

Packet tracer — конфигурация OSPFv2 для одной области с сетями «точка-точка»

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети
R1	G0/0/0	192.168.10.1	/24
	S0/1/0	10.1.1.1	/30
	S0/1/1	10.1.1.5	/30
R2	G0/0/0	192.168.20.1	/24
	S0/1/0	10.1.1.2	/30
	S0/1/1	10.1.1.9	/30
R3	G0/0/0	192.168.30.1	/24
	S0/1/0	10.1.1.10	/30
	S0/1/1	10.1.1.6.	/30
PC1	NIC	192.168.10.10	/24
PC2	NIC	192.168.20.10	/24
PC3	NIC	192.168.30.10	/24

Цели

Часть 1. Настройка идентификаторов маршрутизатора.

Часть 2. Настройка сетей для маршрутизации OSPF.

Часть 3. Настройка пассивных интерфейсов

Часть 4. Проверка конфигурации OSPF.

Общие сведения

В этом задании вы активируете маршрутизацию OSPF с помощью инструкций сети и шаблонной маски, настраивая маршрутизацию OSPF на интерфейсах и используя маски с четырьмя нулями. Кроме того, вы будете настраивать явные идентификаторы маршрутизатора и пассивные интерфейсы.

Инструкция

Часть 1. Настройка идентификаторов маршрутизатора.

- Запустите процесс маршрутизации OSPF на всех трех маршрутизаторах. Используйте идентификатор процесса **10**

```
Router(config)# router ospf process-id
```

- Используйте команду router-id для установки идентификаторов OSPF трех маршрутизаторов следующим образом:

- R1: **1.1.1.1**
- R2: **2.2.2.2**
- R3: **3.3.3.3**

Используйте следующую команду:

```
Router(config-router)# router-id rid
```

```
R1>enable
R1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#router ospf 10
R1(config-router)#router-id 1.1.1.1
R1(config-router)#
```

```
R2>enable
R2#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R2(config)#router ospf 10
R2(config-router)#router-id 2.2.2.2
R2(config-router)#
```

```
R3>enable
R3#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R3(config)#router ospf 10
R3(config-router)#router-id 3.3.3.3
R3(config-router)#
```

Часть 2. Настройка сетей для маршрутизации OSPF

Шаг 1. Настройка сетей для маршрутизации OSPF с помощью сетевых команд и шаблонной маски.

Сколько инструкций требуется для настройки OSPF для маршрутизации всех сетей, подключенных к маршрутизатору R1? 1

LAN, подключенной к маршрутизатору R1, имеет маску /24. Что эквивалентно этой маске в десятичном представлении с точкой разделителем? 255.255.255.0

Вычтеть точечную десятичную маску подсети из 255.255.255.255. Каков результат? 0.0.0.255

Что такое десятичный эквивалент маски подсети /30? 255.255.255.252

Вычтите десятичное представление маски /30 из 255.255.255.255. Каков результат? 0.0.0.3

- Настройте процесс маршрутизации на R1 с помощью операторов сети и подстановочных масок, необходимых для активации маршрутизации OSPF для всех подключенных сетей. Значения инструкций сети должны быть сетями или подсетями настроенных сетей.

```
Router(config-router)# network network-address wildcard-mask area area-id
```

- Убедитесь, что OSPF настроен правильно, отображая текущую конфигурацию. Если обнаружена ошибка, удалите оператор network с помощью команды **no** и перенастройте его.

```
R1(config-router)#network 10.1.1.0 0.0.0.255 area 0
R1(config-router)#
```

```
R1(config-router)#network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 0
```

Шаг 2. Настройте сети для маршрутизации OSPF с использованием IP-адресов интерфейса и масок с четырьмя нулевыми значениями.

На маршрутизаторе R2 настройте OSPF с помощью сетевых команд с IP-адресами интерфейсов и масками с четырьмя нулевыми значениями. Синтаксис команды network такой же, как был использован выше.

```
R2(config-router)#network 10.1.1.8 0.0.0.3 area 0
R2(config-router)#network 192.168.20.0 0.0.0.255 area 0
```

```
R2(config-router)#network 10.1.1.0 0.0.0.3 area 0
```

Шаг 3. Настройка маршрутизации OSPF на интерфейсах маршрутизатора

На маршрутизаторе R3 настройте необходимые интерфейсы с OSPF.

Какие интерфейсы на R3 следует настроить с помощью OSPF?

S0/1/0, S0/1/1

Настройте каждый интерфейс, используя синтаксис команды, показанный ниже:

```
Router(config-if)# ip ospf process-id area area-id
R3(config)#int s0/1/0
R3(config-if)#ip ospf 10 area 0
R3(config-if)#int s0/1/1
R3(config-if)#ip ospf 10 area 0
08:33:47: %OSPF-5-ADJCHG: Process 10, Nbr 2.2.2.2 on Serial0/1/0 from LOADING to Full
R3(config-if)#int s0/1/0
R3(config-if)#int s0/1/1
R3(config-if)#ip ospf 10 area 0
R3(config-if)#
```

```
R3(config-if)#int g0/0/0
R3(config-if)#ip ospf 10 area 0
```

Часть 3. Настройка пассивных интерфейсов

OSPF будет отправлять трафик протокола со всех интерфейсов, участвующих в процессе OSPF. На каналах, которые не настроены для других сетей, таких как LAN, этот ненужный трафик потребляет ресурсы. Команда `passive-interface` не позволит процессу OSPF отправлять ненужный трафик протокола маршрутизации из интерфейсов LAN.

Какие интерфейсы на R1, R2 и R3 являются интерфейсами LAN? G0/0/0

Настройте процесс OSPF на каждом из трех маршрутизаторов с помощью команды **passive-interface**.

```
Router(config-router)# passive-interface interface
R3(config)#router ospf 10
R3(config-router)#passive-interface g0/0/0
R3(config-router)#
R2(config-router)#passive-interface g0/0/0
R2(config-router)#
R1(config-router)#network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 0
R1(config-router)#passive-interface g0/0/0
```

Часть 4. Проверка конфигурации OSPF

Используйте команды **show** для проверки конфигурации сети и пассивного интерфейса процесса OSPF на каждом маршрутизаторе.