

Packet Tracer - Исследование OSPF для нескольких областей - Режим симуляции физического оборудования - Часть 3

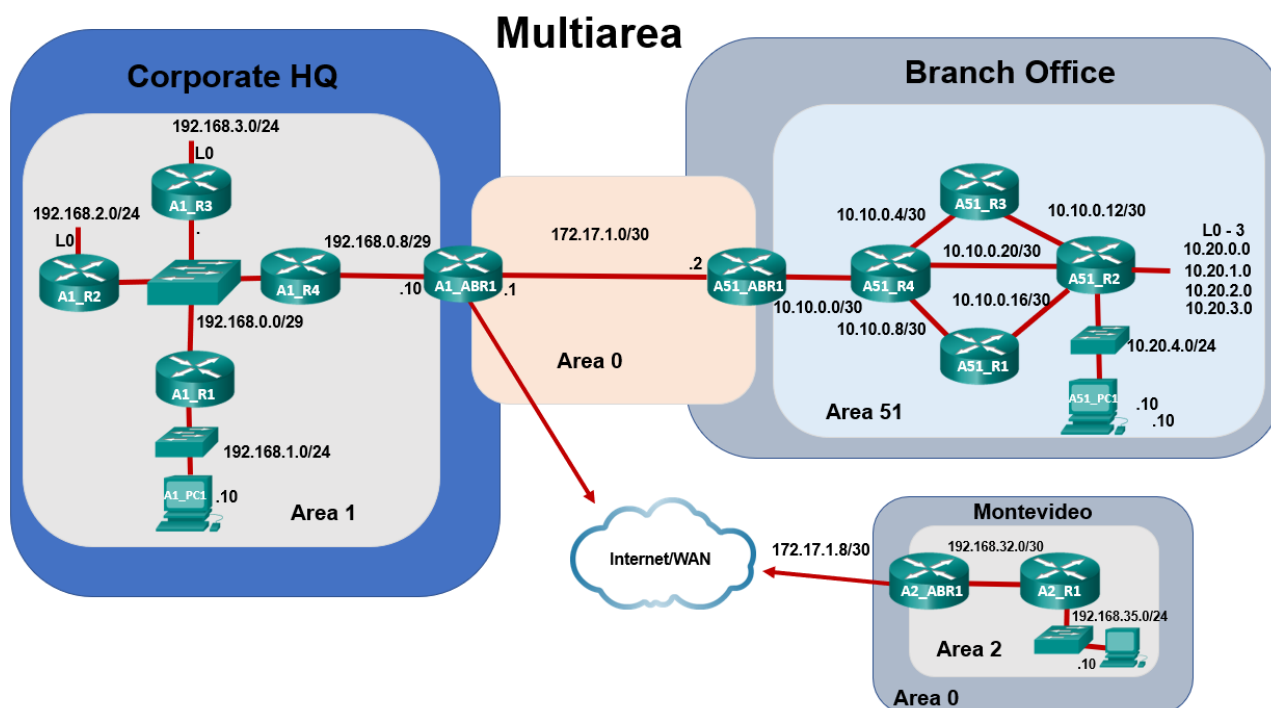
Задачи

Часть 1: Оценка работы сети OSPF для одной области

Часть 2: Оценка работы сети OSPF для нескольких областей

Часть 3. Настройка новой области и подключение к Area 0 через Интернет

Топология



Общие сведения и сценарий

Часть 1: Начало

Компания Casual Recording Company, базирующаяся в Сан-Паулу, Бразилия, предоставляет мини-студии звукозаписи самообслуживания по всему городу, так что любой может арендовать время и записывать свои песни самостоятельно. CRC начал с сети OSPF для одной области, расположенной в одном здании. Эта идея была очень популярна, и, как следствие, бизнес вырос, в результате чего компания расширилась и превратилась в филиал во втором здании в дальнем конце города. Они продолжали использовать OSPF с одной областью. Вы можете оценить влияние на расширение сети.

Часть 2: Бизнес процветает

ИТ-отдел CRC решил перейти на сеть OSPF для нескольких областей. Вы оцените влияние и выгоды, полученные от изменения, чтобы определить, было ли это правильным решением.

Часть 3: Расширение CRC продолжается

CRC продолжает расти и откроет новый филиал в Монтевидео, Уругвай. Вы настроите пограничный маршрутизатор области (ABR) для новой области и физически подключите сеть филиала к корпоративной сети штаб-квартиры через Интернет.

Инструкции

Часть 1. Настройка новой области и подключение к области Area 0 через Интернет

В этой части CRC все еще расширяется и решил открыть еще один офис в Монтевидео, Уругвай. Интернет-связь между Сан-Паулу и Монтевидео представляет собой подводный кабель. Для получения дополнительной информации найдите в Интернете фотографии «волоконные связи между Сан-Паулу и Монтевидео».

Шаг 1. Завершите физическую прокладку кабелей, чтобы подключить Area 0 к Area 2.

