

# Packet tracer — конфигурация OSPFv2 для одной области

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP адрес/префикс
P2P-1	S0/1/0	10.0.0.1/30
	S0/1/1	10.0.0.9/30
	S0/2/0	10.0.0.13/30
P2P-2	S0/1/0	10.0.0.2/30
	S0/1/1	10.0.0.5/30
	G0/0/0	192.168.1.1/24
	G0/0/1	192.168.2.1/24
P2P-3	S0/1/0	10.0.0.6/30
	S0/1/1	10.0.0.10/30
	G0/0/0	192.168.3.1/28
BC-1	S0/1/0	10.0.0.14/30
	S0/1/1	64.0.100.2/30
	G0/0/0	10.0.1.1/29
BC-2	G0/0/0	192.168.4.1/30
	G0/0/1	10.0.1.2/29
BC-3	G0/0/0	192.168.5.1/24
	G0/0/1	10.0.1.3/29
Интернет-сервер	NIC	203.0.113.100/24
PC 1	NIC	192.168.1.10/24
Laptop 1	NIC	192.168.2.20/24
Сервер рабочей группы	NIC	192.168.3.14/28
PC 2	NIC	192.168.4.40/24
PC 3	NIC	192.168.5.50/24

## Цели

Реализовать OSPF для одной области в сетях типа «точка-точка» и широковещательных сетях с коллективным доступом.

## Общие сведения

Вы помогаете сетевому инженеру протестировать настроенный OSPF, создав сеть в лаборатории, где вы работаете. Вы подключили устройства и настроили интерфейсы, а также подключены к локальным сетям. Ваша задача состоит в том, чтобы выполнить конфигурацию OSPF в соответствии с требованиями, оставляемыми инженером.

Используйте предоставленную информацию и список требований для настройки тестовой сети. Когда задача будет успешно выполнена, все хосты должны иметь возможность выполнить эхо-запрос на интернет-сервер.

## Инструкции

Настройте сеть для соответствия следующим требованиям.

## Требования

Используйте код процесса 10 для активации OSPF на всех маршрутизаторах.

- Активируйте OSPF с помощью операторов сети и обратных масок на маршрутизаторах в сети штаб-квартиры.

```
P2P-1(config)#router ospf 10
P2P-1(config-router)#network 10.0.0.0 0.0.0.3 area 0
P2P-1(config-router)#network 10.0.0.8 0.0.0.3 area 0
-----
P2P-2(config)#router ospf 10
P2P-2(config-router)#network 10.0.0.0 0.0.0.3 area 0
P2P-2(config-router)#network 10.0.0.4 0.0.0.3 area 0
P2P-2(config-router)#
P2P-3>enable
P2P-3#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
P2P-3(config)#router ospf 10
P2P-3(config-router)#network 10.0.0.4 0.0.0.3 area 0
P2P-3(config-router)#network 10.0.0.4 0.0.0.3 area 0
08:07:18: %OSPF-5-ADJCHG: Process 10, Nbr 192.168.2.1 on Serial10/1/0 from LOADING to Done
P2P-3(config-router)#network 10.0.0.8 0.0.0.3 area 0
P2P-3(config-router)#
```

- Активируйте OSPF путем настройки интерфейсов сетевых устройств в сети Data Service, где это необходимо.

```
BC-1>enable
BC-1#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
BC-1(config)#int s0/1/0
BC-1(config-if)#ip ospf area 0
^
% Invalid input detected at '^' marker.
BC-1(config-if)#ip ospf 10 area 0
BC-1(config-if)#
BC-1(config)#int g0/0/0
BC-1(config-if)#ip ospf 10 area 0
-----
BC-2(config)#int g0/0/0
BC-2(config-if)#ip ospf 10 area 0
BC-2(config-if)#int g0/0/1
BC-2(config-if)#ip ospf 10 area 0
BC-2(config-if)#
```

```
BC-3(config)#int g0/0/0
BC-3(config-if)#ip ospf 10 area 0
BC-3(config-if)#int g0/0/1
BC-3(config-if)#ip ospf 10 area 0
BC-3(config-if)#
```

