

BGP Local-AS 기능 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[명령 구문](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[설정](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco IOS® Software 릴리스 12.0(5)S에서 처음 사용 가능했던 BGP(Border Gateway Protocol) local-AS 기능에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에서는 BGP 라우팅 프로토콜 및 그 작업에 대한 지식이 필요합니다. 자세한 내용은 BGP(Border Gateway Protocol) [사례 연구 검토를 참조하십시오](#).

사용되는 구성 요소

본 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전에 적용됩니다.

- Cisco IOS Software 릴리스 12.2(28)
- Cisco 2500 Series 라우터

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.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참조하십시오.

배경 정보

local-AS 기능을 사용하면 라우터가 실제 AS 외에 두 번째 AS(자동 시스템)의 멤버로 보일 수 있습니다. 이 기능은 실제 eBGP 피어에만 사용할 수 있습니다. 서로 다른 연합 하위 AS의 멤버인 두 피어에 대해서는 이 기능을 사용할 수 없습니다.

local-AS 기능은 ISP-A가 ISP-B를 구매하지만 ISP-B 고객은 피어링 배열 또는 컨피그레이션을 수정하지 않으려는 경우에 유용합니다. local-AS 기능을 사용하면 ISP-B의 라우터가 ISP-A AS의 멤버가 될 수 있습니다. 동시에 이러한 라우터는 고객에게 ISP-B AS 번호를 유지하는 것처럼 보입니다.

[그림 1](#)에서 ISP-A는 아직 ISP-B를 구매하지 않았습니다. [그림 2](#)에서 ISP-A는 ISP-B를 구매했으며 ISP-B는 local-AS 기능을 사용합니다.

[그림 2](#)에서 ISP-B는 AS 100에 속하고, ISP-C는 AS 300에 속합니다. ISP-C로 피어링할 때 ISP-B는 이 명령을 사용할 때 AS 200을 AS 번호로 `neighbor ISP-C local-as 200` 사용합니다. ISP-B에서 ISP-C로 전송된 업데이트에서 AS_PATH 특성의 AS_SEQUENCE는 "200 100"을 포함합니다. "200"은 ISP-C에 대해 구성된 명령으로 인해 `local-as 200` ISP-B 앞에 추가됩니다.

일반적으로 결합된 ISP-A/B는 ISP-B의 라우터를 AS 100의 일부로 재지정합니다. ISP-C에서 ISP-B와의 eBGP 컨피그레이션을 변경할 수 없는 경우에는 어떻게 합니까? local-AS 기능 이전에 결합된 ISP-A/B는 두 개의 AS 번호를 유지해야 합니다. 이 `local-as` 명령을 사용하면 ISP-A/B가 물리적으로 하나의 AS가 되고 ISP-C에는 두 개의 AS가 됩니다.

명령 구문

이 목록은 이 문서의 컨피그레이션에서 사용하는 명령의 구문을 보여줍니다.

-

```
neighbor x.x.x.x local-as local-AS-number
```

-

```
neighbor peer-group local-as local-AS-number
```

