

Configuración de la Función Allowas-in en BGP

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Ejemplo:](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Mensaje de error](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe una situación en la que dos routers de sucursal se conectan a través de un ISP y ejecutan BGP entre ellos.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Proveedor de servicios de Internet (ISP)
- Border Gateway Protocol (BGP)

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Convenciones

Para configurar los routers periféricos del proveedor (PE) para permitir el reanuncio de todos los prefijos que contienen números de sistema autónomo (ASN) duplicados, utilice el comando `neighbor allowas-in` en el modo de configuración del router. Para inhabilitar el nuevo anuncio del ASN del router PE, utilice la enoforma de este comando.

`neighbor-address allowas-in [número]`

`no neighbor allowas-in [número]`

ip-address	Dirección IP del router vecino.
número	(Opcional) Especifica el número de veces que se permite el anuncio de un ASN de router PE. El rango va de 1 a 10. Si no se proporciona ningún número, se utiliza el valor predeterminado de 3 veces.

En una configuración de hub y spoke, un router PE vuelve a anunciar todos los prefijos que contienen números de sistema autónomo duplicados. Utilice el comando `neighbor allowas-in` para configurar dos VRF en cada router PE para recibir y volver a anunciar los prefijos de la siguiente manera:

- Una instancia de routing y reenvío de red privada virtual (VRF) recibe prefijos con ASN de todos los routers PE y, a continuación, los anuncia a los routers PE vecinos.
- El otro VRF recibe prefijos con ASN del router de borde del cliente (CE) y los vuelve a notificar a todos los routers PE de la configuración de hub y spoke.

Puede controlar el número de veces que se anuncia un ASN especificando un número entre 1 y 10.

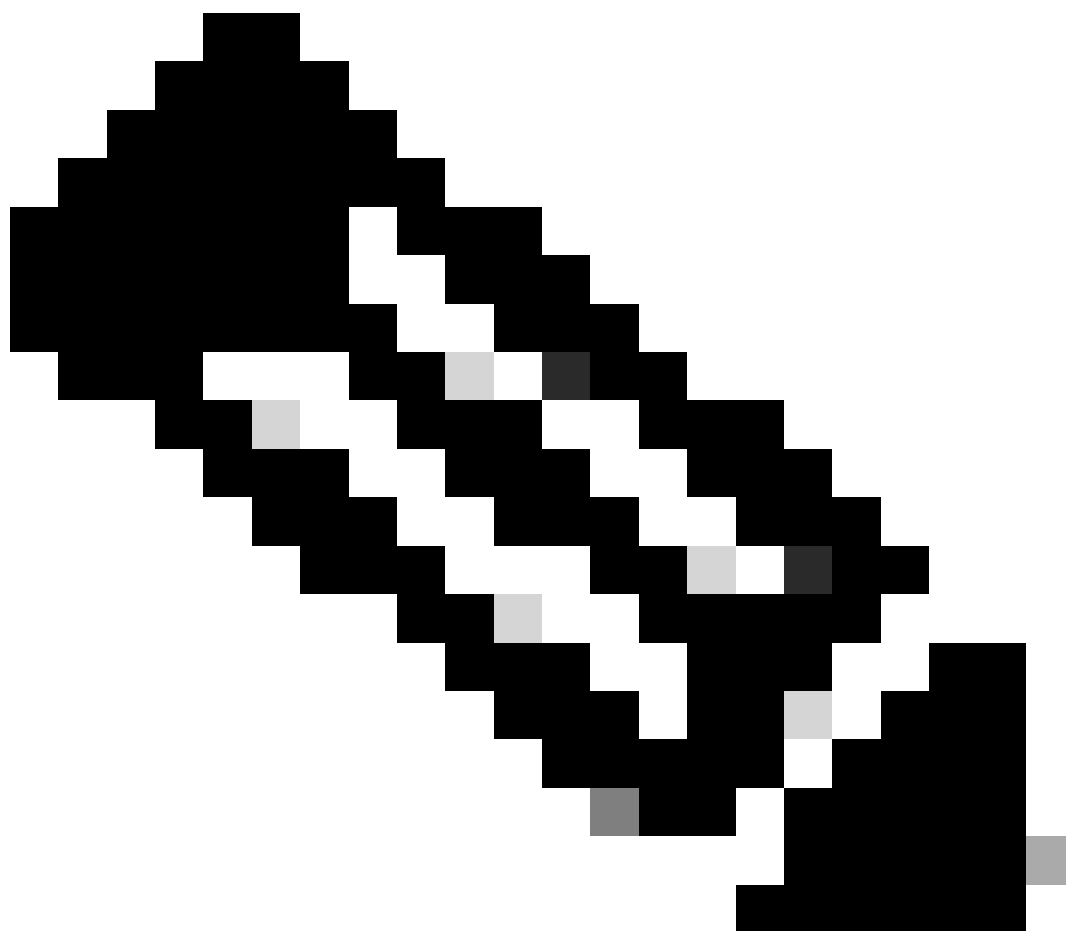
Ejemplo:

