

Перераспределите связанные сети в OSPF с ключевым словом подсети

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Проверьте перераспределение связанных сетей в OSPF](#)

[Проверьте Перераспределение маршрутов EIGRP в OSPF](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ описывает поведение перераспределения связанных маршрутов в Протокол OSPF. Существует два способа поведения, которые зависят от того, дано ли ключевое слово подсети или не при перераспределении связанных сетей. [В общем случае при использовании команды redistribute для перераспределения маршрутов в домене OSPF, маршрутизатор автоматически становится граничным маршрутизатором автономной системы \(ASBR\)](#). По умолчанию, когда маршруты из протоколов перераспределены в к OSPF со **связанным** ключевым словом, эти маршруты становятся перераспределенными как внешними к AS и только маршрутам, которые не разделены на подсети, перераспределены. При включении **ключевого слова подсетей** OSPF перераспределит маршруты, которые разделены на подсети. Процесс использует 20 в качестве метрики по умолчанию. Когда никакая метрика не задана при помощи ключевого слова типа метрики, это происходит.

Предварительные условия

Требования

Убедитесь, что вы обеспечили выполнение следующих требований, прежде чем попробовать эту конфигурацию:

- Знание маршрутизации общего IP
- Знание понятий протокола маршрутизации OSPF и сроков

Используемые компоненты

Конфигурации в этом документе основываются на Маршрутизаторе серии Cisco 3700 на Релизе программного обеспечения программного обеспечения Cisco IOS 12.4 (15) T 13.

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.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Настройка

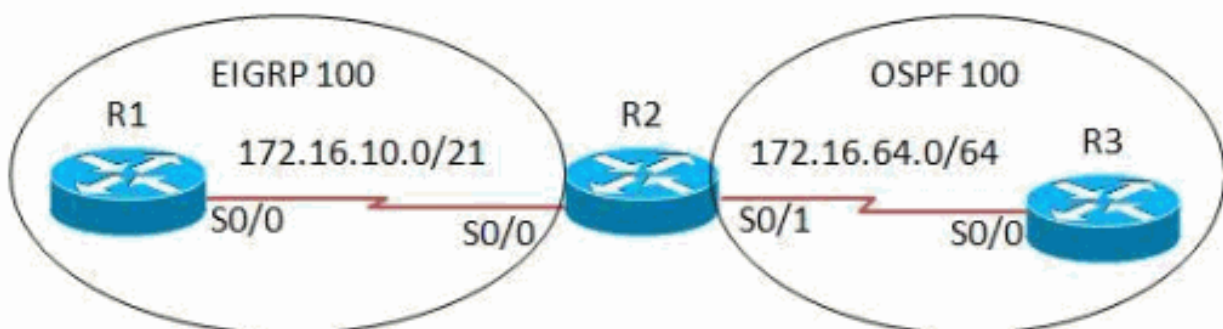
В этом разделе содержатся сведения о настройке функций, описанных в этом документе.

Маршрутизаторы R1, R2 и R3 связаны через последовательный интерфейс друг с другом и настроены с IP-адресом. Существуют некоторые адреса обратной связи, созданные и на R1 и на R3 для генерации сетей. В то время как R3 связывается с R1 с помощью OSPF, EIGRP работает на маршрутизаторах R1 и R2. Маршрутизатор R2, который выполняет и EIGRP и OSPF, использует перераспределять команду для перераспределения маршрутов EIGRP в к OSPF.

Примечание: [Чтобы получить подробные сведения о командах в данном документе, используйте Средство поиска команд \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:



R1 Loopback Address
Lo 0: 10.10.10.10/28
Lo 1: 20.20.20.20/28
Lo 2: 30.30.30.30/28

R2 Loopback address
Lo 0: 1.1.1.1/32
Lo 1: 2.2.2.2/32
Lo 2: 3.3.3.3/32

R3 Loopback Address
Lo 0: 11.1.1.1/32
Lo 1: 12.1.1.1/32
Lo 2: 13.1.1.1/32

Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

- [Маршрутизатор M1](#)
- [Маршрутизатор M2](#)
- [Маршрутизатор R3](#)

Маршрутизатор M1

```
version 12.4
!
hostname R1
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 10.10.10.10 255.255.255.240
!
interface Loopback1
 ip address 20.20.20.20 255.255.255.240
!
interface Loopback2
 ip address 30.30.30.30 255.255.255.240
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.10.1 255.255.248.0
 clock rate 2000000
!
router eigrp 100
 network 10.10.10.0 0.0.0.15
 network 20.20.20.16 0.0.0.15
 network 30.30.30.16 0.0.0.15
 network 172.16.8.0 0.0.7.255
 no auto-summary
!--- Auto-summary is disabled so that !--- the networks
are summarized with subnets. ! end
```

Маршрутизатор M2

```
version 12.4
!
hostname R2
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback1
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 3.3.3.3 255.255.255.255
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.10.2 255.255.248.0
 clock rate 2000000
!
interface Serial0/1
 ip address 172.16.64.1 255.255.255.0
 clock rate 2000000
!
router eigrp 100
 network 1.0.0.0
```

```
network 3.0.0.0
network 172.16.8.0 0.0.7.255
auto-summary
!
router ospf 100
 log-adjacency-changes
 redistribute eigrp 100
 redistribute connected
 network 2.2.2.2 0.0.0.0 area 0
 network 172.16.64.0 0.0.0.255 area 0
!
end
```

