

在BGP中配置Alloas-in功能

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[範例](#)

[背景資訊](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[錯誤消息](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹兩台分支機構路由器透過ISP連線並在它們之間運行BGP的情況。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Internet服務提供商(ISP)
- 邊界閘道通訊協定(BGP)

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

要配置提供商邊緣(PE)路由器以允許重新檢測包含重複自主系統編號(ASN)的所有字首，請在路由器配置模式下使用neighbor allowas-incommand。要停用PE路由器的ASN重新檢測，請使用此命令

的enoform。

neighborip-address allowas-in [number]

no neighborallowas-in [number]

ip-address	鄰居路由器的IP地址。
number	(可選) 指定允許通告PE路由器的ASN的次數。範圍介於 1 至 10。如果未提供數字，則使用預設值3次。

在集中星型配置中，PE路由器會重新通告包含重複自治系統編號的所有字首。使用neighbor allowas-incommand在每個PE路由器上配置兩個VRF，以接收和重新通知字首，如下所示：

- 一個虛擬專用網路路由和轉發(VRF)例項從所有PE路由器接收帶有ASN的字首，然後將其通告給相鄰PE路由器。
- 其他VRF從客戶邊緣(CE)路由器接收帶有ASN的字首，並將其重新通告給星型和星型配置中的所有PE路由器。

