

OSPF로 iBGP 경로 재배포 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[ASR1001](#)

[Nexus1](#)

[Nexus2](#)

[다음을 확인합니다.](#)

["match route-type internal" 명령이 적용되기 전](#)

["match route-type internal" 명령이 적용된 후](#)

[관련 Cisco 지원 커뮤니티 토론](#)

소개

이 문서에서는 Nexus 플랫폼의 OSPF(Open Shortest Path First)에 iBGP 경로(Internal Border Gateway Protocol)를 재배포하는 방법에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 BGP(Border Gateway Protocol) 및 OSPF 라우팅 프로토콜에 대한 기본적인 지식을 보유한 것이 좋습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 NX-OS 소프트웨어 및 Nexus 스위치 제품군으로 제한됩니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

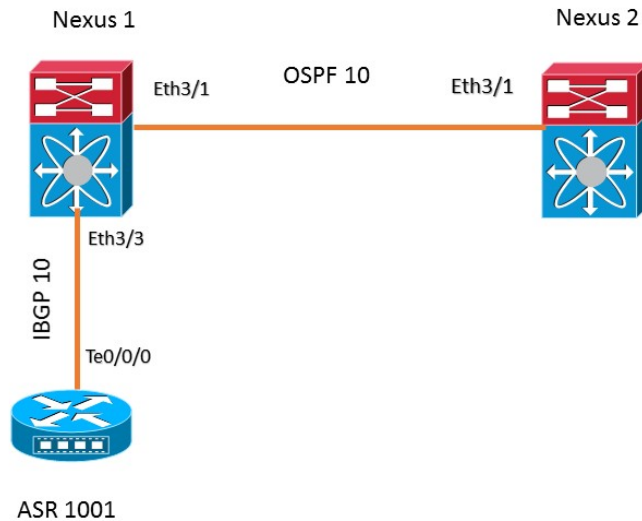
배경 정보

Nexus 플랫폼에서 BGP에서 OSPF 프로토콜로 재배포가 수행되는 경우 기본적으로 EBGp 경로만 재배포됩니다. 내부 BGP 경로를 재배포하려면 OSPF 컨피그레이션 아래의 redistribute 명령으로 route-map을 구성하고 적용해야 합니다.

구성

네트워크 다이어그램

다음 이미지는 문서의 나머지 부분에 대한 샘플 토폴로지로 사용됩니다.



이 토폴로지 예에서는 두 Nexus 디바이스 간에 OSPF 인접 디바이스가 구성됩니다. ASR1001 라우터는 Nexus 1을 사용하여 iBGP 피어링을 수행하고 있습니다. Nexus 1은 ASR 1001에서 iBGP까지 접두사 192.168.1.0/24을 학습하여 OSPF 프로세스 10으로 재배포되어 Nexus 2로 전송됩니다.

ASR1001

다음은 ASR1001 라우터의 컨피그레이션입니다.

```
!  
interface Loopback0  
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0  
!  
interface TenGigabitEthernet0/0/0  
 ip address 10.10.12.1 255.255.255.0  
!  
router bgp 10  
 bgp log-neighbor-changes  
 network 192.168.1.0  
 neighbor 10.10.12.2 remote-as 10  
!
```

Nexus1

```

feature ospf
feature bgp
!
ip prefix-list iBGP2OSPF seq 5 permit 192.168.1.0/24
route-map iBGP2OSPF permit 10
  match ip address prefix-list iBGP2OSPF
  match route-type internal -----> This command redistributes iBGP routes
!
!
interface Ethernet3/1
  ip address 10.10.23.2/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.0
  no shutdown
!
interface Ethernet3/3
  ip address 10.10.12.2/24
  no shutdown
!
router ospf 10
  router-id 2.2.2.2
  redistribute bgp 10 route-map iBGP2OSPF
!
router bgp 10
  neighbor 10.10.12.1 remote-as 10
  address-family ipv4 unicast
!

```

Nexus2

```

!
feature ospf
feature bgp
!
interface Ethernet3/1
  ip address 10.10.23.3/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.0
  no shutdown
!
!
router ospf 10
  router-id 3.3.3.3
no system auto-upgrade epld
!

```

다음을 확인합니다.

이 섹션에서는 "match route-type internal" 명령을 적용하기 전후에 Nexus1 및 Nexus2에서 접두사의 출력을 설명합니다.

"match route-type internal" 명령이 적용되기 전

접두사 192.168.1.0/24은 Nexus 1에서 ASR1001에서 iBGP까지 학습되었습니다.

Nexus1# sh ip bgp

```

BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 4, local router ID is 10.10.12.2
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-i

```

njected

Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

```
Network          Next Hop          Metric    LocPrf    Weight Path
*>i192.168.1.0/24  10.10.12.1       0         100      0 i
```

Nexus1의 아래 컨피그레이션에 따라 iBGP 경로가 OSPF 프로세스 10으로 재배포됩니다.

```
!
router ospf 10
router-id 2.2.2.2
redistribute bgp 10 route-map iBGP2OSPF
!
```

여기서 route-map은 statemet "match route-type internal"이 없습니다. 아래와 같이 접두사 192.168.1.0/24은 Nexus 2의 라우팅 테이블에서 찾을 수 없습니다.

```
Nexus2# show ip route 192.168.1.0
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
'***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

Route not found

또한 접두사 192.168.1.0/24은 Nexus 1의 OSPF 데이터베이스에서 사용할 수 없습니다.

```
Nexus1# show ip ospf database external 192.168.1.0
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 10 VRF default)
```

"match route-type internal" 명령이 적용된 후

이제 "match route-type" 명령문이 route-map iBGP2OSPF에 추가됩니다.

```
!
route-map iBGP2OSPF permit 10
match ip address prefix-list iBGP2OSPF
match route-type internal
!
```

스테이션을 추가한 후 Nexus1의 출력에 접두사 192.168.1.0/24이 OSPF 데이터베이스에 있음을 표시합니다.

```
Nexus1# show ip ospf database external 192.168.1.0
OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 10 VRF default)
```

Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Tag
192.168.1.0	2.2.2.2	20	0x80000002	0xa6ad	10

이제 Nexus2의 라우팅 테이블에 예상되는 대로 경로 192.168.1.0/24이 있습니다.

```
Nexus2# show ip route 192.168.1.0
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
'***' denotes best mcast next-hop
```

'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

192.168.1.0/24, ubest/mbest: 1/0

*via 10.10.23.2, Eth3/1, [110/1], 00:01:11, ospf-10, type-2, tag 10