Este ejemplo muestra cómo configurar el router PE con ASN 100 para permitir los prefijos de la familia de direcciones VRF Virtual Private Network (VPN) IPv4 vrf1. El router PE vecino con la dirección IP 192.168.255.255 está configurado para volver a notificarse a otros routers PE con el mismo ASN seis veces.

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

Antecedentes

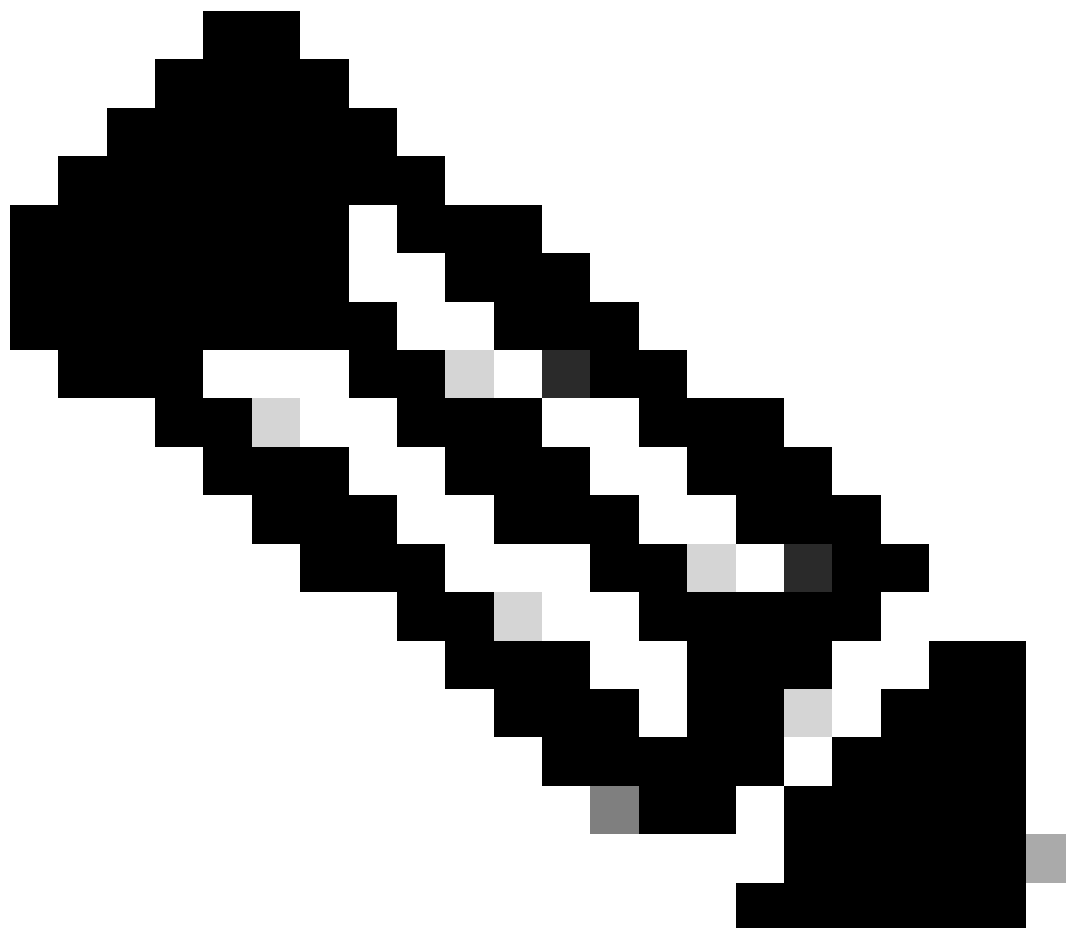
Este documento describe una situación en la que dos routers de sucursal se conectan a través de un proveedor de servidores de Internet (ISP) y ejecutan el protocolo de gateway fronterizo (BGP) entre ellos. Los dos routers de sucursal (R1 y R2), aunque en ubicaciones diferentes, comparten el mismo número AS. Una vez que las rutas llegan de una sucursal (R1 en este caso) a la red del proveedor de servicios (SP), se pueden etiquetar con el AS del usuario. Cuando el SP lo pasa al otro router de rama (R2), de forma predeterminada, las rutas se pueden descartar si la otra rama también ejecuta BGP con el SP y utiliza el mismo número AS. En este escenario, se ejecuta el comando `neighbor allowas-in` para permitir que BGP del otro lado inserte actualizaciones. Este documento proporciona una configuración de ejemplo que le ayuda a entender la función `Allowas-in` en BGP.