您可以指定1到10之間的數字，控制ASN通告的次數。

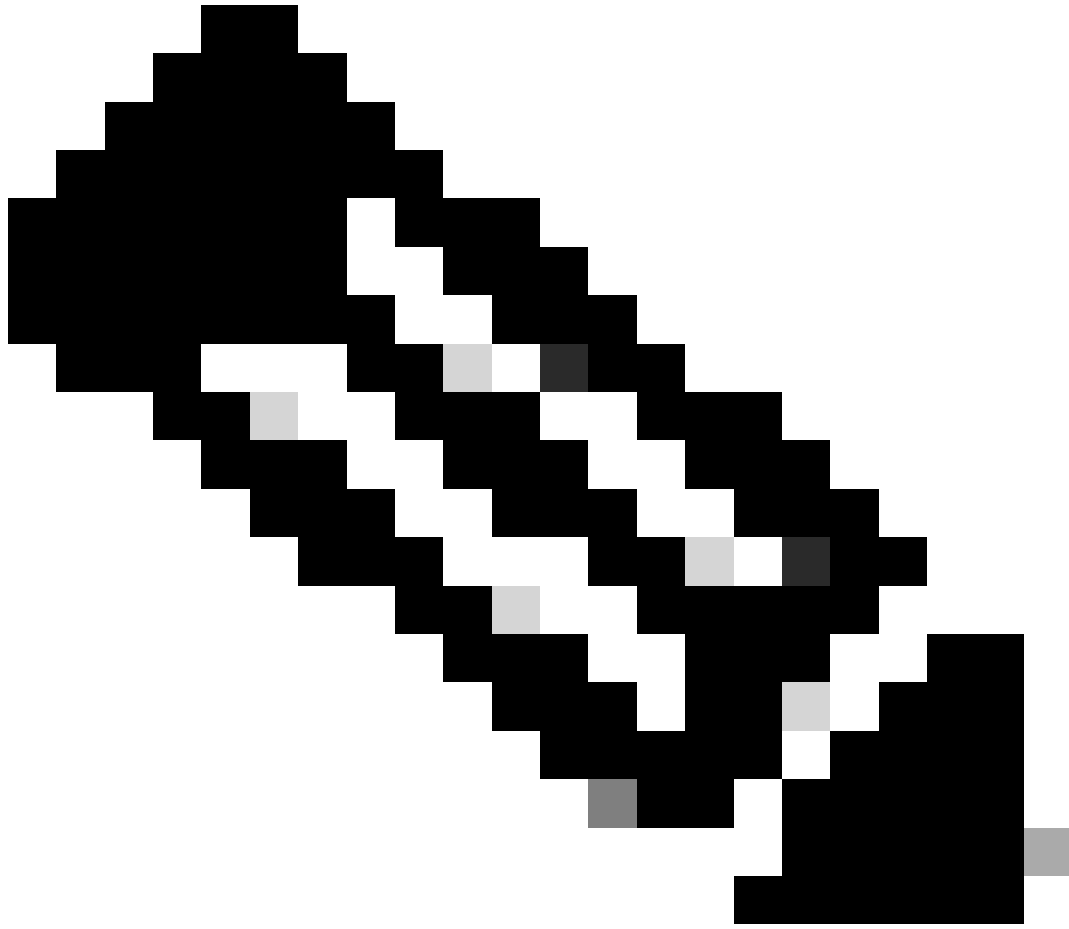
範例

本示例顯示如何配置帶ASN 100的PE路由器，以允許來自VRF地址系列虛擬專用網路(VPN) IPv4 vrf1的字首。將IP地址為192.168.255.255的相鄰PE路由器設定為向具有相同ASN的其他PE路由器重新通告六次。

```
Router(config)# router bgp 100
Router(config-router)# address-family ipv4 vrf vrf1
Router(config-router)# neighbor 192.168.255.255 allowas-in 6
```

背景資訊

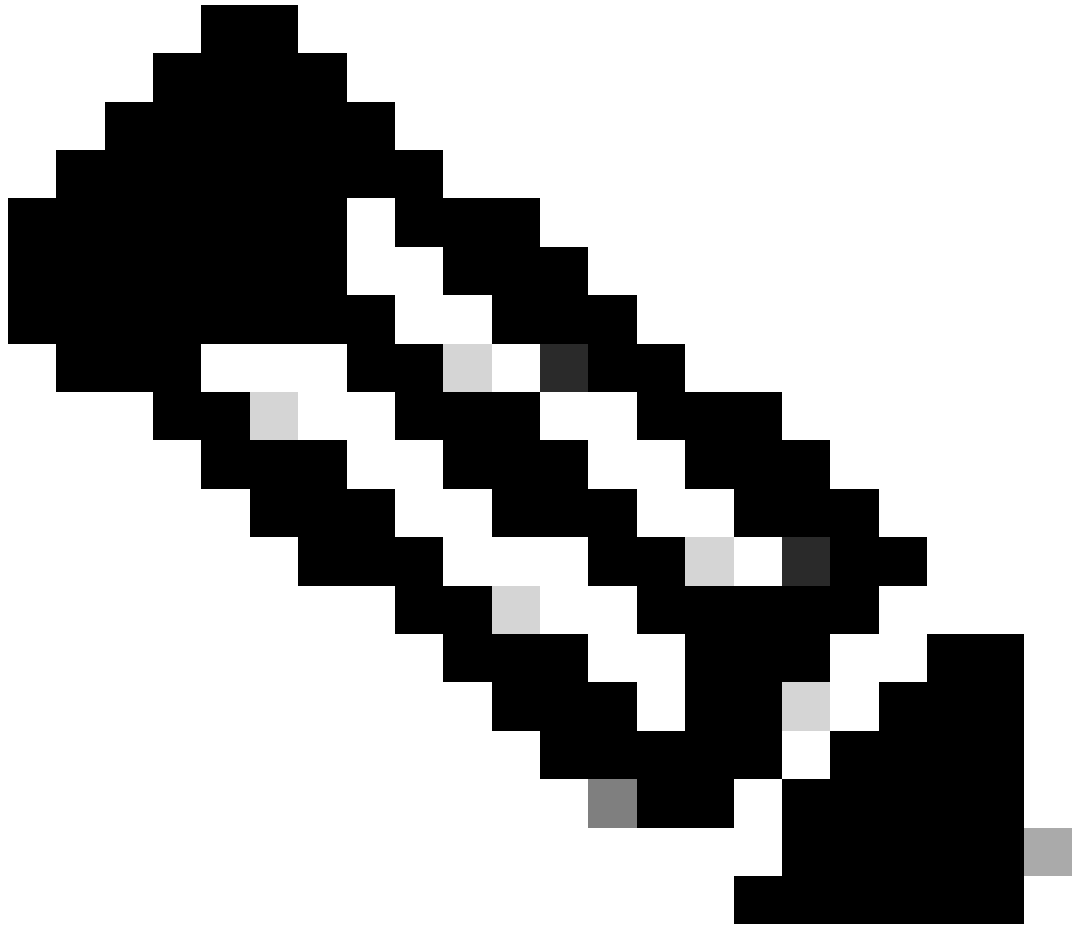
本文描述兩個分支機構路由器透過Internet伺服器提供商(ISP)連線並在它們之間運行邊界網關協定(BGP)的場景。兩個分支路由器 (R1和R2) 雖然位於不同位置，但共用相同的AS編號。在路由從分支 (本例中為R1) 到達服務提供商(SP)網路後，可以使用使用者AS標籤路由。預設情況下，當SP將其傳遞到另一個分支路由器(R2)時，如果另一個分支也使用SP運行BGP並且使用相同的AS編號，則路由將被丟棄。在本場景中，會發出neighbor allowes-in 命令以允許另一端的BGP插入更新。本文檔提供了一個示例配置，可幫助您瞭解BGP中的Alloas-in功能。