- Теперь вы должны увидеть значок для **Montevideo**. Если нет, настройте полосы прокрутки так, чтобы вы могли видеть оба города и **Internet/WAN**.
- Нажмите на **Connections** в поле **Bottom Toolbar**, а затем нажмите на кабель **Fiber cable**. Нажмите на **Sao Paulo** и выберите **Corporate Headquarters > HQ Wiring Closet > Rack > A1_ABR1 > GigabitEthernet2/0**. Затем нажмите на **Internet/WAN > Internet/WAN Wiring Closet > Rack > WAN_R1 > GigabitEthernet1/0**.
- Выберите другой оптоволоконный кабель на панели инструментов и, используя ту же процедуру, что и выше, нажмите на **Internet/WAN > Internet/WAN Wiring Closet > Rack > WAN_R2 > GigabitEthernet1/0**. Затем нажмите на **Montevideo > Montevideo Branch Office > Montevideo Branch Office Wiring Closet > Rack > A2_ABR1 > GigabitEthernet0/0**.

Шаг 2. Настройте OSPF на маршрутизаторе A2_ABR1.

A2_ABR1 уже настроен, за исключением протокола OSPF. На этом шаге вы настроите маршрутизатор как маршрутизатор границы области, соединяющий Area 2 с остальной частью сети.

- Нажмите **Montevideo**, чтобы войти в вид города. Обратите внимание, что есть здание **Branch Office** с оптоволоконным кабелем, который вы только что проложили.
- Нажмите на **Branch Office**, а затем на иконку **rack icon** которая представляет собой **Branch Office Wiring Closet**.
- Нажмите кнопку **A2_ABR1**, а затем выберите вкладку **CLI**.
- Включите OSPF на маршрутизаторе **A2_ABR1** и установите идентификатор маршрутизатора 172.17.1.10

```
A2_ABR1(config)# router ospf 1
```

```
A2_ABR1(config-router)# router-id 172.17.1.10
```

- Настройте сеть 192.168.32.0/32 так, чтобы она была в Area 2, а сеть 172.17.1.8/32 — в Area 0

```
A2_ABR1(config-router)# network 192.168.32.0 0.0.0.3 area 2
```

```
A2_ABR1(config-router)# network 172.17.1.8 0.0.0.3 area 0
```

- Настройте суммирование адресов на маршрутизаторе A2_ABR1 таким образом, чтобы он объявлял суммарную сеть 192.168.32.0/19 в области Area 0.

```
A2_ABR1(config-router)# area 2 range 192.168.32.0 255.255.224.0
```

Примечание: Задание должно быть выполнено на 100%. Если нет, обратитесь к предыдущим командам и исправьте все ошибки, прежде чем перейти к следующему шагу.

Шаг 3. Просмотрите суммарные маршруты области Area 2 в областях Area 1 и Area 51.

Для быстрого перехода к стойкам в Сан-Паулу можно использовать панель навигации **Navigation Panel (Shift+N)** на синей панели инструментов в верхней части.

- a. Перейдите к **Sao Paulo HQ Wiring Closet**. Нажмите на **A1_ABR1** и затем выберите вкладку **CLI**. Выполните команду **show ip route**. Маршрут между областями до сети 192.168.32.0/19 должен появиться в таблице маршрутизации:

```
O IA 192.168.32.0/19 [110/7] via 192.168.0.4, 02:54:00, GigabitEthernet0/0/0
```

- b. Перейдите к **Sao Paulo Branch Office Wiring Closet**. Нажмите кнопку **A2_ABR1**, а затем выберите вкладку **CLI**. Выполните команду **show ip route**. Маршрут между областями до сети 192.168.32.0/19 должен появиться в таблице маршрутизации:

```
O IA 192.168.32.0/19 [110/8] via 10.10.0.21, 02:57:38, GigabitEthernet2/0
```

Шаг 4. Проверка связи между областями Area 51 и Area 1 до области Area 2.

- a. Выберите вкладку **A51_PC1 > Desktop tab > Command Prompt**, а затем запустите эхо-запрос до A2_PC1.

```
C:\> ping 192.168.35.10
```

```
Pinging 192.168.20.10 with 32 bytes of data:
```

```
Request timed out.
```

```
Reply from 192.168.35.10: bytes=32 time<1ms TTL=120
```

```
Reply from 192.168.35.10: bytes=32 time<1ms TTL=120
```

```
Reply from 192.168.35.10: bytes=32 time<1ms TTL=120
```

- b. Перейдите к **Sao Paulo HQ Wiring Closet**. Выберите вкладку **A1_PC1 > Desktop tab > Command Prompt**, а затем запустите эхо-запрос до A2_PC1.

Для получения ответов может потребоваться некоторое время.

```
C:\> ping 192.168.35.10
```

```
Pinging 192.168.20.10 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 192.168.35.10: bytes=32 time<1ms TTL=121
```

```
Reply from 192.168.35.10: bytes=32 time<1ms TTL=121
```

```
Reply from 192.168.35.10: bytes=32 time=3ms TTL=121
```

```
Reply from 192.168.35.10: bytes=32 time<1ms TTL=121
```

Вопрос для повторения

Каковы преимущества использования OSPF для нескольких областей в крупной многопользовательской компании?