

4 2 ms 3 ms 1 ms 209.165.200.226

5 2 ms 11 ms 11 ms 64.100.1.2

Trace complete.

Закройте окно настройки.

## Проверка подключения

Убедитесь, что все ПК могут успешно отправлять эхо-запросы на веб-сервер и друг другу.

Конец документа