

# 配置BGP本地AS功能

## 目錄

---

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[命令語法](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

---

## 簡介

本檔案介紹邊界閘道通訊協定(BGP) local-AS功能，最初在Cisco IOS<sup>®</sup>軟體版本12.0(5)S中提供。

## 必要條件

### 需求

本文檔要求您瞭解BGP路由協定及其操作。有關詳細資訊，請參閱[檢查邊界網關協定案例研究](#)。

### 採用元件

本檔案中的資訊適用於以下軟體和硬體版本：

- Cisco IOS 軟體版本 12.2(28)
- Cisco 2500系列路由器

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

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱思科技術提示慣例。

## 背景資訊

本地AS功能允許路由器除了顯示為實際的AS外，還顯示為第二自主系統(AS)的成員。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。

當ISP-A購買ISP-B，但ISP-B客戶不想修改任何對等安排或配置時，本地AS功能很有用。本地AS功能允許ISP-B中的路由器成為ISP-A AS的成員。同時，這些路由器對客戶而言似乎是用來保留其ISP-B AS編號。

在圖1中，ISP-A尚未購買ISP-B。在圖2中，ISP-A已購買ISP-B，並且ISP-B使用本地AS功能。

在圖2中，ISP-B屬於AS 100，而ISP-C屬於AS 300。當與ISP-C對等時，ISP-B使用AS 200作為其AS編號，同時使用 `neighbor ISP-C local-as 200` 命令。在從ISP-B傳送到ISP-C的更新中，AS\_PATH屬性中的AS\_SEQUENCE包含「200 100」。由於為ISP-C配置的 `local-as 200` 命令，ISP-B會在前面附加「200」。

通常，合併的ISP-A/B會將ISP-B中的路由器重新編號為AS 100的一部分。如果ISP-C無法通過ISP-B更改其eBGP配置，該怎麼辦？在本地AS功能之前，合併的ISP-A/B必須維護兩個AS編號。`local-as`命令允許ISP-A/B在ISP-C顯示為兩個AS時實際成為一個AS。

