

Utilização da aplicação BGP de 32 bits COMO o exemplo da configuração de número

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Versões de hardware e software](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[comandos show](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento descreve como configurar o Border Gateway Protocol (BGP) usando um número AS de 32 bits. No BGP, cada domínio de roteamento é um único campo administrativo e tem um original COMO o número atribuído a ele, e é operado dentro de um grupo uniforme de políticas de roteamento. Também mantém o roteamento entre domínios.

Neste documento, espere BGP é configurado entre BGP Router faladores de 16 bits e de 32 bits. O de 32 bits novo COMO o modo é compatível com o the16-bit COMO o modo. Os bgp peer que podem se operar no modo de 32 bits respondem positivamente à capacidade nova, e a essa sessão operam-se no modo novo. Por outro lado, os bgp peer de 32 bits ao comunicar-se com os auto-falantes de BGP de 16 bits, os roteadores de discurso de 16 bits ignoram esta capacidade nova e operam sua sessão de BGP no modo de 16 bits.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Cisco recomenda que você tem o conhecimento básico do BGP.

[Versões de hardware e software](#)

As configurações neste documento são baseadas no Cisco 7200 Series Router com liberação do Cisco IOS ® Software 15.0(1).

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Configurar

Neste exemplo, o r1 do Roteadores e o R3 são configurados para estar no AS100 que forma a utilização do relacionamento do iBGP de 16 bits COMO o modo. O Roteadores R2 e R4 é configurado dentro COMO 10.1, e forma o ibgp peering usando o de 32 bits COMO o modo. O r1 do Roteadores e a corrida R2 e o protocolo IGP, neste exemplo OSPF entre se e igualmente formam eBGP vizinho entre ele.

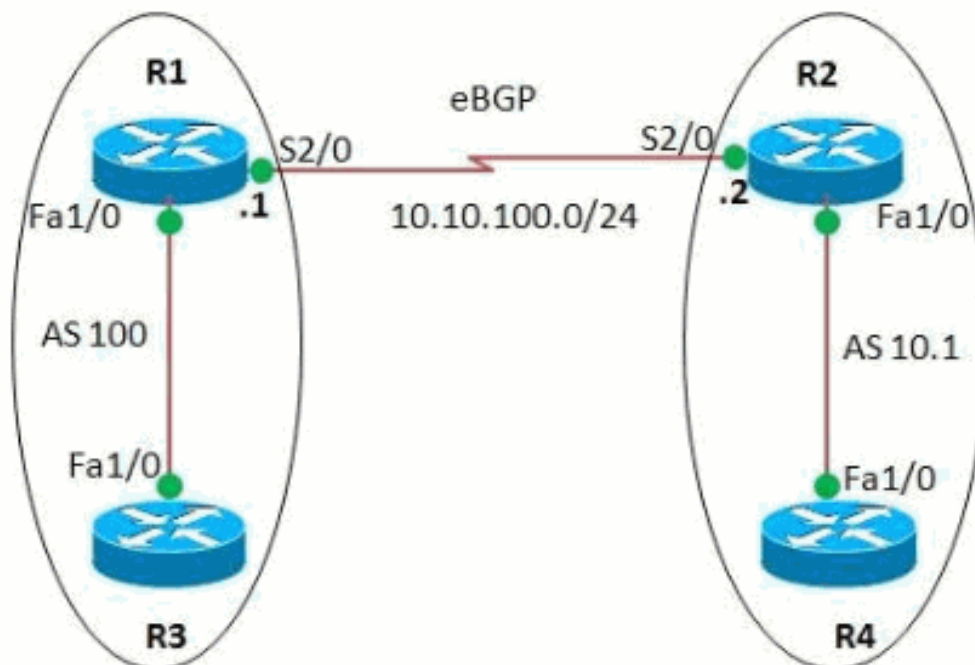
Nota: Use a [ferramenta de consulta de comandos \(clientes registrados somente\)](#) a fim encontrar mais informação nos comandos usados neste documento.

Diagrama de Rede

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:

Fa1/0 : 192.168.10.1/24
Lo 0: 1.1.1.1 /32
Lo 10: 192.168.100.1/24
Lo 20: 192.168.200.1/24

Fa1/0 : 172.16.10.1 /24
Lo 0: 2.2.2.2 /32
Lo 10: 10.1.1.1 /32
Lo 20: 20.1.1.1 /32



Fa1/0 : 192.168.10.2 /24
Lo 0: 30.30.30.30/32

Fa0/0 : 172.16.10.2 /24
Lo 0: 40.40.40.40/32

Configurações

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [R1 do roteador](#)
- [Roteador R2](#)
- [Roteador R3](#)
- [Roteador R4](#)

R1 do roteador

```
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
```

Roteador R2

```
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

```

Roteador 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

```

Roteador 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.

```

Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

A [Output Interpreter Tool \(apenas para clientes registrados\)](#) (OIT) suporta determinados comandos show. Use o OIT a fim ver uma análise do emissor de comando de execução.

comandos show

A fim verificar que o BGP pode apoiar o ASN de 32 bits, use o [comando show ip bgp neighbor](#).

show ip bgp neighbor

No r1 do roteador

```

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 as entradas na tabela de roteamento de BGP, use o [comando show ip bgp](#).

mostre o BGP IP

No r1 do roteador

```

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.

```

A fim verificar a alcançabilidade entre o Roteadores, use o comando ping.

```

ping
Do roteador 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 Do roteador 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).*

Informações Relacionadas

- [Apoio do Cisco IOS BGP 4-Byte ASN](#)
- [Página de suporte de BGP](#)
- [Estudos de caso de BGP](#)
- [Números de sistema autônomo de exploração](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)