

# Nexus 스위치에서 기본 경로를 광고하도록 BGP 구성

## 목차

---

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

[네트워크 명령](#)

[재배포 및 기본 정보 시작 명령](#)

[Default-Originate 명령](#)

---

## 소개

이 문서에서는 Cisco Nexus NX-OS 기반 스위치의 BGP 네이버에 기본 경로를 알리기 위한 컨피그레이션 Border Gateway Protocol에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

Cisco에서는 다음 항목에 대한 사전 지식을 권장합니다.

- Nexus NX-OS 소프트웨어.
- 라우팅 프로토콜, 특히 BGP(Border Gateway Protocol).

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 NX-OS 버전 7.3(0)D1(1)이 포함된 Cisco Nexus 7000을 기반으로 합니다.

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

## 구성

### 네트워크 명령

network 0.0.0.0/0 명령은 BGP RIB(BGP Routing Information Base)에 기본 경로를 삽입합니다.

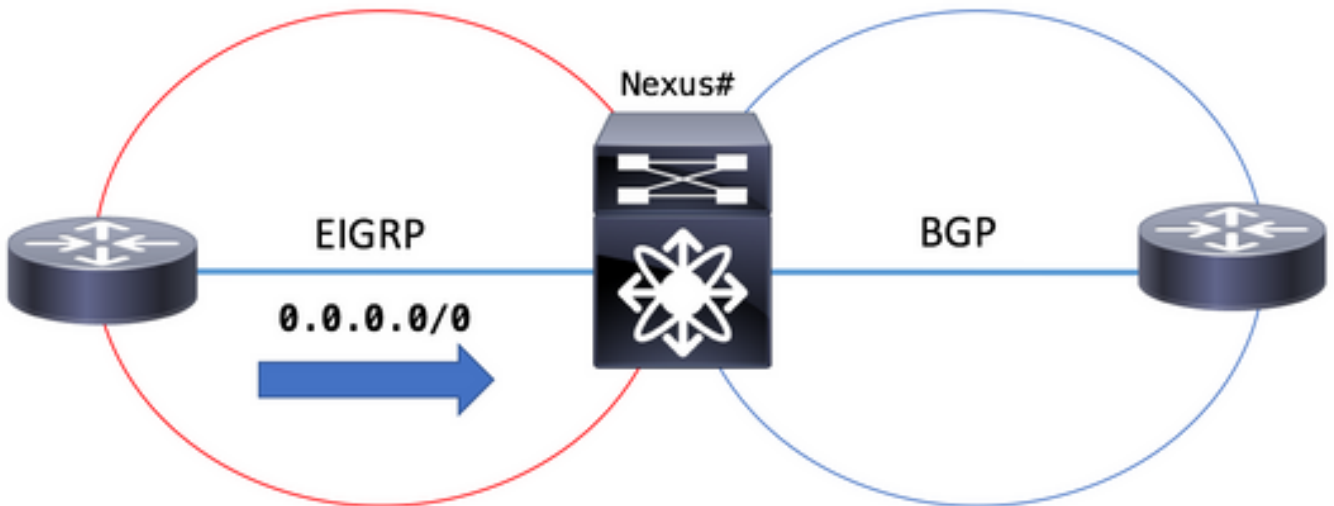
다른 라우팅 프로토콜을 통해 라우팅 테이블에 기본 경로를 지정하거나 고정 경로를 사용하여 수동으로 구성해야 합니다.

BGP RIB에서 기본 경로는 인접 디바이스별로 구성된 아웃바운드 필터에서 명시적으로 거부하지 않는 한 모든 BGP 인접 디바이스에 광고됩니다.

show running-config 출력에 표시된 BGP 컨피그레이션입니다.

```
Nexus BGP 컨피그레이션
<#root>
Nexus# show running-config bgp
!Command: show running-config bgp
!Time: Tue Dec 4 01:27:43 2018
version 7.3(0)D1(1)
feature bgp
router bgp 64512
  address-family ipv4 unicast
network 0.0.0.0/0
  neighbor 10.1.3.3
    remote-as 64512
    address-family ipv4 unicast
```

이 예에서 Nexus는 EIGRP 프로토콜에서 기본 경로를 수신합니다. 따라서 Nexus 라우팅 테이블은 EIGRP를 통해 사용할 수 있는 기본 경로를 보여줍니다.



## Nexus 라우팅 테이블

```
<#root>
Nexus#
show ip route 0.0.0.0

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>

0.0.0.0/0, ubest/mbest: 1/0

    *via 10.1.2.2, Eth2/1, [170/2816], 00:00:50, eigrp-1, external
Nexus#
```

BGP RIB는 0.0.0.0/0을 필수 구성 요소가 충족된 이후의 유효한 최상의 경로로 표시합니다. 기본 경로는 라우팅 테이블에 있으며 network 0.0.0.0/0 명령은 BGP 컨피그레이션 섹션에서 구성됩니다.