Маршрутизатор R3

```
version 12.4
!
hostname R3
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 11.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback1
 ip address 12.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 13.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Serial0/0
 ip address 172.16.64.2 255.255.255.0
 clock rate 2000000
!
router ospf 100
 log-adjacency-changes
 network 11.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 12.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 13.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 172.16.64.0 0.0.0.255 area 0
!
end
```

Проверка

[Проверьте перераспределение связанных сетей в OSPF](#)

Воспользуйтесь данным разделом для проверки правильности функционирования вашей конфигурации.

[Средство Output Interpreter \(OIT\) \(только для зарегистрированных клиентов\) поддерживает определенные команды show.](#) Посредством OIT можно анализировать выходные данные команд **show**.

Используйте [команду show ip route ospf](#), чтобы проверить, что маршрутизатор R3 получил перераспределенные маршруты.

```
show ip route ospf
```

Когда связанные маршруты перераспределены с

[перераспределением связанного](#) в маршрутизаторе

R2: В маршрутизаторе R3 R3#show ip route ospf
2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 2.2.2.2 [110/65]
via 172.16.64.1, 06:14:14, Serial0/0 *!--- Only the
classful routes are shown without actual subnets.* Когда
перераспределено со спецификацией ключевого
слова подсетей в [перераспределять связанных
подсетях](#) в маршрутизаторе R2: В маршрутизаторе

R3 R3#show ip route ospf 2.0.0.0/32 is subnetted, 1
subnets O 2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 06:14:14,
Serial0/0 R3#sh ip route ospf 1.0.0.0/32 is subnetted, 1
subnets O E2 1.1.1.1 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:02,
Serial0/0 *!--- When routes are redistributed in to OSPF,
!--- OSPF uses 20 as the default metric if !--- the
metric-type keyword is not mentioned !--- and the routes
are redistributed as External Type 2(E2) routes.*
2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O 2.2.2.2 [110/65]
via 172.16.64.1, 06:36:58, Serial0/0 3.0.0.0/32 is
subnetted, 1 subnets O E2 3.3.3.3 [110/20] via
172.16.64.1, 00:00:02, Serial0/0 172.16.0.0/16 is
variably subnetted, 2 subnets, 2 masks O E2
172.16.8.0/21 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:02,
Serial0/0 *!--- On specifying the keyword subnets, !---
the routes are reflected along with the subnets. !---
Only the classful routes are shown without actual
subnets.*

[Проверьте Перераспределение маршрутов EIGRP в OSPF](#)

Когда маршруты EIGRP перераспределены в к OSPF с [перераспределять идентификатором
<process eigrp>](#) команда, маршруты перераспределены, поскольку E2 направляет с
метрикой по умолчанию 20, когда не задано никакое ключевое слово типа метрики.

show ip route ospf

Когда EIGRP перераспределен с командой **redistribute
eigrp 100** в маршрутизаторе R2: В маршрутизаторе R3

R3#show ip route ospf O E2 1.0.0.0/8 [110/20] via
172.16.64.1, 00:00:09, Serial0/0 2.0.0.0/32 is
subnetted, 1 subnets O 2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1,
07:03:16, Serial0/0 O E2 3.0.0.0/8 [110/20] via
172.16.64.1, 00:00:09, Serial0/0 172.16.0.0/16 is
variably subnetted, 2 subnets, 2 masks O E2
172.16.0.0/16 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:09,
Serial0/0 *!--- Only classful networks are redistributed
by default.* Когда вы задаете ключевое слово подсети

в команде **redistribute eigrp 100 subnets** в
маршрутизаторе R2: В маршрутизаторе R3 R3#sh ip
route ospf O E2 1.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1,
00:06:19, Serial0/0 2.0.0.0/32 is subnetted, 1 subnets O
2.2.2.2 [110/65] via 172.16.64.1, 07:09:26, Serial0/0 O
E2 3.0.0.0/8 [110/20] via 172.16.64.1, 00:06:19,
Serial0/0 20.0.0.0/28 is subnetted, 1 subnets O E2
20.20.20.16 [110/20] via 172.16.64.1, 00:00:06,
Serial0/0 172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2
subnets, 2 masks O E2 172.16.0.0/16 [110/20] via
172.16.64.1, 00:06:19, Serial0/0 10.0.0.0/28 is
subnetted, 1 subnets O E2 10.10.10.0 [110/20] via
172.16.64.1, 00:00:06, Serial0/0 30.0.0.0/28 is

```
subnetted, 1 subnets O E2 30.30.30.16 [110/20] via  
172.16.64.1, 00:00:06, Serial0/0 !--- On specifying the  
keyword subnets, !--- the subnetted routes are reflected  
along !--- with their subnet mask.
```

Дополнительные сведения

- [Перераспределение подключенных сетей в OSPF](#)
- [Перераспределение протоколов маршрутизации](#)
- [Страница поддержки OSPF](#)
- [Страница поддержки EIGRP](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)