

Configurer iBGP et eBGP avec ou sans adresse de bouclage

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Configurer](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration iBGP](#)

[Configuration eBGP](#)

[Configuration iBGP avec adresse de bouclage](#)

[Configuration eBGP avec adresse de bouclage](#)

[Vérifier](#)

[Vérifier la configuration iBGP](#)

[Vérifier la configuration eBGP](#)

[Vérifier la configuration iBGP avec adresse de bouclage](#)

[Vérifier la configuration eBGP avec adresse de bouclage](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit comment configurer iBGP et eBGP avec ou sans adresse de bouclage.

Conditions préalables

Exigences

Cisco recommande que vous ayez une connaissance de ce sujet :

- Protocoles BGP

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of

the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous aux Conventions relatives aux conseils techniques Cisco.

Informations générales

Le BGP est un Exterior Gateway Protocol (EGP), utilisé pour exécuter le routage d'interdomain dans les réseaux TCP/IP. Un routeur BGP doit établir une connexion (sur le port TCP 179) à chacun des homologues BGP avant que les mises à jour BGP puissent être échangées. La session BGP entre deux pairs BGP est dite une session de BGP externe (eBGP) si les pairs BGP sont dans de différents systèmes autonomes (AS). Une session BGP entre deux pairs BGP est dite une session de BGP interne (iBGP) si les pairs BGP sont dans les mêmes systèmes autonomes.

Par défaut, la relation d'homologue est établie avec l'adresse IP de l'interface la plus proche du routeur homologue. Cependant, lorsque la commande `neighbor update-source` est utilisée, n'importe quelle interface opérationnelle, qui inclut l'interface de bouclage, peut être spécifiée pour établir des connexions TCP. Cette méthode d'appairage avec une interface de bouclage est utile car elle ne peut pas arrêter la session BGP quand il y a plusieurs chemins entre les homologues BGP. Sinon, la session BGP serait interrompue si l'interface physique utilisée pour établir la session était interrompue. Aussi, les routeurs qui exécutent BGP en maintenant plusieurs liens entre eux pourraient également équilibrer la charge sur les divers chemins.

Les exemples de configurations dans ce document concernent iBGP et eBGP, avec ou sans adresses de bouclage.



Remarque : vous pouvez utiliser ces configurations pour établir une relation de voisinage.

Configurer

Cette section contient les exemples de configuration suivants :

- [Configuration iBGP](#)
- [Configuration eBGP](#)
- [Configuration iBGP avec adresse de bouclage](#)
- [Configuration eBGP avec adresse de bouclage](#)

Cette section vous fournit des informations pour configurer les fonctionnalités décrites dans ce document.



Remarque : pour obtenir des informations supplémentaires sur les commandes utilisées dans ce document, utilisez l'outil Command Lookup Tool. Seuls les utilisateurs Cisco enregistrés peuvent accéder aux informations et aux outils internes de Cisco.

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :



Configuration iBGP

Dans cette configuration, les deux routeurs sont dans le système autonome 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>

Configuration eBGP

Dans cette configuration, le routeur R1-AGS est dans AS 300 et le routeur R6-2500 dans 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>
--	---

Les homologues doivent être connectés directement lorsque eBGP est utilisé. S'ils ne sont pas directement connectés, la commande `neighbor ebgp-multihop` doit être utilisée et un chemin via un IGP ou une route statique pour atteindre l'homologue doit exister afin que les routeurs établissent une relation de voisinage. Dans la configuration précédente, le routeur R1-AGS appartient à AS 300 tandis que le routeur R6-2500 appartient à AS 400.

Configuration iBGP avec adresse de bouclage

Vous pouvez configurer iBGP avec une adresse de bouclage (ou toute autre interface opérationnelle) comme indiqué dans cette section.

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>
--	------------------

Configuration eBGP avec adresse de bouclage

Vous pouvez également configurer eBGP avec une adresse de bouclage (ou toute autre interface opérationnelle) comme indiqué dans cette section. Les interfaces de bouclage sont utilisées de cette manière pour garantir l'accessibilité dans les réseaux avec plusieurs chemins, comme indiqué dans [Partage de charge qui utilise l'adresse de bouclage comme voisin 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
```

Vérifier

Ces sections fournissent des informations qui vous permettront de vérifier que vos configurations fonctionnent correctement. Certaines commandes show sont prises en charge par l'outil Output Interpreter Tool, qui vous permet d'afficher une analyse de la sortie de la commande show.

Vérifier la configuration iBGP

Utilisez la commande `show ip bgp neighbors` pour afficher des informations sur les connexions TCP et BGP (Border Gateway Protocol), et vérifiez si l'homologue BGP est établi. Le résultat de la commande `show ip bgp neighbors` montre ensuite l'état BGP comme établi, ce qui indique que la relation d'homologue BGP a été établie avec succès.

```
<#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#
```

La commande `show ip bgp neighbors` a déjà été utilisée avec le modificateur `| include BGP` [inclure BGP]. Cela rend le résultat de la commande plus lisible et affiche uniquement les parties pertinentes.

En outre, la commande `show ip bgp summary` peut également être utilisée pour afficher l'état de toutes les connexions BGP, comme indiqué ci-dessous.

```
<#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

Vérifier la configuration eBGP

Utilisez la commande `show ip bgp neighbors` pour afficher des informations sur les connexions TCP et BGP (Border Gateway Protocol) et vérifier si l'homologue BGP est établi. Le résultat de la commande `show ip bgp neighbors` montre ensuite l'état BGP comme établi, ce qui indique que la relation d'homologue BGP a été établie avec succès.

```
<#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
```

En outre, la commande `show ip bgp summary` peut également être utilisée pour afficher l'état de toutes les connexions BGP, comme indiqué ci-dessous.

```
<#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

Vérifier la configuration iBGP avec adresse de bouclage

Utilisez la commande `show ip bgp neighbors` pour afficher des informations sur les connexions TCP et BGP (Border Gateway Protocol) et vérifier si l'homologue BGP est établi. Le résultat de la commande `show ip bgp neighbors` montre ensuite l'état BGP comme établi, ce qui indique que la relation d'homologue BGP a été établie avec succès.

```
<#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#
```

En outre, la commande `show ip bgp summary` peut également être utilisée pour afficher l'état de toutes les connexions BGP, comme indiqué ci-dessous.

```
<#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
```

Vérifier la configuration eBGP avec adresse de bouclage

```
<#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.

En outre, la commande `show ip bgp summary` peut également être utilisée pour afficher l'état de toutes les connexions BGP, comme indiqué ci-dessous.

<#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

Dépannage

Référez-vous [à Pourquoi les voisins BGP basculent-ils entre les états Inactif, Connexion et Actif](#) [Dépanner les problèmes BGP communs](#) pour plus d'informations.

Informations connexes

- [Prise en charge du routage IP](#)
- [Comprendre le partage de charge avec le BGP dans les environnements à un ou plusieurs réseaux](#)
- [Assistance technique de Cisco et téléchargements](#)

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.