

Настройте OSPF для фильтрации LSA Type-5

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Общие сведения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Начальные конфигурации](#)

[Параметры фильтрации](#)

[Распределите список](#)

[Summary-address](#)

[Route-map](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

Введение

Этот документ описывает различные методы фильтрации LSA Типа 5 OSPF на маршрутизаторах и коммутаторах, которые выполняют Cisco IOS® и IOS-XE®.

Внесенный Rohit Nair, специалистом службы технической поддержки Cisco.

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования. Этот документ применяется ко всем маршрутизаторам Cisco и коммутаторам, которые выполняют Cisco IOS.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

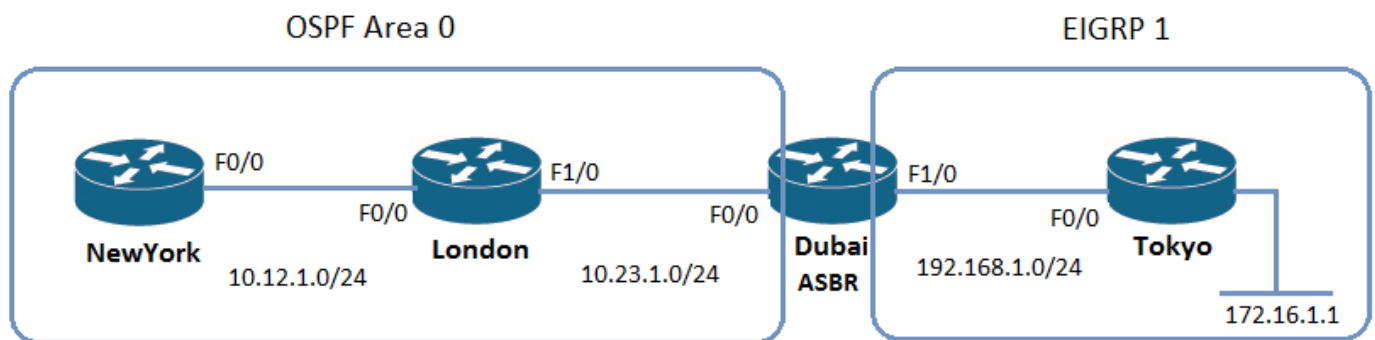
Общие сведения

LSA типа 5 OSPF инициируется Граничным маршрутизатором автономной системы (ASBR) и лавинно рассылается в области OSPF. Эти маршруты генерируются посредством перераспределения в OSPF из других протоколов или перераспределением связанных или статических маршрутов.

Настройка

Следующий пример показывает различные методы для фильтрации LSA Типа 5 в домене OSPF.

Схема сети



Начальные конфигурации

Нью-Йорк

```
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.12.1.1 255.255.255.0
 end
```

```
router ospf 1
 network 10.12.1.1 0.0.0.0 area 0
```

Лондон

```
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.12.1.2 255.255.255.0
 end
```

```
interface FastEthernet1/0
 ip address 10.23.1.1 255.255.255.0
 end
```

```
router ospf 1
 network 10.12.1.2 0.0.0.0 area 0
 network 10.23.1.1 0.0.0.0 area 0
```

Дубай

```
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.23.1.2 255.255.255.0
 end
```

```
interface FastEthernet1/0
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

```
end

router ospf 1
  network 10.23.1.2 0.0.0.0 area 0

router eigrp 1
  network 192.168.1.1 0.0.0.0
  no auto-summary
```

Токио

```
interface FastEthernet0/0
  ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
end

interface Loopback100
  ip address 172.16.1.1 255.255.255.255
end

router eigrp 1
  network 172.16.1.1 0.0.0.0
  network 192.168.1.2 0.0.0.0
  no auto-summary
```

Параметры фильтрации

Распределите список

Распределить список функционирует, привязанный к access-list, или список префиксов может использоваться на ASBR, генерирующем LSA Типа 5.

Примечание: Команда `<interface> distribute-list out` не является поддерживаемой командой в OSPF. Команда `<protocol> distribute-list out` должна использоваться.

Ниже пример от ASBR, Дубая. Распределить список используется для определения, какие сети, от EIGRP должны быть объявлены в домене OSPF:

```
Standard IP access list 1
  10 deny 192.168.1.0, wildcard bits 0.0.0.255
  20 permit any

router ospf 1
  redistribute eigrp 1 subnets
  network 10.23.1.2 0.0.0.0 area 0
  distribute-list 1 out eigrp 1
```

После применения вышеупомянутого распределяют список, 192.168.1.0 LSA не замечены на NewYork и Лондоне:

Нью-Йорк:

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum Tag
172.16.1.1	192.168.1.1	23	0x80000001	0x003442 0

```
NewYork#sh ip route 192.168.1.0
% Network not in table
```

Лондон:

Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum Tag
172.16.1.1	192.168.1.1	152	0x80000001	0x003442 0

```
London#sh ip route 192.168.1.0
% Network not in table
```

Примечание: Distribute-list in, связанный с интерфейсом, может использоваться на любом маршрутизаторе в области. Это, однако, только ограничивает маршрут от того, чтобы быть установленным в таблице маршрутизации и не заблокирует тип 5 LSA от того, чтобы быть переданным.

Summary-address

Команда summary-address наряду с **не** - **дает объявление**, ключевое слово может использоваться на ASBR при процессе Маршрутизатора ospf для остановки распространения LSA Типа 5.

На Дубае команда summary-address использовалась для остановки рекламы 172.16.1.0 Типов 5LSA.

Дубай:

```
router ospf 1
 log-adjacency-changes
 summary-address 172.16.1.0 255.255.255.0 not-advertise
 redistribute eigrp 1 subnets
 network 10.23.1.2 0.0.0.0 area 0
```

172.16.1.0 LSA больше не присутствуют на NewYork и Лондоне:

Нью-Йорк:

Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum Tag
192.168.1.0	192.168.1.1	112	0x80000001	0x0012B8 0

```
NewYork#sh ip route 172.16.1.0
% Network not in table
```

Лондон:

Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Tag
192.168.1.0	192.168.1.1	172	0x80000001	0x0012B8	0

```
London#sh ip route 172.16.1.0
```

```
% Network not in table
```

Route-map

При перераспределении IGP в OSPF route-map может также использоваться, чтобы мешать LSA ТИПА 5 генерироваться на ASBR.

На Дубае, при перераспределении от EIGRP, route-map используется для запрета 192.168.1.0 подсетей от того, чтобы быть объявленным в OSPF:

Дубай:

```
Standard IP access list 1
 10 deny 192.168.1.0, wildcard bits 0.0.0.255
 20 permit any
```

```
route-map REDIS, permit, sequence 10
Match clauses:
 ip address (access-lists): 1
Set clauses:
Policy routing matches: 0 packets, 0 bytes
```

```
router ospf 1
 log-adjacency-changes
 redistribute eigrp 1 subnets route-map REDIS
 network 10.23.1.2 0.0.0.0 area 0
```

LSA Типа 5 для 192.168.1.0 не создан:

Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Tag
172.16.1.0	192.168.1.1	47	0x80000001	0x003E39	0

Проверка

Проверка может быть сделана путем проверки команды **show ip ospf database external**, чтобы подтвердить, были ли действительно заблокированы LSA, которые фильтровались.

Устранение неполадок

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.