### 命令語法

此清單顯示本檔案中的組態所使用命令的語法：

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

不能為對等組中的單個對等體自定義Local-AS。

Local-AS不能具有本地BGP協定AS編號或遠端對等體的AS編號。

僅當對等體為真eBGP對等體時 `local-as`命令才有效。它不適用於聯盟中不同子AS中的兩個對等體。

### 設定

本節提供用於設定本檔案所述功能的資訊。



註：註：要查詢有關本文檔使用的命令的其他資訊，請使用命令查詢工具。



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

本檔案會使用這些網路設定。

圖 1

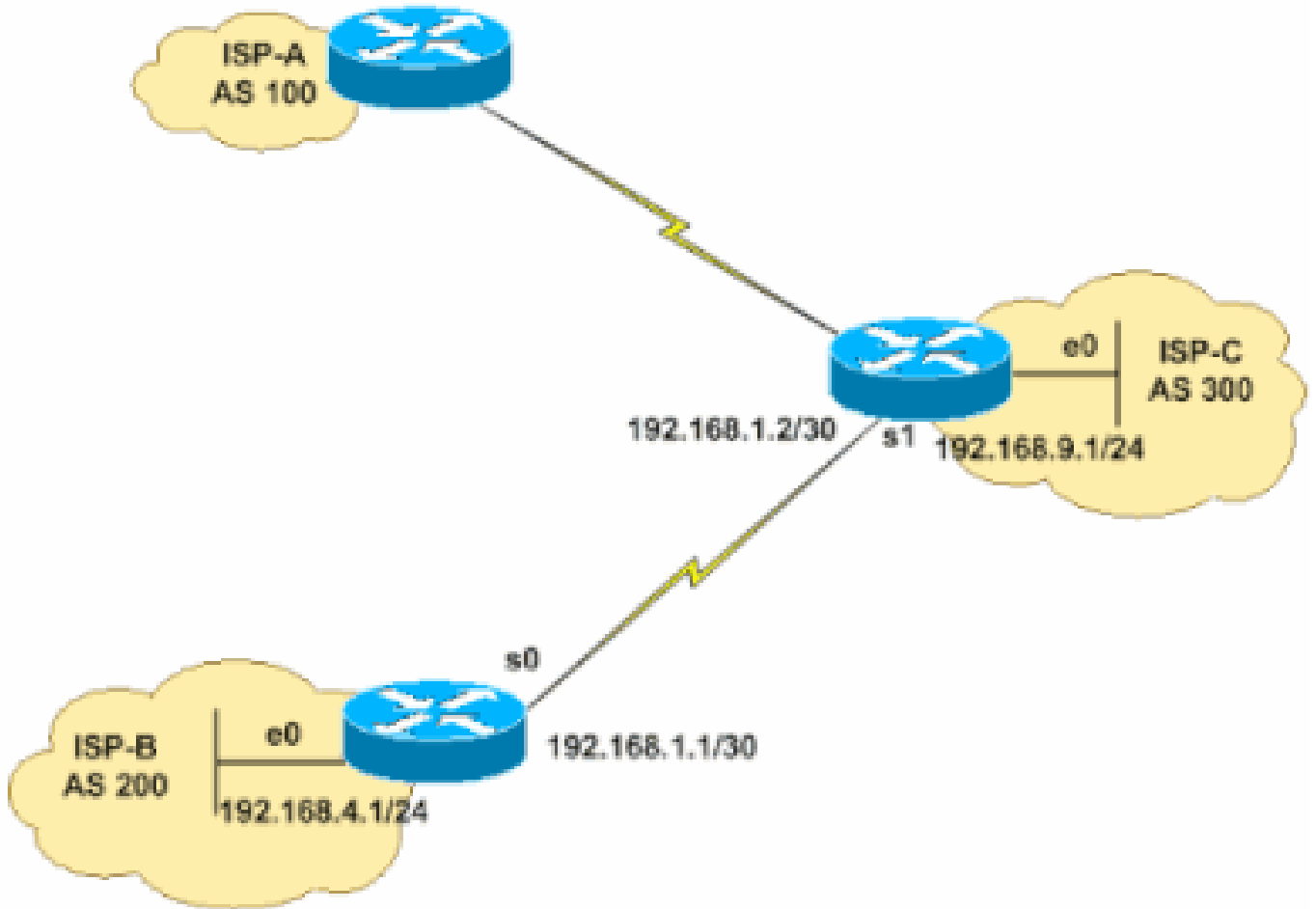
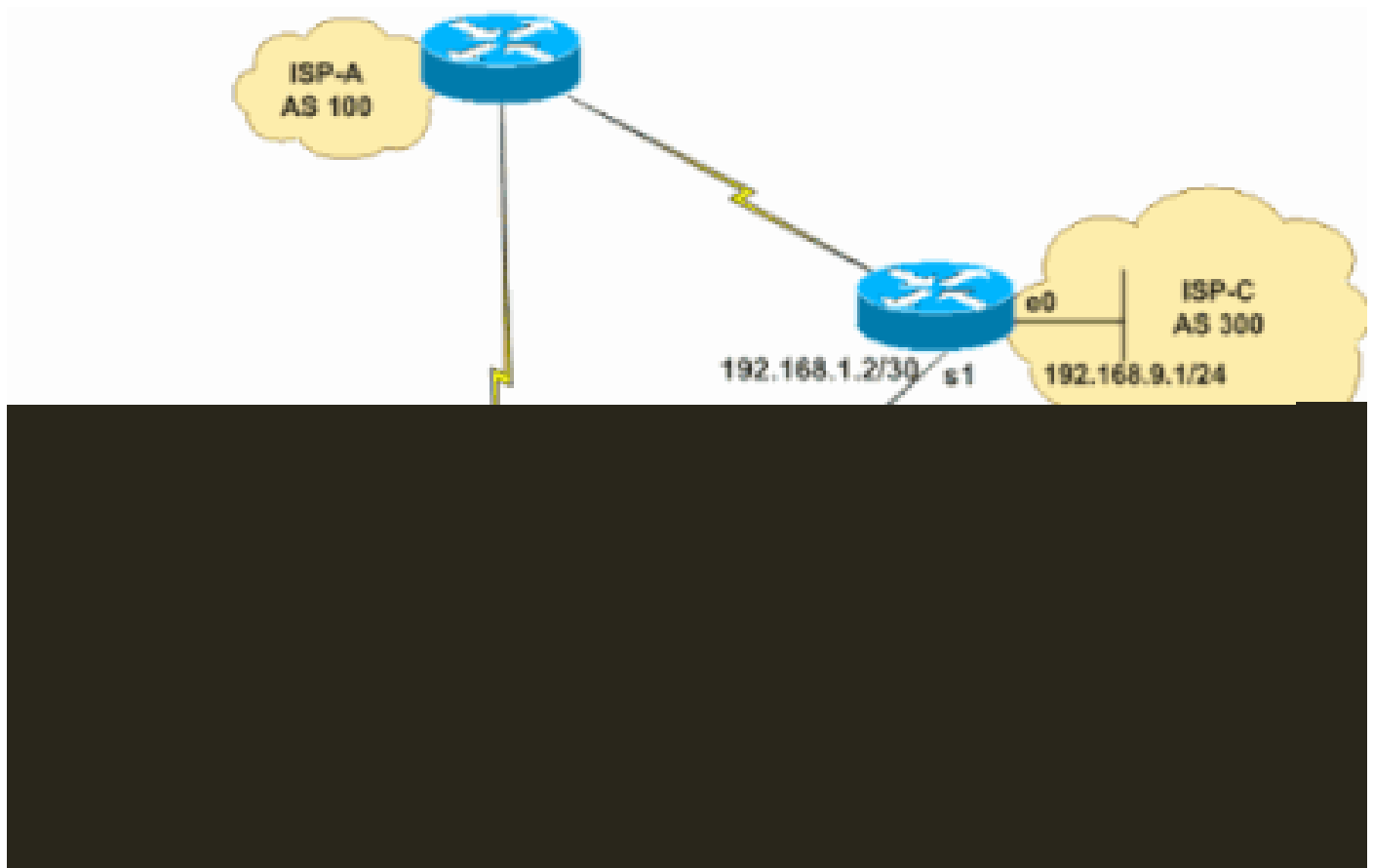