## Nexus BGP RIB(BGP 테이블)

```
<#root>
Nexus# show bgp ipv4 unicast
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 13, local router ID is 10.255.255.1
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
*>10.0.0.0/0        0.0.0.0                      100         32768 i
```

advertised-routes 매개변수는 기본 경로가 BGP 피어 10.1.3.3에 광고됨을 보여줍니다

## 특정 BGP 피어로 광고되는 Nexus BGP 경로

```
<#root>
Nexus#
show bgp ipv4 unicast neighbors 10.1.3.3 advertised-routes
```

```
Peer 10.1.3.3 routes for address family IPv4 Unicast:
BGP table version is 13, local router ID is 10.255.255.1
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-injected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup
```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*>10.0.0.0/0	0.0.0.0		100	32768	i

## 재배포 및 기본 정보 시작 명령

BGP 프로세스 아래에 구성된 redistribute 명령은 특정 소스 라우팅 프로토콜(경로 맵에서 허용)에 의해 라우팅 테이블에 존재하는 모든 경로를 기본 경로를 제외하고 BGP RIB에 삽입합니다.

BGP RIB의 소스 라우팅 프로토콜에서 기본 경로를 설치할 수 있도록 하려면 default-information originate 명령이 필요합니다.

BGP RIB에서 기본 경로는 인접 디바이스별로 구성된 아웃바운드 필터에서 명시적으로 거부하지 않는 한 모든 BGP 인접 디바이스에 광고됩니다.

BGP 컨피그레이션 섹션에서는 재배포 EIGRP 및 기본 정보 원본을 표시합니다.

### Nexus BGP 컨피그레이션

```
<#root>
Nexus# show running-config bgp
!Command: show running-config bgp
!Time: Tue Dec 4 01:33:41 2018

version 7.3(0)D1(1)
feature bgp

router bgp 64512
 address-family ipv4 unicast

   redistribute eigrp 1 route-map PERMIT-ALL
   default-information originate

   neighbor 10.1.3.3
    remote-as 64512
    address-family ipv4 unicast

A route map with no match entry permits all routes.
route-map PERMIT-ALL permit 10
```



이 예에서 Nexus는 EIGRP 프로토콜에서 기본 경로를 수신합니다. 따라서 Nexus 라우팅 테이블은 EIGRP를 통해 사용할 수 있는 기본 경로를 보여줍니다.

```
Nexus 라우팅 테이블

<#root>

Nexus# show ip route eigrp
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>

0.0.0.0/0, ubest/mbest: 1/0

    *via 10.1.2.2, Eth2/1, [170/2816], 00:07:19, eigrp-1, external
192.168.2.0/24, ubest/mbest: 1/0
    *via 10.1.2.2, Eth2/1, [170/2816], 00:00:07, eigrp-1, external
```

BGP RIB는 0.0.0.0/0을 유효한 경로로 표시하고 필수 구성 요소가 충족된 이후의 최상의 경로를 표시합니다. 기본 경로가 BGP의 소스 라우팅 프로토콜에서 재배포되었으며 default-information originate 명령이 BGP 컨피그레이션 섹션에서 구성됩니다.

```
Nexus BGP RIB(BGP 테이블)

<#root>

Nexus# show bgp ipv4 unicast
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 17, local router ID is 10.255.255.1
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-injected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

   Network          Next Hop          Metric      LocPrf      Weight Path
*>r0.0.0.0/0         0.0.0.0           2816         100         32768 ?
*>r192.168.2.0/24   0.0.0.0           2816         100         32768 ?
```

advertised-routes 매개변수는 기본 경로가 BGP 피어 10.1.3.3에 광고됨을 보여줍니다

## 특정 BGP 피어로 광고되는 Nexus BGP 경로

<#root>

Nexus#

```
show bgp ipv4 unicast neighbors 10.1.3.3 advertised-routes
```

Peer 10.1.3.3 routes for address family IPv4 Unicast:

BGP table version is 17, local router ID is 10.255.255.1

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
*>r0.0.0.0/0	0.0.0.0	2816	100	32768 ?
*>r192.168.2.0/24	0.0.0.0	2816	100	32768 ?

BGP 컨피그레이션에서 default-information originate 명령이 없을 경우 BGP RIB는 기본 경로를 설치하지 않습니다.

다음 BGP 컨피그레이션 섹션에서는 EIGRP를 재배포하는 것만 보여줍니다.

