

De BGP Local-AS-functie configureren

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Opdrachtsyntaxis](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document beschrijft de BGP-functie (border Gateway Protocol) lokaal-AS, die oorspronkelijk beschikbaar was in Cisco IOS[®]softwarerelease 12.0(5)S.

Voorwaarden

Vereisten

Dit document vereist kennis van het BGP-routeringsprotocol en de werking ervan. Raadpleeg voor meer informatie de [casestudy's](#) van het ["Examine border Gateway Protocol"-protocol](#).

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is van toepassing op de volgende software- en hardware-versies:

- Cisco IOS-softwarerelease 12.2(28)
- Cisco 2500 Series routers

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Conventies

Raadpleeg Cisco Technical Tips Conventions (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

Achtergrondinformatie

De local-AS optie maakt het mogelijk dat een router lid is van een tweede autonoom systeem (AS), naast zijn echte AS. Deze optie kan alleen worden gebruikt voor echte eBGP-peers. U kunt deze functie niet gebruiken voor twee peers die lid zijn van verschillende confederatie-subsystemen.

De Local-AS optie is nuttig als ISP-A ISP-B koopt, maar ISP-B klanten willen geen peer regelingen of configuraties wijzigen. De Local-AS functie maakt het mogelijk dat routers in ISP-B lid worden van ISP-A AS. Tegelijkertijd verschijnen deze routers aan hun klanten om hun ISP-B AS-nummer te behouden.

In [Afbeelding 1](#) heeft ISP-A nog niet ISP-B aangeschaft. In [afbeelding 2](#) heeft ISP-A ISP-B gekocht en gebruikt ISP-B de Local-AS functie.

In [afbeelding 2](#) behoort ISP-B tot AS 100 en ISP-C tot AS 300. Wanneer ISP-C wordt gebruikt, gebruikt ISP-B AS 200 als zijn AS-nummer voor gebruik van de `neighbor ISP-C local-as 200` opdracht. In updates die van ISP-B naar ISP-C worden gestuurd, bevat de `AS_SEQUENCE` in het `AS_PATH` attribuut "200 100". "200" wordt vooraf gegaan door ISP-B toe te schrijven aan het `local-as 200` bevel dat voor ISP-C wordt gevormd.

Normaal gesproken hernummert een gecombineerde ISP-A/B de routers in ISP-B om deel uit te maken van AS 100. Wat als ISP-C niet in staat is zijn eBGP-configuraties met ISP-B te wijzigen? Voorafgaand aan de local-AS optie moet de gecombineerde ISP-A/B twee AS-nummers behouden. Met deze `local-as` opdracht kan ISP-A/B fysiek één AS zijn, terwijl het twee ASs naar ISP-C lijkt te zijn.

Opdrachtsyntaxis

Deze lijst toont de syntaxis van de opdrachten die de configuraties in dit document gebruiken:

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

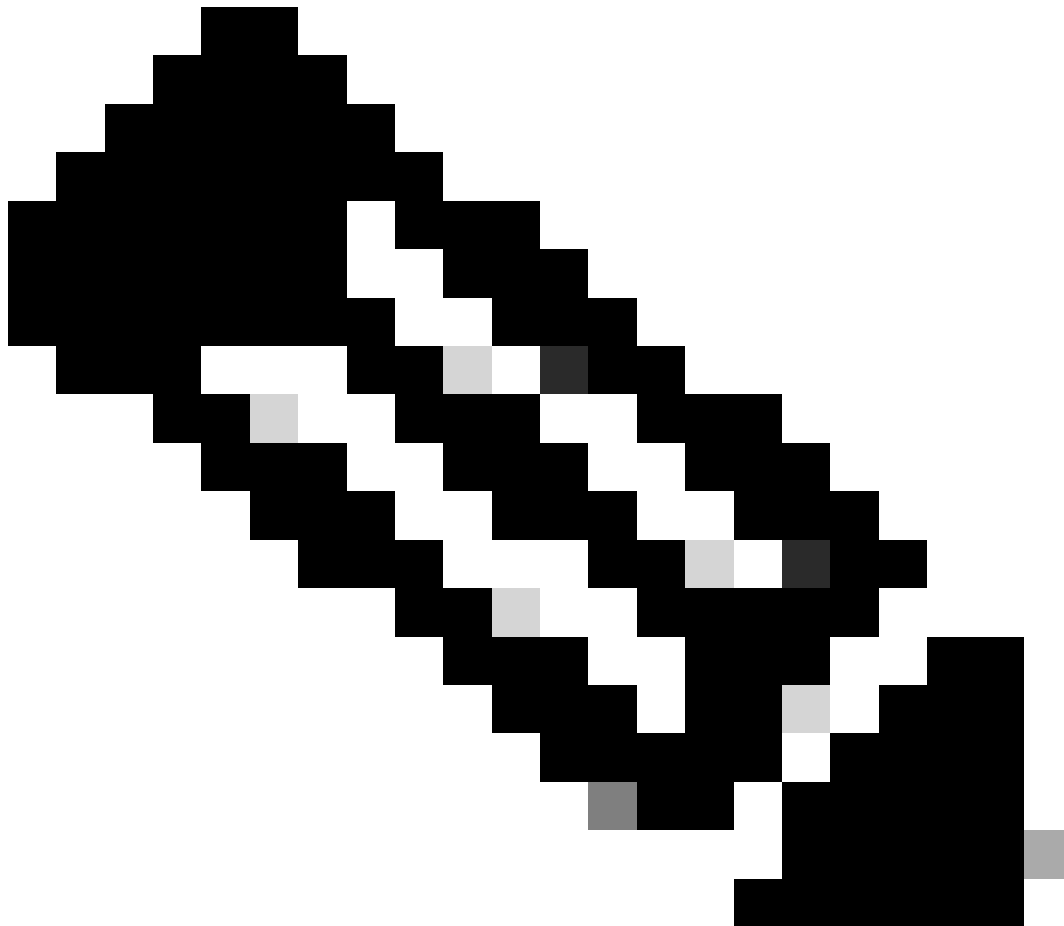
Local-AS kan niet worden aangepast voor afzonderlijke peers in een peer-groep.