注意：此功能只能用於真正的eBGP對等體。不能對屬於不同聯盟子AS成員的兩個對等體使用此功能。

設定

本節提供用於設定本檔案所述功能的資訊。



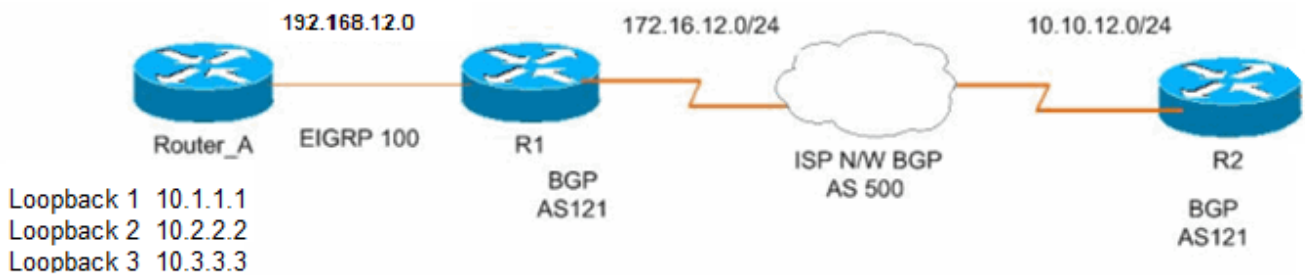
注意：使用命令查詢工具查詢關於用於本文的命令的詳細資訊。



附註：只有完成註冊的思科使用者能存取思科內部工具與資訊。

網路圖表

此文件使用以下網路設定：



網路圖表

組態

本檔案使用下列組態：

- [Router A](#)
- [路由器R1](#)
- [路由器R2](#)

Router_A上的配置

```
<#root>
Router_A#
interface Loopback1
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback2
 ip address 10.2.2.2 255.255.255.255
!
interface Loopback3
 ip address 10.3.3.3 255.255.255.255
!
interface GigabitEthernet0/1
 no switchport
 ip address 192.168.12.2 255.255.255.0
!
router eigrp 100
 network 10.1.1.1 0.0.0.0
 network 10.2.2.2 0.0.0.0
 network 10.3.3.3 0.0.0.0
 network 192.168.12.0
 auto-summary
!
```

路由器R1上的配置

```
<#root>
R1#
interface Loopback22
 ip address 10.22.22.22 255.255.255.255
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.12.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface Serial1/0
 ip address 172.16.12.1 255.255.255.0
!
```

```

!
router eigrp 100
 network 192.168.12.0
 no auto-summary
!
router bgp 121
 no synchronization
 bgp router-id 10.22.22.22
 bgp log-neighbor-changes
 network 10.22.22.22 mask 255.255.255.255

!--- This is the advertising loopback address.

 redistribute eigrp 100

!--- This shows the redistributing internal routes in BGP.

 neighbor 172.16.12.2 remote-as 500

!--- This shows the EBGP connection with ISP.

 neighbor 172.16.12.2 ebgp-multihop 5
 no auto-summary
!

```

本示例顯示EIGRP在Router_A和R1之間運行：

<#root>

r1#

show ip eigrp neighbors

IP-EIGRP neighbors for process 100

H	Address	Interface	Hold Uptime (sec)	SRTT (ms)	RTO	Q	Seq Cnt Num
0	192.168.12.2	Fa0/0	14 01:17:12	828	4968	0	7

此示例顯示路由器R1如何透過EIGRP從Router_A獲知路由：

<#root>

r1#

show ip route eigrp 100

```

D    10.0.0.1/8 [90/156160] via 192.168.12.2, 00:02:24, FastEthernet0/0
D    10.0.0.2/8 [90/156160] via 192.168.12.2, 00:02:24, FastEthernet0/0
D    10.0.0.3/8 [90/156160] via 192.168.12.2, 00:02:24, FastEthernet0/0

