

Configurare la funzionalità BGP Local-AS

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Premesse](#)

[Sintassi dei comandi](#)

[Configurazione](#)

[Diagrammi di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Questo documento descrive la funzionalità Border Gateway Protocol (BGP) local-AS, inizialmente disponibile nel software Cisco IOS® versione 12.0(5)S.

Prerequisiti

Requisiti

Questo documento richiede la conoscenza del protocollo di routing BGP e delle relative operazioni. Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai [casi di studio del protocollo Examine Border Gateway](#).

Componenti usati

Le informazioni di questo documento si applicano alle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco IOS Software Release 12.2(28)
- Cisco serie 2500 Router

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici.

Premesse

La funzionalità Local-AS consente a un router di apparire come membro di un secondo sistema autonomo (AS), oltre che del suo vero AS. Questa funzionalità può essere utilizzata solo per i peer eBGP autentici. Non è possibile utilizzare questa funzionalità per due peer che sono membri di sub-SA confederazione diversi.

La funzione AS locale è utile se l'ISP-A acquista l'ISP-B, ma i clienti dell'ISP-B non desiderano modificare alcuna configurazione o disposizione di peer. La funzione Local-AS consente ai router dell'ISP-B di diventare membri dell'ISP-A AS. Allo stesso tempo, questi router sembrano ritenere che i propri clienti conservino il numero ISP-B AS.

Nella [Figura 1](#), l'ISP-A non ha ancora acquistato l'ISP-B. Nella [Figura 2](#), l'ISP-A ha acquistato l'ISP-B e l'ISP-B utilizza la funzionalità ASA locale.

Nella [Figura 2](#), l'ISP-B appartiene all'AS 100 e l'ISP-C all'AS 300. Durante il peering con ISP-C, ISP-B utilizza AS 200 come numero AS con l'uso del `neighbor ISP-C local-as 200` comando. Negli aggiornamenti inviati da ISP-B a ISP-C, il valore AS_SEQUENCE nell'attributo AS_PATH contiene "200 100". "200" è preceduto da ISP-B a causa del `local-as 200` comando configurato per ISP-C.

Normalmente un ISP-A/B combinato rinumeri i router dell'ISP-B in modo che facciano parte di AS 100. Cosa succede se l'ISP-C non è in grado di modificare le proprie configurazioni eBGP con l'ISP-B? Prima della funzione AS locale, l'ISP-A/B combinato deve mantenere due numeri AS. Il `local-as` comando consente a ISP-A/B di essere fisicamente un AS mentre a ISP-C sembrano essere due AS.

Sintassi dei comandi

Nell'elenco viene mostrata la sintassi dei comandi utilizzati dalle configurazioni riportate nel presente documento:

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

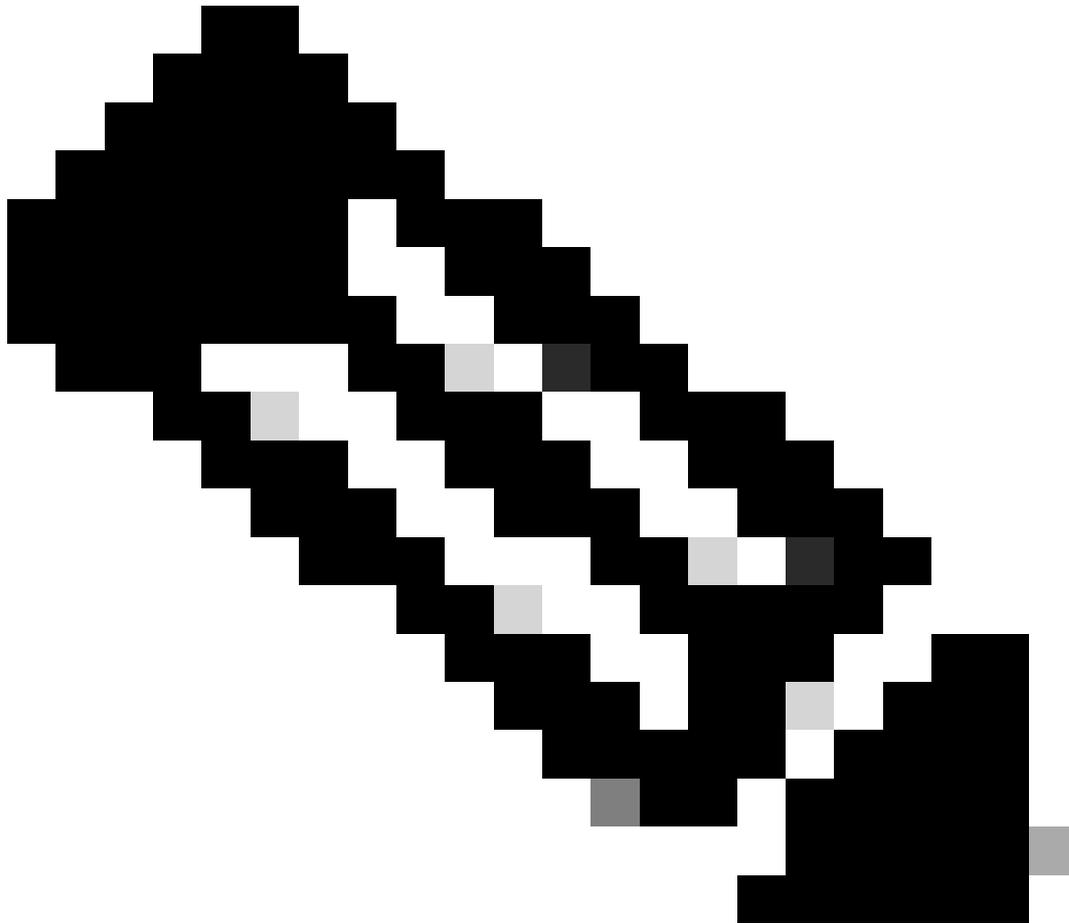
Non è possibile personalizzare l'associazione AS locale per singoli peer in un gruppo peer.