Local-AS kan het lokale BGP-protocol niet als nummer of het AS-nummer van de externe peer hebben.

Het **local-as** commando is alleen geldig als de peer een echte eBGP peer is. Het werkt niet voor twee peers in verschillende sub-AS's in een confederatie.

Configureren

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.



Opmerking: om meer informatie te vinden over de opdrachten die in dit document worden gebruikt, gebruikt u de Opdrachtzoekfunctie.

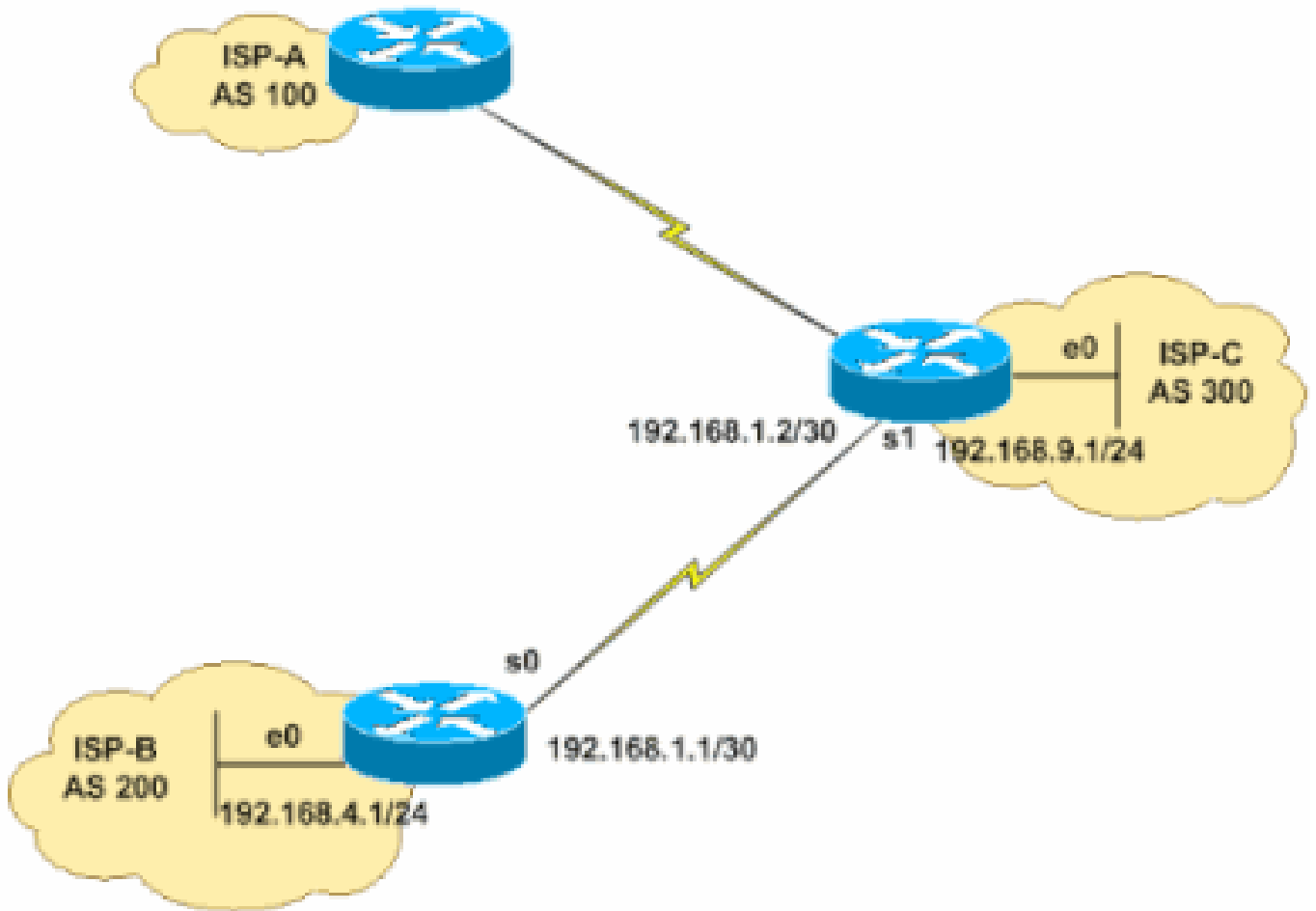


Opmerking: alleen geregistreerde Cisco-gebruikers kunnen toegang krijgen tot interne Cisco-tools en -informatie.

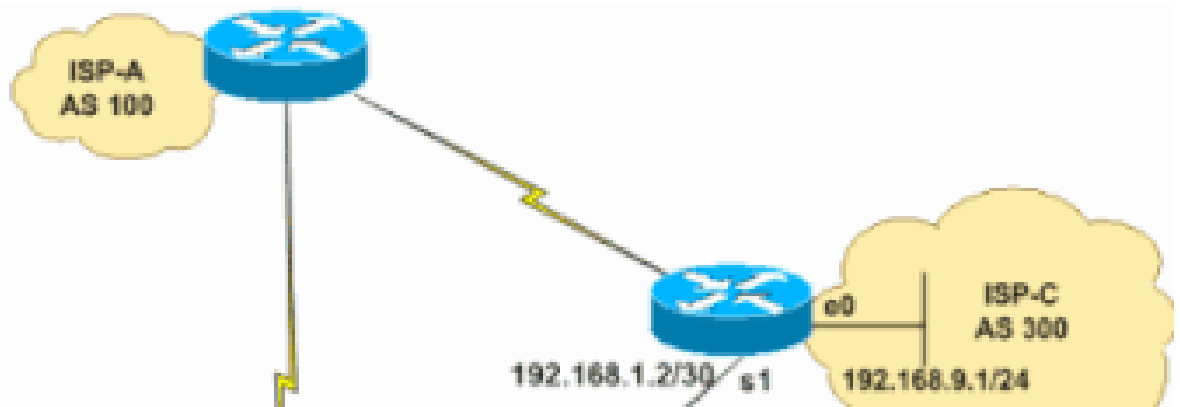
Netwerkdigram

In dit document worden deze netwerkinstellingen gebruikt.

Afbeelding 1



Afbeelding 2



Configuraties

Dit document gebruikt de volgende configuraties:

-

[ISP-B \(AS 100, lokaal-als 200\)](#)

-

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

ISP-B (AS 100, lokaal-als 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
!
!
```

Verifiëren

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om te bevestigen dat uw configuratie correct werkt.

Bepaalde `show` opdrachten worden ondersteund door de Output Interpreter Tool, waarmee u een analyse van de `show` opdrachtoutput kunt bekijken.



Opmerking: alleen geregistreerde Cisco-gebruikers kunnen toegang krijgen tot interne Cisco-tools en -informatie.

Bekijk de BGP routingstabel om te zien hoe het `local-as` commando de `AS_PATH` heeft gewijzigd. Wat u waarneemt is dat ISP-B als 200 aan updates prependeert die worden verzonden naar en van ISP-C ontvangen. Let er bovendien op dat ISP-B staat in AS-nummer 100.

```
<#root>
```

```
ISP-B#
```


200

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

Bericht in deze output dat ISP-B "200" aan de routes prepends die van ISP-C worden geleerd.

<#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

Bericht dat ISP-C routes van ISP-B met een AS_PATH van "200 100" ziet.

<#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

Deze opdrachten tonen de geconfigureerde **lokale** waarden in hun uitvoer:

-

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

Problemen oplossen

De opdracht **debug ip bgp updates** toont de ontvangen prefixes met de kenmerken van de buur. Deze uitvoer toont aan dat het prefix 192.168.4.0/24 wordt ontvangen met AS PATH 200, 100.

<#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
```

200 100

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#

Gerelateerde informatie

- [Veelgestelde vragen over Border Gateway Protocol](#)
- [BGP-technische ondersteuning](#)
- [Cisco Technical Support en downloads](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.