

Configuración de iBGP y eBGP con o sin una dirección de loopback

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuración de iBGP](#)

[Configuración de eBGP](#)

[Configuración de iBGP con una Dirección de Loopback](#)

[Configuración de eBGP con una Dirección de Loopback](#)

[Verificación](#)

[Verificar la Configuración de iBGP](#)

[Verificar la Configuración de eBGP](#)

[Verificar la Configuración de iBGP con una Dirección de Loopback](#)

[Verificar la Configuración de eBGP con una Dirección de Loopback](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar iBGP y eBGP con o sin una dirección de loopback.

Prerequisites

Requirements

Cisco le recomienda que tenga conocimiento acerca de estos temas:

- Protocolos 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 obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

Antecedentes

BGP es un protocolo de gateway exterior (EGP), usado para realizar el ruteo entre dominios en las redes TCP/IP. Un router BGP debe establecer una conexión (en el puerto TCP 179) con cada uno de los peers BGP antes de que se puedan intercambiar las actualizaciones de BGP. La sesión de BGP entre dos peers BGP se dice que es una sesión de BGP externo (eBGP) si los peers BGP se encuentran en sistemas autónomos diferentes (AS). Una sesión de BGP entre dos peers BGP se dice que es una sesión de BGP interno (iBGP) si los peers BGP se encuentran en los mismos sistemas autónomos.

De forma predeterminada, la relación de peer se establece con la dirección IP de la interfaz más cercana al router de peer. Sin embargo, cuando se utiliza el comando `neighbor update-source`, se puede especificar cualquier interfaz operativa, que incluye la interfaz de loopback, para establecer conexiones TCP. Este método de peering con una interfaz de loopback es útil ya que no puede hacer caer la sesión BGP cuando hay múltiples trayectorias entre los peers BGP. De lo contrario, esto interrumpiría la sesión BGP si la interfaz física utilizada para establecer la sesión se desactiva. Además de eso, también permite que los routers que ejecutan BGP con links múltiples entre ellos balanceen la carga sobre las trayectorias disponibles.

Los ejemplos de configuraciones presentes en este documento son para iBGP y eBGP, tanto para las que tienen direcciones de loopback como para las que no.



Nota: Puede utilizar estas configuraciones para establecer una relación de vecino.

Configurar

Esta sección contiene los siguientes ejemplos de configuración:

- [Configuración de iBGP](#)
- [Configuración de eBGP](#)
- [Configuración de iBGP con una Dirección de Loopback](#)
- [Configuración de eBGP con una Dirección de Loopback](#)

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.



Nota: Para obtener información adicional sobre los comandos utilizados en este documento, utilice la herramienta Command Lookup Tool. 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:



Configuración de iBGP

En esta configuración, ambos routers están en AS 400.

R1-AGS	R6-2500
<pre> <#root> Current configuration: !-- Output suppressed. interface Serial1 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 400 !--- Enables BGP for the autonomous !--- system 400. neighbor 10.10.10.2 remote-as 400 !--- Specifies a neighbor 10.10.10.2 !--- in the remote AS 400, making !--- this an iBGP connection. !-- Output suppressed. end </pre>	<pre> <#root> Current configuration: !-- Output suppressed. interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.10.10.1 remote-as 400 !-- Output suppressed. end </pre>

Configuración de eBGP

En esta configuración, el router R1-AGS está en AS 300 y el router R6-2500 está en AS 400.

R1-AGS	R6-2500
<pre> <#root> </pre>	<pre> <#root> </pre>

<pre> Current configuration: !-- Output suppressed interface Serial1 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 300 !--- Enables BGP for the autonomous !--- system 300. neighbor 10.10.10.2 remote-as 400 !--- Specifies a neighbor 10.10.10.2 !--- in the remote AS 400, making !--- this an eBGP connection. !-- Output suppressed. end </pre>	<pre> Current configuration: !-- Output suppressed. interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.10.10.1 remote-as 300 !-- Output suppressed. end </pre>
--	---

Los peers deben estar conectados directamente cuando se utiliza eBGP. Si no están conectados directamente, se debe utilizar el comando neighbor ebgp-multihop y debe existir una trayectoria a través de un IGP o una ruta estática para alcanzar al par para que los routers establezcan una relación de vecino. En la configuración anterior, el router R1-AGS pertenece al AS 300 mientras que el router R6-2500 pertenece al AS 400.

