

Implementación BGP usando de 32 bits COMO ejemplo de la configuración de número

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Versiones de hardware y de software](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Comandos show](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento describe cómo configurar Border Gateway Protocol (BGP) utilizando números AS de 32 bits. En el BGP, cada dominio de ruteo es un solo dominio administrativo y tiene un único COMO número asignado a él, y se actúa dentro de un conjunto uniforme de las políticas de ruteo. También mantiene el ruteo interdominio.

En este documento, el peering BGP se configura entre los routers BGP de discurso de 16 bits y de 32 bits. El nuevo de 32 bits COMO modo es compatible con the16-bit COMO modo. Los peeres BGP que pueden actuar en el modo de 32 bits responden positivamente a la nueva capacidad, y a esa sesión actúan en el nuevo modo. Por otra parte, los peeres BGP de 32 bits al comunicar con los BGP de conversaciones de 16 bits, los Router parlante de 16 bits ignoran esta nueva capacidad y actúan a su sesión de BGP en el modo de 16 bits.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

Cisco recomienda que usted tiene conocimiento básico del BGP.

[Versiones de hardware y de software](#)

Las configuraciones en este documento se basan en el Cisco 7200 Series Router con la versión del Cisco IOS ® Software 15.0(1).

[Convenciones](#)

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

[Configurar](#)

En este ejemplo, el r1 del Routers y el R3 se configuran para estar en el AS100 que forma la relación del iBGP usando de 16 bits COMO modo. El r2 del Routers y el R4 se configuran adentro COMO 10.1, y forman el iBGP que mira usando el de 32 bits COMO modo. El funcionamiento del r1 y del r2 del Routers y el protocolo IGP, en este ejemplo OSPF entre uno a y también forma el eBGP vecino entre ellos.

Nota: Utilice la [herramienta de búsqueda de comandos \(clientes registrados solamente\)](#) para encontrar más información sobre los comandos usados en este documento.

[Diagrama de la red](#)

En este documento, se utiliza esta configuración de red:

[Configuraciones](#)

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- [R1 del router](#)
- [R2 del router](#)
- [Router R3](#)
- [Router R4](#)

R1 del router

```
R1#show run
Building configuration...
!
version 15.0
!
hostname R1
!
ip cef
!
interface Loopback0
ip address 1.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback10
ip address 192.168.100.1 255.255.255.0
!
interface Loopback20
ip address 192.168.200.1 255.255.255.0
!
interface FastEthernet1/0
ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
!
```

```

interface Serial2/0
 ip address 10.10.100.1 255.255.255.0
 serial restart-delay 0
!
router ospf 1
 log-adjacency-changes
 network 1.1.1.1 0.0.0.0 area 0
 network 10.10.100.0 0.0.0.255 area 0
!
router bgp 100 !--- BGP is configured using 16-bit AS
number no synchronization bgp router-id 10.10.10.10 bgp
asnotation dot !--- This command change the default
asplain notation to dot notation. !--- Note that without
this command the AS number will treated as asplain
notation i.e. 10.1 will be displayed as 655361 bgp log-
neighbor-changes network 192.168.100.0 network
192.168.200.0 neighbor 2.2.2.2 remote-as 10.1 !--- The
AS number of the eBGP peer in 32-bit neighbor 2.2.2.2
ebgp-multihop 255 neighbor 2.2.2.2 update-source
Loopback0 neighbor 192.168.10.2 remote-as 100 neighbor
192.168.10.2 next-hop-self no auto-summary ! end

```

R2 del router

```

R2#show run
!
version 15.0
!
hostname R2
!
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 2.2.2.2 255.255.255.0
!
interface Loopback10
 ip address 10.1.1.1 255.255.255.255
!
interface Loopback20
 ip address 20.1.1.1 255.255.255.255
!
interface FastEthernet1/0
 ip address 172.16.10.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface Serial2/0
 ip address 10.10.100.2 255.255.255.0
 serial restart-delay 0
!
!
router ospf 1
 log-adjacency-changes
 network 2.2.2.2 0.0.0.0 area 0
 network 10.10.100.0 0.0.0.255 area 0
!
router bgp 10.1 !--- BGP is configured using 32-bit AS
number no synchronization bgp router-id 20.20.20.20 bgp
asnotation dot bgp log-neighbor-changes network 10.1.1.1
mask 255.255.255.255 network 20.1.1.1 mask
255.255.255.255 neighbor 1.1.1.1 remote-as 100 neighbor
1.1.1.1 ebgp-multihop 255 neighbor 1.1.1.1 update-source
Loopback0 neighbor 172.16.10.2 remote-as 10.1 neighbor
172.16.10.2 next-hop-self no auto-summary ! end

```

Router R3

```
R3#show run
Building configuration...
!
version 15.0
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 30.30.30.30 255.255.255.255
!
interface FastEthernet1/0
 ip address 192.168.10.2 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
router bgp 100 no synchronization bgp router-id 3.3.3.3
bgp log-neighbor-changes network 30.30.30.30 mask
255.255.255.255 neighbor 192.168.10.1 remote-as 100
neighbor 192.168.10.1 next-hop-self no auto-summary !---
iBGP peering is formed between routers R1 and R3 using
16-bit AS number. ! end
```