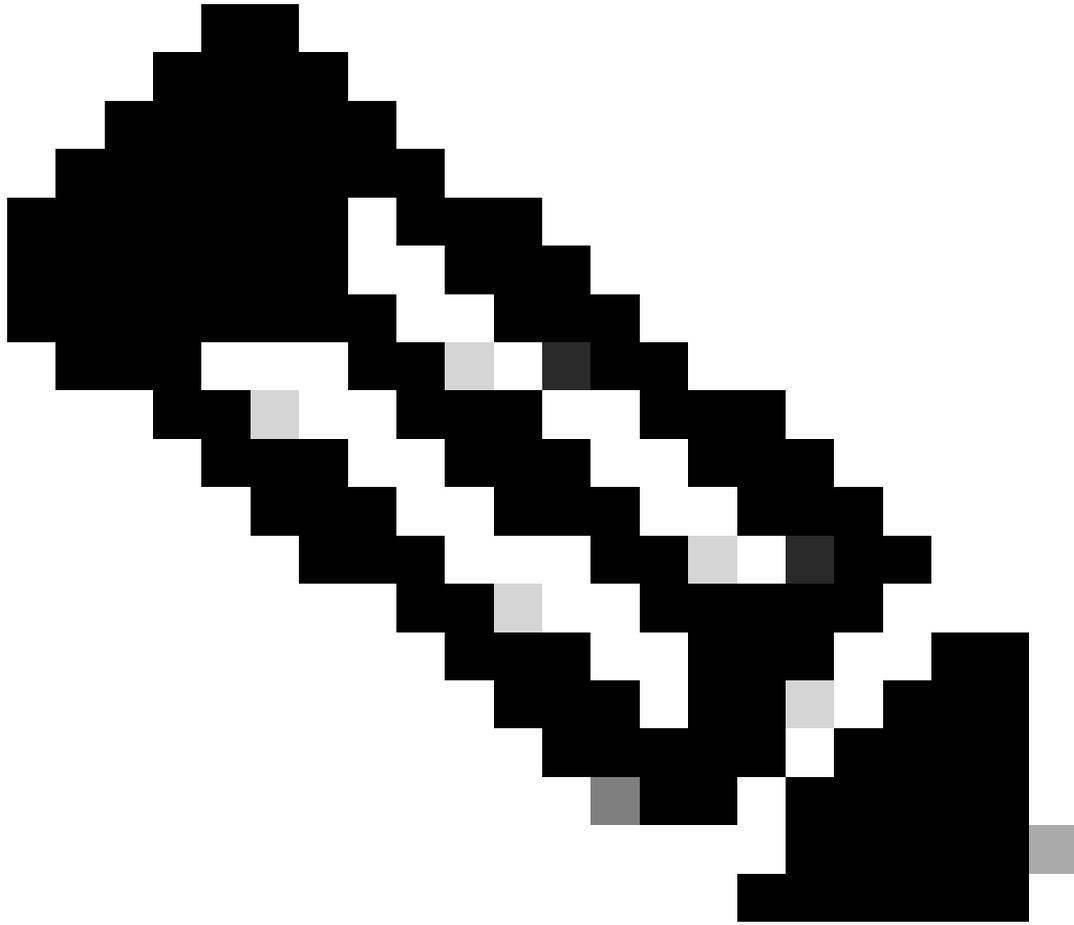
Local-AS는 피어 그룹의 개별 피어에 대해 사용자 지정할 수 없습니다.

Local-AS는 로컬 BGP 프로토콜 AS 번호 또는 원격 피어의 AS 번호를 가질 수 없습니다.

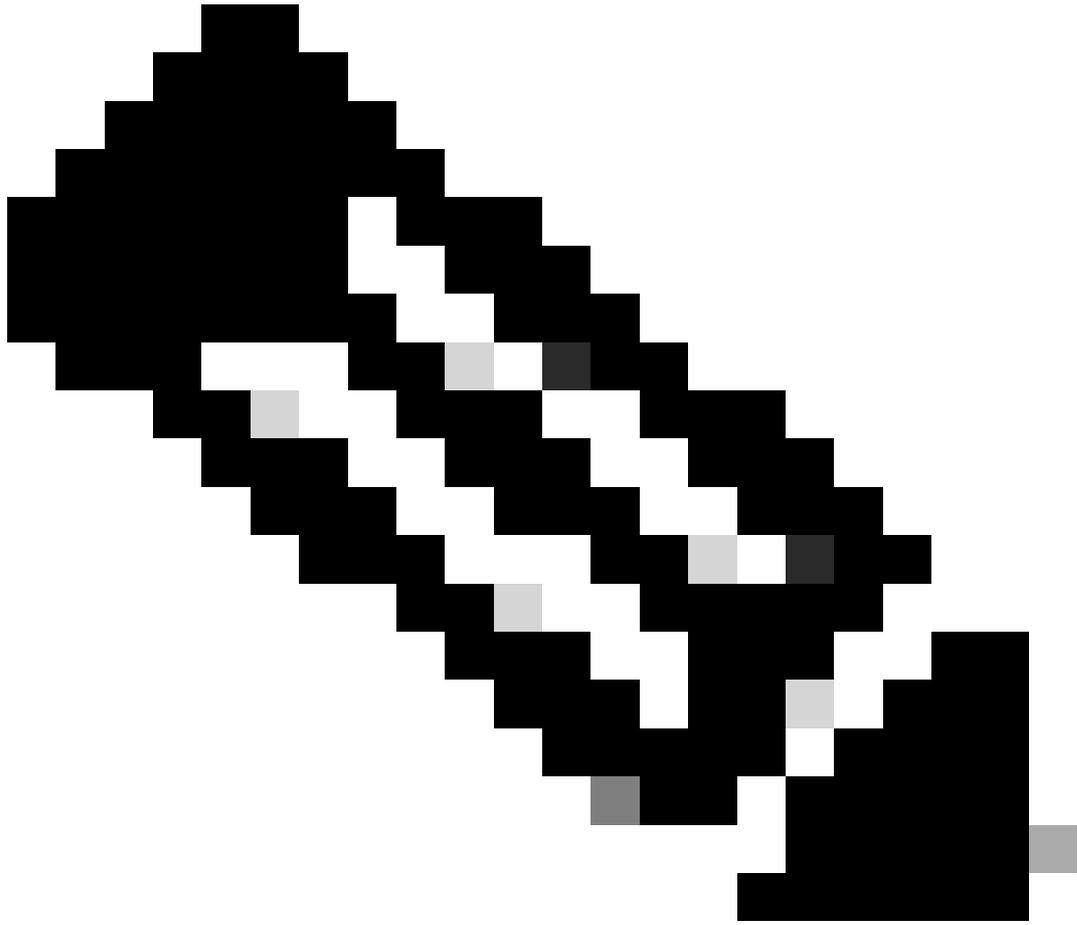
이 `local-as` 명령은 피어가 실제 eBGP 피어인 경우에만 유효합니다. 연합에서 서로 다른 하위 AS에 속한 두 피어에 대해서는 작동하지 않습니다.

