

Настройте функцию локального параметра BGP IPv6

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ объясняет функцию Local-Preference Протокола BGP IPv6. Локальное предпочтение указывает на AS, которая является предпочтительной для выхода из AS в целях достижения определенной сети. Путь с более высоким локальным параметром предпочтен больше. Значение по умолчанию предпочтения равняется 100.

Предварительные условия

Требования

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

- Понимание протокола маршрутизации BGP и его операции
- Понимание Схемы адресации IPv6

Используемые компоненты

Сведения в этом документе протестированы на этих версиях программного и аппаратного обеспечения

- Cisco IOS Software Release 12.4, набор функций IP-сервисов усовершенствования
- Cisco 3700 Series Multiservice Access Routers

Условные обозначения

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

Общие сведения

В примере маршрутизатор R1, R2 и R3 является частью Номера автономной системы BGP 123. R4 является частью Автономной системы 101 и частью R5 Автономной системы 100.

Эти три маршрутизатора (R1, R2 и R3) настроены с OSPFv3 для подключения IGP. Префикс IPv6 Lo петлевого интерфейса 0 (1111:111:111:A::/64 eui-64, 2222:222:222:A::/64 eui-64 И 3333:333:333:A::/64 eui-64) всех трех маршрутизаторов объявлен в области 0 из протокола маршрутизации OSPFv3.

Одноранговое телефонное соединение IBGP сформировано между маршрутизаторами R1, R2 и R3 через изученные петлевые префиксы. Маршрутизатор R1 и R4 связан по каналу WAN (последовательное подключение), и формирует Равноправный информационный обмен eBGP. Так же маршрутизатор R3 и R5 формирует Равноправный информационный обмен eBGP по каналу WAN.

Маршрутизатор R4 и R5 вводит те же префиксы IPv6:

1. сеть BC01:BC1:10:A::/64
2. сеть BC02:BC1:11:A::/64
3. сеть BC03:BC1:12:A::/64

Поскольку эти два маршрутизатора R4 и R5 вводят те же префиксы IPv6, выбор пути основывается на BGP известные Атрибуты. В данном примере выбран Локальный параметр. Значение Локального параметра BGP 500 установлено для префиксного BC01:BC1:10:A::/64 на маршрутизаторе R3 через route-map. Это приводит к R3 как точка выхода для этого префикса и R1 точка выхода для оставления двумя префиксами.

Настройка

Интерфейсы Fast Ethernet (F0/0 И F0/1) маршрутизаторов R1, R2 И R3 являются IPv6, включенным с адресом IPv6 формата eui-64.

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:

Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

- [Конфигурация R1](#)
- [Конфигурация R2](#)
- [Конфигурация R3](#)
- [Конфигурация R4](#)

- [Конфигурация R5](#)

Примечание: Все маршрутизаторы включены с передачей пакетов IPv6 при помощи [команды ipv6 unicast-routing](#).

M1

```
interface Loopback0
  no ip address
  ipv6 address 1111:111:111:A::/64 eui-64
  ipv6 enable
  ipv6 ospf 10 area 0
! --- Enables OSPFv3 on the interface and associates !---
the interface loopback0 to area 0. ! interface
FastEthernet0/0 description CONNECTED TO Rtr2 no ip
address duplex auto speed auto ipv6 address
AB01:CD1:123:A::/64 eui-64 ipv6 enable ipv6 ospf 10 area
0 ! interface Serial0/0 no ip address ipv6 address
AB01:CD1:123:C::/64 eui-64 ipv6 enable clock rate
2000000 ! interface FastEthernet0/1 no ip address duplex
auto speed auto ipv6 address AB01:CD1:123:B::/64 eui-64
ipv6 enable ipv6 ospf 10 area 0 ! ipv6 router ospf 10
router-id 1.1.1.1 log-adjacency-changes redistribute
connected route-map CONNECTED ! route-map CONNECTED
permit 10 match interface Serial0/0 ! router bgp 123 bgp
router-id 1.1.1.1 no bgp default ipv4-unicast bgp log-
neighbor-changes neighbor 2222:222:222:A:C602:3FF:FEF0:0
remote-as 123 neighbor 2222:222:222:A:C602:3FF:FEF0:0
update-source Loopback0 neighbor
3333:333:333:A:C603:3FF:FEF0:0 remote-as 123 neighbor
3333:333:333:A:C603:3FF:FEF0:0 update-source Loopback0
neighbor AB01:CD1:123:C:C604:16FF:FE98:0 remote-as 101
neighbor AB01:CD1:123:C:C604:16FF:FE98:0 ebgp-multihop 5
! address-family ipv6 neighbor
2222:222:222:A:C602:3FF:FEF0:0 activate neighbor
2222:222:222:A:C602:3FF:FEF0:0 next-hop-self neighbor
3333:333:333:A:C603:3FF:FEF0:0 activate neighbor
3333:333:333:A:C603:3FF:FEF0:0 next-hop-self neighbor
AB01:CD1:123:C:C604:16FF:FE98:0 activate exit-address-
family
```