Configuración de iBGP con una Dirección de Loopback

Puede configurar iBGP con una dirección de loopback (o cualquier otra interfaz operativa) como se muestra en esta sección.

R1-AGS	R6-2500
<pre> Current configuration: !-- Output suppressed. interface Loopback0 ip address 10.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial1 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 300 neighbor 10.2.2.2 remote-as 300 neighbor 10.2.2.2 update-source Loopback0 !--- This command specifies that the TCP !--- connection with the specified external !--- peer should be established with the </pre>	<pre> Current configuration: !-- Output suppressed. interface Loopback0 ip address 10.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 300 neighbor 10.1.1.1 remote-as 300 neighbor 10.1.1.1 update-source Loopback0 ! ip route 10.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.1 !-- Output suppressed. </pre>

<pre> !--- address on the loopback interface. ! ip route 10.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.2 !--- This static route ensures that the !--- remote peer address used for peering !--- is reachable. !-- Output suppressed. end </pre>	<pre> end </pre>
--	------------------

Configuración de eBGP con una Dirección de Loopback

También puede configurar eBGP con una dirección de loopback (o cualquier otra interfaz operativa) como se muestra en esta sección. Las interfaces de loopback se utilizan de esta manera para garantizar la disponibilidad en redes con múltiples trayectorias como se muestra en [Compartir carga que utiliza la dirección de loopback como vecino BGP](#).

R1-AGS	R6-2500
<pre> Current configuration: !-- Output suppressed. interface Loopback0 ip address 10.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Serial1 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ! router bgp 300 neighbor 10.2.2.2 remote-as 400 neighbor 10.2.2.2 ebgp-multihop 2 !--- This command changes the ttl value in !--- order to allow the packet to reach the !--- external BGP peer which is not directly !--- connected or is with an interface other !--- than the directly connected interface. neighbor 10.2.2.2 update-source Loopback0 !--- This command specifies that the TCP !--- connection with the external BGP !--- peer should be established with the !--- address on the loopback interface. ip route 10.2.2.2 255.255.255.255 10.10.10.2 !--- This static route ensures that the !--- remote peer address used for peering !--- is reachable. </pre>	<pre> Current configuration: !-- Output suppressed. interface Loopback0 ip address 10.2.2.2 255.255.255.255 ! interface Serial10 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! router bgp 400 neighbor 10.1.1.1 remote-as 300 neighbor 10.1.1.1 ebgp-multihop 2 neighbor 10.1.1.1 update-source Loopback0 ! ip route 10.1.1.1 255.255.255.255 10.10.10.1 !-- Output suppressed. end </pre>

```
!-- Output suppressed.
```

```
end
```

Verificación

Estos apartados proporcionan información que puede utilizar para confirmar que sus configuraciones funcionen correctamente. La herramienta Output Interpreter admite ciertos comandos show, lo que le permite ver un análisis del resultado del comando show.

Verificar la Configuración de iBGP

Utilice el comando `show ip bgp neighbors` para mostrar información sobre las conexiones de TCP y del Protocolo de gateway fronterizo (BGP), y verifique si el par BGP está establecido. La salida del comando `show ip bgp neighbors` muestra a continuación el estado BGP como establecido, lo que indica que la relación de peer BGP se ha establecido satisfactoriamente.

```
<#root>
```

```
R1-AGS#
```

```
show ip bgp neighbors | include BGP
```

```
BGP neighbor is
```

```
10.10.10.2
```

```
, remote AS 400,
```

```
internal link
```

```
    BGP version 4, remote router ID 10.2.2.2
```

```
BGP state = Established
```

```
, up for 00:04:20
```

```
    BGP table version 1, neighbor version 1
```

```
R1-AGS#
```

El comando `show ip bgp neighbors` se ha utilizado previamente con el modificador `| include BGP`. Esto hace que el resultado del comando sea más legible y muestra sólo las partes relevantes.