구성

이 섹션에서는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하는 데 필요한 정보를 제공합니다.



참고: 참고: 이 문서에서 사용하는 명령에 대한 추가 정보를 찾으려면 명령 조회 도구를 사용하십시오.



참고: 등록된 Cisco 사용자만 내부 Cisco 툴 및 정보에 액세스할 수 있습니다.

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 이러한 네트워크 설정을 사용합니다.

그림 1

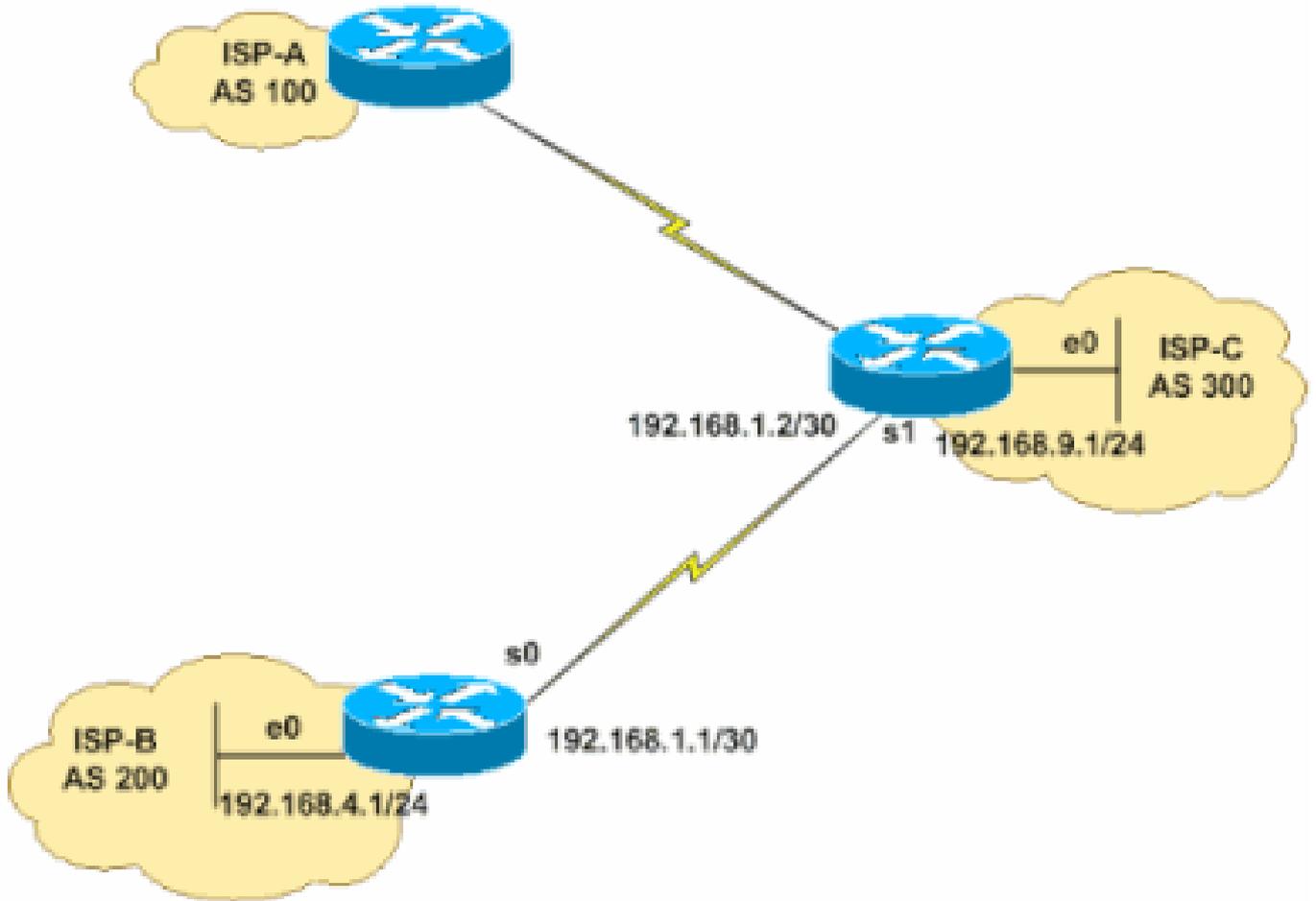
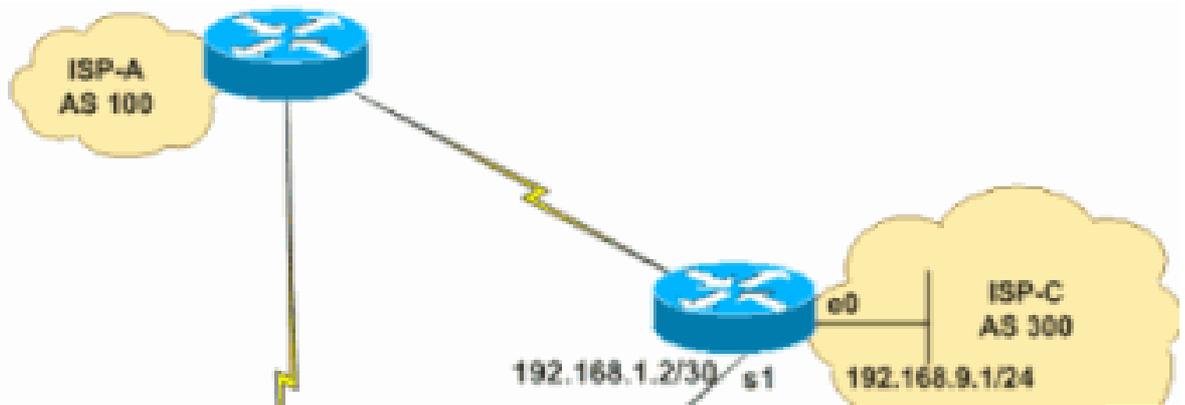


그림 2



설정

이 문서에서는 다음 설정을 사용합니다.

-

[ISP-B\(AS 100, local-as 200\)](#)

-

[ISP-C\(AS 300\)](#)

ISP-B(AS 100, local-as 200)

```
hostname ISP-B
!  
interface serial 0  
ip address 192.168.1.1 255.255.255.252  
!  
interface ethernet 0  
ip address 192.168.4.1 255.255.255.0  
!  
router bgp 100  
  
!--- Note the AS number 100. This is the AS number of ISP-A, which is now  
!--- used by all routers in ISP-B after its acquisition by ISP-A.  
  
neighbor 192.168.1.2 remote-as 300  
  
!--- Defines the e-BGP connection to ISP-C.  
  
neighbor 192.168.1.2 local-as 200  
  
!--- This command makes the remote router in ISP-C to see this  
!--- router as belonging to AS 200 instead of AS 100.  
!--- This also make this router to prepend AS 200 in  
!--- all updates to ISP-C.  
  
network 192.168.4.0  
!  
!
```

ISP-C(AS 300)

```
hostname ISP-C  
!  
interface serial 1  
ip address 192.168.1.2 255.255.255.252  
!
```

```
interface ethernet 0
ip address 192.168.9.1 255.255.255.0
!
router bgp 300
neighbor 192.168.1.1 remote-as 200

!--- Defines the e-BGP connection to ISP-B.

!--- Note AS is 200 and not AS 100.

network 192.168.9.0
!
!
```

다음을 확인합니다.