Nota: Esta función sólo se puede utilizar para pares eBGP verdaderos. No puede utilizar esta función para dos peers que son miembros de diferentes sub-AS de confederación.

Configurar

En esta sección se presenta información para configurar las funciones que se describen en este documento.



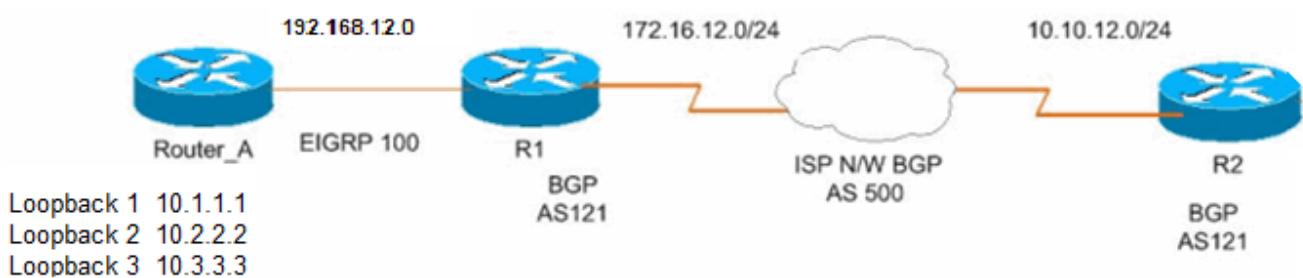
Nota: Utilice la Command Lookup Tool para encontrar más información sobre los comandos utilizados en este documento.



Nota: solo los usuarios registrados de Cisco pueden acceder a la información y las herramientas internas de Cisco.

Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [router_A](#)
- [Router R1](#)
- [Router R2](#)

Configuración en el Router_A

```
<#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
 !
```

Configuración en el Router R1

```
<#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
!

```

Este ejemplo muestra que el EIGRP se ejecuta entre el Router_A y R1:

```
<#root>
```

```
r1#
```

```
show ip eigrp neighbors
```

```
IP-EIGRP neighbors for process 100
```

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

Este ejemplo muestra cómo el Router R1 aprende las rutas del Router_A a través de EIGRP:

```
<#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

```

Este ejemplo muestra cómo el Router R1 establece una conexión BGP con un ISP que ejecuta BGP AS500:

```
<#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

Este ejemplo muestra cómo R1 anuncia las rutas BGP aprendidas:

```
<#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		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		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.
```


Configuración en el Router R2

```
<#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
```

El router R2 no detecta ninguna ruta del router R1.

Este es un comportamiento natural porque el BGP intenta evitar los loops de ruteo. Por ejemplo, el reanuncio de todos los prefijos que contienen números de sistema autónomo (ASN) duplicados está desactivado de forma predeterminada.

Las rutas EIGRP redistribuidas (10.0.0.1, 10.0.0.2, 10.0.0.3) y la ruta interna BGP 10.22.22.22 desde R1 no son recibidas por R2 porque se originan desde el mismo ASN a través de Internet. Debido a que R2 ve su propio número AS (121) en AS-PATH, R2 no toma esas rutas.

```
<#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
```

Para permitir el reanuncio de todos los prefijos que contienen ASN duplicados, utilice el comando `neighbor allowas-in` en el modo de configuración del router en el Router R2.

```
<#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 ?

Ahora intente hacer ping de R1 a 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
```

Verificación

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

Troubleshoot

Mensaje de error

Se recibe `%BGP% Neighbor A.B.C.D rcv bogus route : AS` el mensaje de error de `loop`.

Esta notificación significa que la ruta BGP recibida por el router CE tiene su propio número AS en la trayectoria AS y se considera un loop de router para el router CE. Como solución alternativa, configure el router CE con la función `allowas-in` como se ilustra en el ejemplo anterior.

Información Relacionada

- [Border Gateway Protocol \(BGP\)](#)
- [Soporte técnico y descargas de Cisco](#)

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).