Además, el comando `show ip bgp summary` también se puede utilizar para mostrar el estado de todas las conexiones BGP, como se muestra a continuación.

```
<#root>
```

```
R1-AGS(9)#
```



```
show ip bgp summary
```

```
BGP router identifier 10.1.1.2, local AS number 400  
BGP table version is 1, main routing table version 1
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.10.10.2	4	400	3	3	1	0	0	00:00:26	0

Verificar la Configuración de eBGP

Utilice el comando `show ip bgp neighbors` para mostrar información sobre las conexiones TCP y BGP y verificar si el par BGP está establecido. La salida del comando `show ip bgp neighbors` muestra a continuación el estado BGP como establecido, lo que indica que la relación de peer BGP se ha establecido satisfactoriamente.

```
<#root>
```

```
R1-AGS#
```

```
show ip bgp neighbors | include BGP
```

```
BGP neighbor is
```

```
10.10.10.2
```

```
, remote AS 400,
```

```
external link
```

```
    BGP version 4, remote router ID 10.2.2.2
```

```
BGP state = Established
```

```
, up for 00:00:17
```

```
    BGP table version 1, neighbor version 1
```

Además, el comando `show ip bgp summary` también se puede utilizar para mostrar el estado de todas las conexiones BGP, como se muestra a continuación.

```
<#root>
```

```
R1-AGS(9)#
```

```
show ip bgp summary
```

```
BGP router identifier 10.10.10.1, local AS number 300  
BGP table version is 1, main routing table version 1
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.10.10.2	4	400	3	3	1	0	0	00:00:26	0

Verificar la Configuración de iBGP con una Dirección de Loopback

Utilice el comando `show ip bgp neighbors` para mostrar información sobre las conexiones TCP y BGP y verificar si el par BGP está establecido. La salida del comando `show ip bgp neighbors` muestra a continuación el estado BGP como establecido, lo que indica que la relación de peer BGP se ha establecido satisfactoriamente.

```
<#root>
R1-AGS#
show ip bgp neighbors | include BGP
BGP neighbor is
 10.2.2.2
, remote AS 300,
internal link
  BGP version 4, remote router ID 10.2.2.2

BGP state = Established
, up for 00:00:28
  BGP table version 1, neighbor version 1
R1-AGS#
```

Además, el comando `show ip bgp summary` también se puede utilizar para mostrar el estado de todas las conexiones BGP, como se muestra a continuación.

```
<#root>
R1-AGS(9)#
show ip bgp summary
BGP table version is 1, main routing table version 1

Neighbor      V    AS MsgRcvd MsgSent  TblVer  InQ OutQ Up/Down  State/PfxRcd
10.2.2.2      4   400      3      3        1    0    0 00:00:26      0
```

Verificar la Configuración de eBGP con una Dirección de Loopback

```
<#root>
R1-AGS#
show ip bgp neighbors | include BGP
BGP neighbor is
```

10.2.2.2

, remote AS 400,

external link

BGP version 4, remote router ID 10.2.2.2

BGP state = Established

, up for 00:00:16

BGP table version 1, neighbor version 1

External BGP neighbor may be up to 2 hops away.

Además, el comando `show ip bgp summary` también se puede utilizar para mostrar el estado de todas las conexiones BGP, como se muestra a continuación.

<#root>

R1-AGS(9)#

show ip bgp summary

BGP router identifier 10.1.1.1, local AS number 300

BGP table version is 1, main routing table version 1

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.2.2.2	4	400	3	3	1	0	0	00:00:26	0

Troubleshoot

Consulte [Por qué los Vecinos BGP Alternan entre los Estados Inactivo, Conectado y Activo](#) y Solucione los Problemas Comunes de BGP para obtener más información.

Información Relacionada

- [Compatibilidad con routing de IP](#)
- [Introducción a la carga con BGP en entornos simples o con varias conexiones](#)
- [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).