圖2



## 組態

本檔案使用下列組態：

- 

[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
!
!
```

## 驗證

本節提供的資訊可用於確認您的組態是否正常運作。

輸出直譯器工具支援某些 show 命令 ( 只限於註冊使用者 ) , 透過它可以檢視 show 命令輸出的分析。



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。

---

檢視BGP路由表，以瞭解 `local-as` 命令如何更改AS\_PATH。您觀察到，ISP-B在AS 200之前預置了向ISP-C傳送和從ISP-C接收的更新。此外，請注意ISP-B位於AS編號100中。

<#root>

ISP-B#





200

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

請注意，在此輸出中，ISP-B會在從ISP-C獲知的路由前面加上「200」。

```
<#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
```

請注意，ISP-C看到來自AS\_PATH為「200 100」的ISP-B的路由。

```
<#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

以下命令顯示了在其輸出中配置的local-as 值：

- 

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*

## 疑難排解

**debug ip bgp updates** 命令顯示了從鄰居處接收的字首及其屬性。此輸出顯示，AS PATH 200、100接收字首192.168.4.0/24。

<#root>

ISP-C#

```
*May 10 12:45:14.947: BGP(0): 192.168.1.1 computing updates, afi 0, neighbor ver
sion 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, n
ext 192.168.1.2, metric 0, path
*May 10 12:45:14.947: BGP(0): 192.168.1.1 1 updates enqueued (average=52, maximu
m=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#

#### 相關資訊

- [檢查邊界網關協定常見問題](#)
- [BGP技術支援](#)
- [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）。