R2

```
interface Loopback0
  no ip address
  ipv6 address 2222:222:222:A::/64 eui-64
  ipv6 enable
  ipv6 ospf 10 area 0
!
interface FastEthernet0/0
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
  ipv6 address AB01:CD1:123:A::/64 eui-64
  ipv6 ospf 10 area 0
!
interface FastEthernet0/1
  no ip address
  duplex auto
  speed auto
  ipv6 address AB01:CD1:123:D::/64 eui-64
  ipv6 enable
  ipv6 ospf 10 area 0
!
ipv6 router ospf 10
```

```
router-id 2.2.2.2
log-adjacency-changes
!
router bgp 123
no synchronization
bgp router-id 2.2.2.2
bgp log-neighbor-changes
neighbor 1111:111:111:A:C601:3FF:FEF0:0 remote-as 123
neighbor 1111:111:111:A:C601:3FF:FEF0:0 update-source
Loopback0
neighbor 3333:333:333:A:C603:3FF:FEF0:0 remote-as 123
neighbor 3333:333:333:A:C603:3FF:FEF0:0 update-source
Loopback0
no auto-summary
!
address-family ipv6
neighbor 1111:111:111:A:C601:3FF:FEF0:0 activate
neighbor 3333:333:333:A:C603:3FF:FEF0:0 activate
exit-address-family
```

R3

```
interface Loopback0
no ip address
ipv6 address 3333:333:333:A::/64 eui-64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
interface FastEthernet0/0
no ip address
duplex auto
speed auto
ipv6 address AB01:CD1:123:B::/64 eui-64
ipv6 enable
ipv6 ospf 10 area 0
!
interface Serial0/0
no ip address
ipv6 address AB01:CD1:123:E::/64 eui-64
ipv6 enable
clock rate 2000000
!
interface FastEthernet0/1
no ip address
duplex auto
speed auto
ipv6 address AB01:CD1:123:D::/64 eui-64
ipv6 ospf 10 area 0
!
ipv6 router ospf 10
router-id 3.3.3.3
log-adjacency-changes
redistribute connected route-map CONNECTED
!
router bgp 123
no synchronization
bgp router-id 3.3.3.3
bgp log-neighbor-changes
neighbor 1111:111:111:A:C601:3FF:FEF0:0 remote-as 123
neighbor 1111:111:111:A:C601:3FF:FEF0:0 update-source
Loopback0
neighbor 2222:222:222:A:C602:3FF:FEF0:0 remote-as 123
neighbor 2222:222:222:A:C602:3FF:FEF0:0 update-source
Loopback0
neighbor AB01:CD1:123:E:C605:16FF:FE98:0 remote-as 202
```

```

neighbor AB01:CD1:123:E:C605:16FF:FE98:0 ebgp-multihop
5
no auto-summary
!
address-family ipv6
  neighbor 1111:111:111:A:C601:3FF:FEF0:0 activate
  neighbor 1111:111:111:A:C601:3FF:FEF0:0 next-hop-self
  neighbor 1111:111:111:A:C601:3FF:FEF0:0 route-map
LOCAL_PREF out
  neighbor 2222:222:222:A:C602:3FF:FEF0:0 activate
  neighbor 2222:222:222:A:C602:3FF:FEF0:0 next-hop-self
  neighbor 2222:222:222:A:C602:3FF:FEF0:0 route-map
LOCAL_PREF out
  neighbor AB01:CD1:123:E:C605:16FF:FE98:0 activate
exit-address-family

!
ipv6 prefix-list 10 seq 5 permit BC01:BC1:10:A::/64
!
route-map LOCAL_PREF permit 10
  match ipv6 address prefix-list 10
  set local-preference 500
!
route-map LOCAL_PREF permit 20
!
route-map CONNECTED permit 10
  match interface Serial0/0