## Nexus BGP 컨피그레이션

<#root>

Nexus# show run bgp

```
!Command: show running-config bgp
```

```
!Time: Tue Dec 4 01:39:30 2018
```

```
version 7.3(0)D1(1)
```

```
feature bgp
```

```
router bgp 64512
```

```
address-family ipv4 unicast
```

```
redistribute eigrp 1 route-map PERMIT-ALL
```

```
neighbor 10.1.3.3
```

```
remote-as 64512
```

```
address-family ipv4 unicast
```

```
A route-map with no match entry permits all routes.
```

```
route-map PERMIT-ALL permit 10
```

Routing Table(라우팅 테이블) 출력에는 EIGRP 프로토콜에서 사용 가능한 기본 경로가 표시됩니다

```
Nexus 라우팅 테이블

Nexus# show ip route eigrp
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>


0.0.0.0/0, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.1.2.2, Eth2/1, [170/2816], 00:07:19, eigrp-1, external
192.168.2.0/24, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.1.2.2, Eth2/1, [170/2816], 00:00:07, eigrp-1, external
```

default-information originate 명령이 없으면 BGP RIB는 0.0.0.0/0 네트워크 접두사를 설치하지 않습니다.

```
Nexus BGP RIB(BGP 테이블)

Nexus# show bgp ipv4 unicast
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 18, local router ID is 10.255.255.1
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
*>r192.168.2.0/24  0.0.0.0           2816        100         32768 ?
```

 참고: Nexus 7000 Series의 경우 NX-OS 버전 6.2(2), Nexus 5000 Series의 경우 버전 6.0(2)N3(1) 이전에는 default-information originate 명령이 필요하지 않았습니다. redistribute 명령만으로 BGP RIB에 삽입되는 데 사용되는 기본 경로입니다.

## Default-Originate 명령

default-originate 명령은 BGP 인접 디바이스별로 구성됩니다. 이 명령은 인위적으로 기본 경로를 생성하고 특정 BGP 피어에만 광고합니다.

기본 경로는 라우팅 테이블에 존재할 필요가 없으며 BGP RIB에서 생성되지 않습니다.

default-originate 명령은 네이버별로 구성됩니다.

```
Nexus BGP 컨피그레이션

<#root>
Nexus# show running-config bgp
!Command: show running-config bgp
!Time: Tue Dec 4 02:22:43 2018

version 7.3(0)D1(1)
feature bgp

router bgp 64512
  address-family ipv4 unicast
    network 192.168.1.0/24
  neighbor 10.1.3.3
    remote-as 64512
  address-family ipv4 unicast
    default-originate
```

라우팅 테이블에 기본 경로가 있을 필요는 없습니다.

```
Nexus 라우팅 테이블

Nexus# show ip route 0.0.0.0
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>

Nexus#
```

BGP 테이블에 0.0.0.0/0 항목이 생성되지 않습니다.

```
Nexus BGP RIB(BGP 테이블)
```



```
Nexus# show bgp ipv4 unicast
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 20, local router ID is 10.255.255.1
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
*>1192.168.1.0/24	0.0.0.0		100	32768 i

Originating default network 0.0.0.0/0 항목은 BGP 피어 10.1.3.3에 광고되는 경로에서 찾을 수 있습니다

### 특정 BGP 피어로 광고되는 Nexus BGP 경로

```
<#root>
```

```
Nexus# show bgp ipv4 unicast neighbors 10.1.3.3 advertised-routes
```

```
Peer 10.1.3.3 routes for address family IPv4 Unicast:
```

```
BGP table version is 20, local router ID is 10.255.255.1
```

```
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
```

```
Originating default network 0.0.0.0/0
```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight Path
*>1192.168.1.0/24	0.0.0.0		100	32768 i

선택적으로, default-originate 명령은 경로 맵을 매개 변수로 사용하여 default-route를 조건부로 광고할 수 있습니다.

### 선택적인 default-originate route-map

```
<#root>
```

```
Nexus(config-router-neighbor-af)# default-originate ?
```

```
<CR>
```

```
route-map Route-map to specify criteria for originating default
```

Default-originate가 기본 경로를 BGP 피어에 알려려면 경로 맵이 라우팅 테이블에 설치된 경로와 일치해야 합니다.

```
Nexus 라우팅 테이블

<#root>

Nexus# show ip route 192.168.3.0
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
```

이 경우 ADVERTISE-DEFAULT-IF라는 경로 맵은 NETWORKS라는 접두사 목록과 192.168.3.0/24 네트워크 접두사를 참조합니다. 기본 경로를 알려려면 라우팅 테이블에 있어야 합니다.

```
Nexus BGP 컨피그레이션

<#root>

ip prefix-list
NETWORKS
  seq 5 permit
  192.168.3.0/24
!
route-map
ADVERTISE-DEFAULT-IF
  permit 10
  match ip address prefix-list
NETWORKS
!
router bgp 64512
  address-family ipv4 unicast
    network 192.168.1.0/24
  neighbor 10.1.3.3
    remote-as 64512
  address-family ipv4 unicast
```

```
default-originate route-map ADVERTISE-DEFAULT-IF
```

192.168.3.0/24은 라우팅 테이블에 없으므로 기본 경로가 알려지지 않습니다.

### 특정 BGP 피어로 광고되는 Nexus BGP 경로

```
Nexus# show bgp ipv4 unicast neighbors 10.1.3.3 advertised-routes
```

```
Peer 10.1.3.3 routes for address family IPv4 Unicast:
```

```
BGP table version is 20, local router ID is 10.255.255.1
```

```
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
*>192.168.1.0/24	0.0.0.0		100	32768	i

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.