이 섹션에서는 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

특정 show 명령은 명령 출력의 분석을 볼 수 있는 출력 인터프리터 도구에서 show 지원됩니다.

참고: 등록된 Cisco 사용자만 내부 Cisco 툴 및 정보에 액세스할 수 있습니다.

BGP 라우팅 테이블을 확인하여 명령이 AS_PATH를 local-as 변경한 방식을 확인합니다. ISP-B는 ISP-C에서 보내고 받는 업데이트에 AS 200을 추가합니다. 또한 ISP-B는 AS 번호 100에 있습니다.

<#root>

ISP-B#

200

```
34      34      3  0  0  00:30:19  1
```

이 출력에서 ISP-B는 ISP-C에서 학습한 경로에 "200"을 추가합니다.

<#root>

ISP-B#
show ip bgp

BGP table version is 3, local router ID is 192.168.4.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*> 192.168.4.0	0.0.0.0	0		32768	i
*> 192.168.9.0	192.168.1.2	0		0	

200

300 i

ISP-C는 AS_PATH가 "200 100"인 ISP-B의 경로를 확인합니다.

<#root>

ISP-C#

show ip bgp

BGP table version is 3, local router ID is 192.168.1.2
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*> 192.168.4.0	192.168.1.1	0		0	

200 100

i					
*> 192.168.9.0	0.0.0.0	0		32768	i

다음 명령은 구성된 local-as 값을 출력에 표시합니다.

-

show ip bgp neighbor x.x.x.x

-

show ip bgp peer-group peer group name

<#root>

ISP-B#

show ip bgp neighbors 192.168.1.2

BGP neighbor is 192.168.1.2, remote AS 300,

local AS 200

```
, external link
BGP version 4, remote router ID 192.168.9.1
BGP state = Established, up for 00:22:42
Last read 00:00:42, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds
Neighbor capabilities:
  Route refresh: advertised and received(old & new)
  Address family IPv4 Unicast: advertised and received
Message statistics:
  InQ depth is 0
  OutQ depth is 0

                Sent      Rcvd
Opens:           1         1
Notifications:  0         0
Updates:         2         1
Keepalives:     25        25
Route Refresh:  0         1
Total:          28        28
Default minimum time between advertisement runs is 30 seconds
```

! Output Suppressed

문제 해결

debug **ip bgp updates** 명령은 수신된 접두사를 인접 디바이스의 특성과 함께 표시합니다. 이 출력은 접두사 192.168.4.0/24이 AS PATH 200, 100과 함께 수신됨을 보여줍니다.

<#root>

```
ISP-C#
*May 10 12:45:14.947: BGP(0): 192.168.1.1 computing updates, afi 0, neighbor version 0, table version 5, starting at 0.0.0.0
*May 10 12:45:14.947: BGP(0): 192.168.1.1 send UPDATE (format) 192.168.9.0/24, next 192.168.1.2, metric 0, path
*May 10 12:45:14.947: BGP(0): 192.168.1.1 1 updates enqueued (average=52, maximum=52)
*May 10 12:45:14.947: BGP(0): 192.168.1.1 update run completed, afi 0, ran for 0 ms, neighbor version 0, start version 5, throttled to 5
*May 10 12:45:14.947: BGP: 192.168.1.1 initial update completed
*May 10 12:45:15.259: BGP(0): 192.168.1.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop 192.168.1.1, origin i, metric 0, path
```

ISP-C#

*May 10 12:45:15.259: BGP(0): 192.168.1.1 rcvd

192.168.4.0/24

*May 10 12:45:15.279: BGP(0): Revise route installing 192.168.4.0/24 -> 192.168.1.1 to main IP table

ISP-C#

관련 정보

- [Border Gateway Protocol FAQ\(자주 묻는 질문\) 검토](#)
- [BGP 기술 지원](#)
- [Cisco 기술 지원 및 다운로드](#)

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.