```

此示例顯示路由器R1如何與運行BGP AS500的ISP建立BGP連線：

```
<#root>
```

```
r1#
```

```
show ip bgp summary
```

```
BGP router identifier 10.22.22.22, local AS number 121
BGP table version is 19, main routing table version 19
7 network entries using 924 bytes of memory
7 path entries using 364 bytes of memory
5/4 BGP path/bestpath attribute entries using 840 bytes of memory
1 BGP AS-PATH entries using 24 bytes of memory
0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory
0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory
Bitfield cache entries: current 1 (at peak 2) using 32 bytes of memory
BGP using 2184 total bytes of memory
BGP activity 40/33 prefixes, 42/35 paths, scan interval 60 secs
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
172.16.12.2	4	500	86	76	19	0	0	00:25:13	2

此示例顯示R1如何通告BGP獲知的路由：

```
<#root>
```

```
r1#
```

```
show ip bgp
```

```
BGP table version is 19, local router ID is 10.22.22.22
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete
```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*> 10.0.0.1	192.168.12.2	156160			32768 ?
*> 10.0.0.2	192.168.12.2	156160			32768 ?
*> 10.0.0.3	192.168.12.2	156160			32768 ?
*> 10.10.12.0/24	172.16.12.2	0		500	i
*> 10.22.22.22/32	0.0.0.0	0		32768	i
r> 172.16.12.0/24	172.16.12.2	0		500	i
*> 192.168.12.0	0.0.0.0	0		32768	?

```
<#root>
```

```
r1#
```

```
ping 10.10.12.2
```

```
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.12.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
!--- This is the connectivity with Router 2 across the Internet cloud.
```

路由器R2上的配置


```

<#root>
R2#
interface Loopback33
 ip address 10.33.33.33 255.255.255.255
!
interface Serial1/0
 ip address 10.10.12.1 255.255.255.0

router bgp 121
 no synchronization
 bgp router-id 10.33.33.33
 bgp log-neighbor-changes
 network 10.33.33.33 mask 255.255.255.255

!--- This is the advertising loopback address.

 neighbor 10.10.12.2 remote-as 500

!--- This is the EBGP connection with ISP.

 neighbor 10.10.12.2 ebgp-multihop 5
 no auto-summary

```

路由器R2不會從路由器R1獲知任何路由。

這是正常現象，因為BGP會嘗試避免路由回圈。例如，預設情況下會停用包含重複自治系統編號(ASN)的所有字首的readvertisement。

從R1重分發的EIGRP路由(10.0.0.1、10.0.0.2、10.0.0.3)和BGP內部路由10.22.22.22不會被R2接收，因為它們源自整個Internet中的同一ASN。因為R2在AS-PATH中看到自己的AS編號(121)，所以R2不會採用這些路由。

```

<#root>
r2#
show ip bgp

BGP table version is 20, local router ID is 10.33.33.33
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
               r RIB-failure, S Stale
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
r> 10.10.12.0/24    10.10.12.2             0         0 500 i
*> 10.33.33.33/32  0.0.0.0                0        32768 i
*> 172.16.12.0/24  10.10.12.2             0         0 500 i

```

為了允許重新啟用包含重複ASN的所有字首，請在路由器R2的路由器配置模式下使用neighbor allas-in 命令。

<#root>

r2(config-router)#

neighbor 10.10.12.2 allowas-in

r2#

clear ip bgp*

r2#

show ip bgp

BGP table version is 10, local router ID is 10.33.33.33
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal,
r RIB-failure, S Stale
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*> 10.0.0.1	10.10.12.2				0 500 121 ?
*> 10.0.0.2	10.10.12.2				0 500 121 ?
*> 10.0.0.3	10.10.12.2				0 500 121 ?
r> 10.10.12.0/24	10.10.12.2	0			0 500 i
*> 10.22.22.22/32	10.10.12.2				0 500 121 i
* 10.33.33.33/32	10.10.12.2				0 500 121 i
*>	0.0.0.0	0		32768	i
*> 172.16.12.0/24	10.10.12.2	0			0 500 i
*> 192.168.12.0	10.10.12.2				0 500 121 ?

現在嘗試從R1 ping R2 :

<#root>

r2#

ping 10.22.22.22

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.22.22.22, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 56/57/60 ms

驗證

目前沒有適用於此組態的驗證程序。

疑難排解

錯誤消息

收到 %BGP% Neighbor A.B.C.D rcv bogus route : AS錯誤消息。

此通知表示CE路由器收到的BGP路由在AS路徑中具有自己的AS編號，並且被視為CE路由器的路由器環路。解決方法是，使用allowas-in功能配置CE路由器，如上一個示例所示。

相關資訊

- [邊界閘道通訊協定\(BGP\)](#)
- [思科技術支援與下載](#)

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。