- Настройте идентификаторы маршрутизаторов на сетевых маршрутизаторах с множественным доступом следующим образом:

- BC-1: 6.6.6.6

- BC-2: 5.5.5.5

- BC-3: 4.4.4.4

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL.
```

```
BC-1(config)#router ospf 10
```

```
BC-1(config-router)#router-id 6.6.6.6
```

```
BC-1(config-router)#
```

```
BC-2>enable
```

```
BC-2#config t
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
BC-2(config)#router ospf 10
```

```
BC-2(config-router)#router-id 5.5.5.5
```

```
BC-2(config-router)#
```

```
BC-3>enable
```

```
BC-3#config t
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
BC-3(config)#router ospf 10
```

```
BC-3(config-router)#router-id 4.4.4.4
```

```
BC-3(config-router)#
```

- Настройте OSPF таким образом, чтобы обновления маршрутизации не отправлялись в сети, где они не требуются.

```
BC-1(config-if)#exit
```

```
BC-1(config)#router ospf 10
```

```
BC-1(config-router)#passive-interface s0/1/1
```

```
BC-1(config-router)#
```

```
BC-2(config-router)#passive-interface g0/0/0
```

```
BC-2(config-router)#
```

```
BC-3(config-if)#exit
```

```
BC-3(config)#router ospf 10
```

```
BC-3(config-router)#passive-interface g0/0/0
```

```
BC-3(config-router)#
```

```
P2P-2(config)#router ospf 10
```

```
P2P-2(config-router)#passive-interface g0/0/0
```

```
P2P-2(config-router)#passive-interface g0/0/1
```

```
P2P-2(config-router)#
```

```
P2P-3(config-router)#passive-interface g0/0/0
```

```
P2P-3(config-router)#
```

- Настройте маршрутизатор BC-1 с наивысшим приоритетом интерфейса OSPF так, чтобы он всегда был назначенным маршрутизатором сети с множественным доступом.

```
BC-1(config-if)#ip ospf priority 255
```

- Настройте маршрут по умолчанию к облаку поставщика услуг Интернета с помощью аргумента команды exit interface.

```
BC-1(config)#ip route 203.0.113.100 0.0.0.0 s0/1/0
```

- Автоматически распределять маршрут по умолчанию для всех маршрутизаторов в сети.

```
BC-1(config)#router ospf 10
BC-1(config-router)#default-information originate
BC-1(config-router)#
```

- Настройте маршрутизаторы OSPF таким образом, чтобы стоимость интерфейса Gigabit Ethernet составила 10, а стоимость Fast Ethernet — 100.

```
BC-1(config)#int g0/0/0
BC-1(config-if)#ip ospf cost 10
BC-1(config-if)#

BC-2(config-if)#ip ospf priority 10
BC-2(config-if)#
```

```
BC-3>enable
BC-3#config t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
BC-3(config)#int g0/0/0
BC-3(config-if)#ip ospf priority 10
BC-3(config-if)#
```

```
P2P-2(config)#int range g0/0/0-g0/0/1
P2P-2(config-if-range)#ip ospf cost 10
P2P-2(config-if-range)#
```

```
P2P-3(config)#int g0/0/0
P2P-3(config-if)#ip ospf cost 10
P2P-3(config-if)#
```

- Настройте значение стоимости OSPF для интерфейса P2P-1 Serial0/1/1 до 50.

```
P2P-1(config-if)#ip ospf priority 50
P2P-1(config-if)#ip ospf cost 50
```

- Настройте значения таймера приветствия и мертвого времени на интерфейсах, которые соединяют P2P-1 и BC-1, чтобы в два раза превышали значения по умолчанию.

```
P2P-1(config-if)#int s0/2/0
P2P-1(config-if)#ip ospf hello-interval 20
P2P-1(config-if)#ip ospf dead-interval 80
P2P-1(config-if)#
```

```
BC-1(config-if)#ip ospf hello-interval 20
BC-1(config-if)#ip ospf dead-interval 80
BC-1(config-if)#A
```