Local-AS non può avere il numero AS del protocollo BGP locale o il numero AS del peer remoto.

Il comando **local-as** è valido solo se il peer è un peer eBGP reale. Non funziona per due pari in diverse sub-SA in una confederazione.

Configurazione

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte nel documento.



Nota: per ulteriori informazioni sui comandi usati in questo documento, usare lo strumento di ricerca dei comandi.



Nota: solo gli utenti Cisco registrati possono accedere alle informazioni e agli strumenti Cisco interni.

Diagrammi di rete

Nel documento vengono usate queste impostazioni di rete.

Figura 1

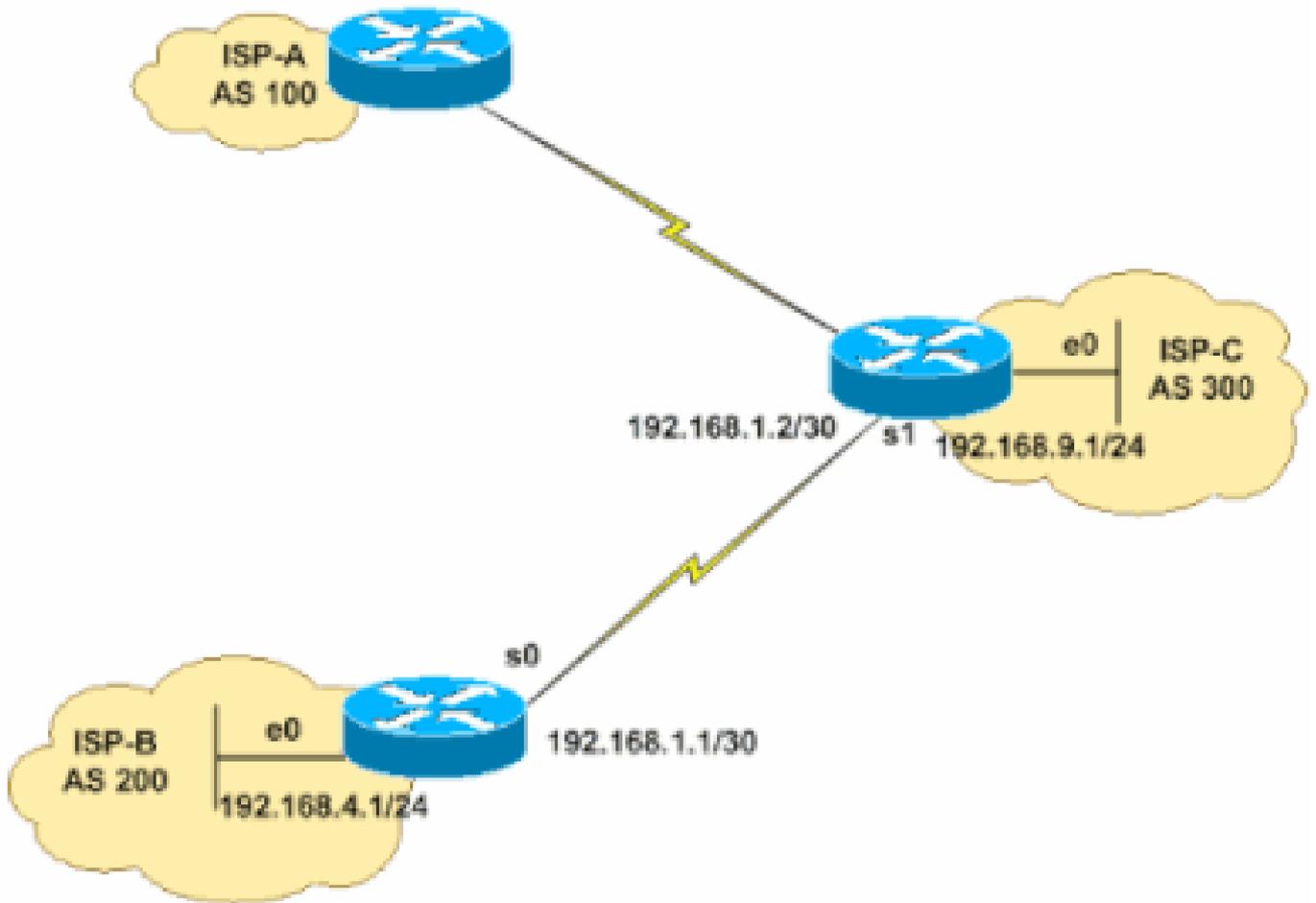
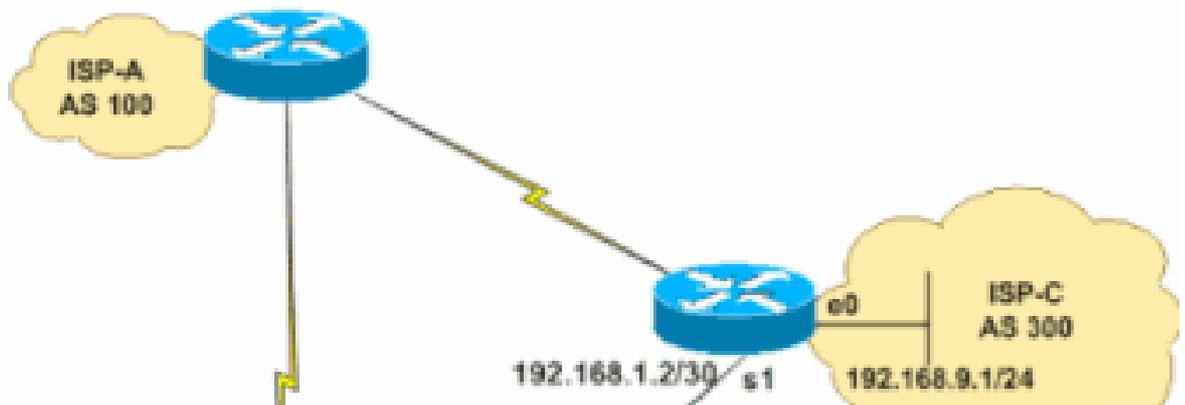


Figura 2



Configurazioni

In questo documento vengono usate le seguenti configurazioni:

-

[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
!
!
```

Verifica

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Alcuni `show` comandi sono supportati dallo strumento Output Interpreter, che consente di visualizzare un'analisi dell'output del `show` comando.



Nota: solo gli utenti Cisco registrati possono accedere alle informazioni e agli strumenti Cisco interni.

Visualizzare la tabella di routing BGP per verificare come il comando `local-as` ha modificato `AS_PATH`. Si noti che ISP-B precede AS 200 agli aggiornamenti inviati a e ricevuti da ISP-C. Inoltre, si noti che ISP-B è nel numero AS 100.

<#root>

ISP-B#

200

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

In questo output si noti che ISP-B precede "200" alle route apprese da ISP-C.

<#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

Si noti che l'ISP-C vede le route dall'ISP-B con il valore AS_PATH "200 100".

<#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

Questi comandi mostrano i valori configurati di **local-as** nell'output:

-

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

Risoluzione dei problemi

Il comando **debug ip bgp updates** visualizza i prefissi ricevuti con i relativi attributi dal router adiacente. Questo output mostra che il prefisso 192.168.4.0/24 viene ricevuto con 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#

Informazioni correlate

- [Esamina le domande frequenti sul protocollo Border Gateway](#)
- [Supporto tecnico BGP](#)
- [Supporto tecnico Cisco e download](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).