```

R4

```

interface Serial0/0
  no ip address
  ipv6 address AB01:CD1:123:C::/64 eui-64
  ipv6 enable
  clock rate 2000000
!
interface Loopback10
  no ip address
  ipv6 address BC01:BC1:10:A::/64 eui-64
  ipv6 enable
!
interface Loopback11
  no ip address
  ipv6 address BC02:BC1:11:A::/64 eui-64
  ipv6 enable
!
interface Loopback12
  no ip address
  ipv6 address BC03:BC1:12:A::/64 eui-64
  ipv6 enable

router bgp 101
  bgp router-id 4.4.4.4
  no bgp default ipv4-unicast
  bgp log-neighbor-changes
  neighbor AB01:CD1:123:C:C601:3FF:FEF0:0 remote-as 123
  neighbor AB01:CD1:123:C:C601:3FF:FEF0:0 ebgp-multihop 5
!
  address-family ipv6
    neighbor AB01:CD1:123:C:C601:3FF:FEF0:0 activate
    network BC01:BC1:10:A::/64
    network BC02:BC1:11:A::/64
    network BC03:BC1:12:A::/64
  exit-address-family

```

R5

```
interface Serial0/0
no ip address
ipv6 address AB01:CD1:123:E::/64 eui-64
ipv6 enable
clock rate 2000000
!
interface Loopback10
no ip address
ipv6 address BC01:BC1:10:A::/64 eui-64
ipv6 enable
!
interface Loopback11
no ip address
ipv6 address BC02:BC1:11:A::/64 eui-64
ipv6 enable
!
interface Loopback12
no ip address
ipv6 address BC03:BC1:12:A::/64 eui-64
ipv6 enable
!
router bgp 202
bgp router-id 5.5.5.5
no bgp default ipv4-unicast
bgp log-neighbor-changes
neighbor AB01:CD1:123:E:C603:3FF:FEF0:0 remote-as 123
neighbor AB01:CD1:123:E:C603:3FF:FEF0:0 ebgp-multihop 5
!
address-family ipv6
neighbor AB01:CD1:123:E:C603:3FF:FEF0:0 activate
network BC01:BC1:10:A::/64
network BC02:BC1:11:A::/64
network BC03:BC1:12:A::/64
exit-address-family
```

Проверка

Этот раздел предоставляет сведения, можно использовать, чтобы подтвердить, что должным образом работает конфигурация.

На маршрутизаторе R1

1. [show ipv6 interface brief](#)
2. [show bgp ipv6 одноадресно передал сводку](#)

На маршрутизаторе R2

1. [show ipv6 interface brief](#)
2. [show bgp ipv6 unicast](#) **Примечание:** Когда Локальный параметр не настроен, маршрутизатор R2 (Rtr2) имеет маршрутизатор R1 (Rtr1) как свой следующий переход для всех изученных адресов IPv6.
3. [show bgp ipv6 unicast](#) После Локального параметра Настройки 500 для префиксного BC01:BC1:10:A::/64, R2 имеет другой выход только для этого префикса.
Примечание: Префиксный BC01:BC1:10:A::/64 берет выходной путь маршрутизатора R3, поскольку Локальный параметр установлен выше.

На маршрутизаторе R3

1. [show ipv6 interface brief](#)
2. [show bgp ipv6 одноадресно передал сводку](#)

Устранение неполадок

Используйте эти команды для устранения проблем

1. [debug bgp ipv6 updates](#)
2. [clear bgp ipv6 {индивидуальная рассылка | групповая адресация}](#)

Дополнительные сведения

- [Страница поддержки BGP](#)
- [BGP: часто задаваемые вопросы](#)
- [Алгоритм выбора лучшего пути BGP](#)
- [Практические примеры BGP](#)
- [Страница технической поддержки IPv6](#)
- [Реализация многопротокольного BGP для IPv6](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)