Router R4

```
R4#show run
Building configuration...
!
version 15.0
ip cef
!
interface Loopback0
 ip address 40.40.40.40 255.255.255.255
!
interface FastEthernet1/0
 ip address 172.16.10.2 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
router bgp 10.1 no synchronization bgp router-id 4.4.4.4
bgp asnotation dot bgp log-neighbor-changes network
40.40.40.40 mask 255.255.255.255 neighbor 172.16.10.1
remote-as 10.1 no auto-summary ! end !--- iBGP peering
is formed between routers R2 and R4 using 32-bit AS
number.
```

Verificación

Utilice esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

[La herramienta Output Interpreter Tool \(clientes registrados solamente\)](#) (OIT) soporta ciertos comandos show. Utilice el OIT para ver una análisis de la salida del comando show.

Comandos show

Para verificar que el BGP pueda soportar el ASN de 32 bits, utilice el [comando show ip bgp neighbor](#).

```
show ip bgp neighbor
```

En el r1 del router

```
R1#show ip bgp neighbor 2.2.2.2 BGP neighbor is 2.2.2.2,
remote AS 10.1, external link BGP version 4, remote
router ID 20.20.20.20 BGP state = Established, up for
03:28:22 Last read 00:00:41, last write 00:00:29, hold
time is 180, keepalive interval is 60 seconds Neighbor
sessions: 1 active, is multisession capable Neighbor
capabilities: Route refresh: advertised and
received(new) Four-octets ASN Capability: advertised and
received Address family IPv4 Unicast: advertised and
received Multisession Capability: advertised and
received Message statistics, state Established: InQ
depth is 0 OutQ depth is 0 Sent Rcvd Opens: 1 1
Notifications: 0 0 Updates: 3 3 Keepalives: 229 230
Route Refresh: 0 0 Total: 233 234 !--- Output omitted---
!
```

Para mostrar las entradas en la tabla de BGP Routing, utilice el [comando show ip bgp](#).

muestre el BGP del IP

En el r1 del router

```
R1#sh ip bgp
BGP table version is 13, local router ID is 10.10.10.10
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
*> 10.1.1.1/32 2.2.2.2 0 0 10.1 I *> 20.1.1.1/32 2.2.2.2
0 0 10.1 I *>i30.30.30.30/32 192.168.10.2 0 100 0 I *>
40.40.40.40/32 2.2.2.2 0 10.1 I *> 192.168.100.0 0.0.0.0
0 32768 I *> 192.168.200.0 0.0.0.0 0 32768 I !--- Note
that the routes highlighted are received from the eBGP
peer router R2 which is in 32-bit AS 10.1. In router R3
```

R3#sh ip bgp

```
BGP table version is 11, local router ID is 3.3.3.3
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
*>i10.1.1.1/32 192.168.10.1 0 100 0 655361 I
*>i20.1.1.1/32 192.168.10.1 0 100 0 655361 I *>
30.30.30.30/32 0.0.0.0 0 32768 I *>i40.40.40.40/32
192.168.10.1 0 100 0 655361 I *>i192.168.100.0
192.168.10.1 0 100 0 I *>i192.168.200.0 192.168.10.1 0
100 0 I !--- The router R3 does not have bgp asnotation
dot configured in it. Therefore, the route received from
the router in 32-bit AS AS 10.1 is displayed as 655361.
```

In router R4 R4#sh ip bgp

```
BGP table version is 7, local router ID is 4.4.4.4
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
```

```

*>i10.1.1.1/32      172.16.10.1      0    100
0 I
*>i20.1.1.1/32      172.16.10.1      0    100
0 I
*>i30.30.30.30/32   172.16.10.1      0    100
0 100 I
*> 40.40.40.40/32   0.0.0.0           0
32768 I
*>i192.168.100.0    172.16.10.1      0    100
0 100 I
*>i192.168.200.0    172.16.10.1      0    100
0 100 I

!--- The above output shows the entries in BGP routing
table of router R4.

```

Para verificar el accesibilidad entre el Routers, utilice el comando ping.

```

ping
Del router R3
R3#ping 40.40.40.40 Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 40.40.40.40, timeout
is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5),
round-trip min/avg/max = 68/101/148 ms
Del router R4
R4#ping 30.30.30.30 Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 30.30.30.30, timeout
is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5),
round-trip min/avg/max = 56/89/112 ms
!--- The above
output shows that End to End connectivity is established
between R3 and R4, where R3 is AS 100(16-bit AS) and
router R4 is in AS 10.1(32-bit AS).

```

Información Relacionada

- [Soporte del Cisco IOS BGP 4-Byte ASN](#)
- [Página de Soporte de BGP](#)
- [Casos Prácticos de BGP](#)
- [Números del sistema autónomos de exploración](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)