

# Функция `allowas-in` в примере BGP - конфигурации

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

## [Введение](#)

Этот документ описывает сценарий, где два маршрутизатора для филиалов связаны через интернет-провайдера и рабочий Протокол BGP между ними. Эти два маршрутизатора для филиалов (R1 и R2), хотя в других местоположениях, совместно используют тот же номер AS. Как только маршруты поступают от ответвления (R1 в этом случае) к сети Service Provider (SP), они будут помечены с AS клиента. Как только SP передает его к другому маршрутизатору для филиалов (R2), по умолчанию, маршруты будут отброшены, если другое ответвление также выполняло BGP с SP с помощью того же номера AS. В этом сценарии выполнена команда `neighbor allowas-in`, чтобы позволить BGP в другой стороне вводить обновления. Этот документ предоставляет пример конфигурации, который помогает вам понимать функцию `Allowas-in` в BGP.

**Примечание:** Эту функцию можно использовать только для истинных одноранговых узлов eBGP. Вы не можете использовать эту функцию для двух узлов, которые являются участниками других под-AS конфедерации.

## [Предварительные условия](#)

### [Требования](#)

Для этого документа отсутствуют особые требования.

### [Используемые компоненты](#)

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

## Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

## Настройка

Этот раздел предоставляет вам информацию по настройке функций, которую описывает этот документ.

**Примечание:** [Чтобы получить подробные сведения о командах в данном документе, используйте Средство поиска команд \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

## Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети:

## Конфигурации

Эти конфигурации используются в данном документе:

- [Маршрутизатор A](#)
- [Маршрутизатор M1](#)
- [Маршрутизатор M2](#)

### **Конфигурация на Router\_A**

```
Router_A#interface Loopback1 ip address 1.1.1.1
255.255.255.255 ! interface Loopback2 ip address 2.2.2.2
255.255.255.255 ! interface Loopback3 ip address 3.3.3.3
255.255.255.255 ! interface GigabitEthernet0/1 no
switchport ip address 192.1.12.2 255.255.255.0 ! router
eigrp 100 network 1.1.1.1 0.0.0.0 network 2.2.2.2
0.0.0.0 network 3.3.3.3 0.0.0.0 network 192.1.12.0 auto-
summary !
```

### **Конфигурация на маршрутизаторе R1**

```
R1#interface Loopback22 ip address 22.22.22.22
255.255.255.255 ! interface FastEthernet0/0 ip address
192.1.12.1 255.255.255.0 duplex auto speed auto !
interface Serial1/0 ip address 172.16.12.1 255.255.255.0
! ! router eigrp 100 network 192.1.12.0 no auto-summary
! router bgp 121 no synchronization bgp router-id
22.22.22.22 bgp log-neighbor-changes network 22.22.22.22
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 !
```

Данный пример показывает, что EIGRP выполняется между Router\_A и R1:

```
r1#show ip eigrp neighbors IP-EIGRP neighbors for process 100 H Address Interface Hold Uptime
SRTT RTO Q Seq (sec) (ms) Cnt Num 0 192.1.12.2 Fa0/0 14 01:17:12 828 4968 0 7
```

Данный пример показывает, как маршрутизатор R1 изучает маршруты от Router\_A до EIGRP:

```
r1#show ip route eigrp 100 D 1.0.0.0/8 [90/156160] via 192.1.12.2, 00:02:24, FastEthernet0/0 D
2.0.0.0/8 [90/156160] via 192.1.12.2, 00:02:24, FastEthernet0/0 D 3.0.0.0/8 [90/156160] via
192.1.12.2, 00:02:24, FastEthernet0/0
```

Данный пример показывает, как маршрутизатор R1 устанавливает соединение BGP с интернет-провайдером рабочий AS500 BGP:

```
r1#show ip bgp summary BGP router identifier 22.22.22.22, 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
```

Данный пример показывает, как R1 объявляет о полученных маршрутах BGP:

```
r1#show ip bgp BGP table version is 19, local router ID is 22.22.22.22 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 *> 1.0.0.0
192.1.12.2 156160 32768 ? *> 2.0.0.0 192.1.12.2 156160 32768 ? *> 3.0.0.0 192.1.12.2 156160
32768 ? *> 10.10.12.0/24 172.16.12.2 0 0 500 i *> 22.22.22.22/32 0.0.0.0 0 32768 i r>
172.16.12.0/24 172.16.12.2 0 0 500 i *> 192.1.12.0 0.0.0.0 0 32768 ? 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.
```

### Конфигурация на маршрутизаторе R2

```
R2#interface Loopback33 ip address 33.33.33.33
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 33.33.33.33 bgp log-
neighbor-changes network 33.33.33.33 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
```

Маршрутизатор R2 не изучает маршрутов из маршрутизатора R1.

Это - естественное поведение, потому что BGP пытается избежать циклов маршрутизации. Например, перереклама всех префиксов, которые содержат двойные Номера автономной системы (ASN), отключена по умолчанию.

Перераспределенные маршруты EIGRP (1.0.0.0, 2.0.0.0, 3.0.0.0) и внутренний маршрут BGP 22.22.22.22 от R1 не получены R2, поскольку они происходят из того же ASN через Интернет. Так как R2 видит его собственный AS номер (121) в AS-PATH, R2 не следует теми маршрутами.

```
r2#show ip bgp BGP table version is 20, local router ID is 33.33.33.33 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 *> 33.33.33.33/32 0.0.0.0 0 32768 i *> 172.16.12.0/24
10.10.12.2 0 0 500 i
```

Для разрешения перерекламы всех префиксов, которые содержат двойные ASN, используют [команду neighbor allowas-in](#) в режиме конфигурации маршрутизатора в

маршрутизаторе R2.

```
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 33.33.33.33 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 *> 1.0.0.0 10.10.12.2 0 500 121 ? *>
2.0.0.0 10.10.12.2 0 500 121 ? *> 3.0.0.0 10.10.12.2 0 500 121 ? r> 10.10.12.0/24 10.10.12.2 0 0
500 i *> 22.22.22.22/32 10.10.12.2 0 500 121 i * 33.33.33.33/32 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 *> 192.1.12.0 10.10.12.2 0 500 121 ?
```

Теперь попытайтесь пропинговать от R1 до R2:

```
r2#ping 22.22.22.22 Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-byte ICMP Echos to
22.22.22.22, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent (5/5), round-trip
min/avg/max = 56/57/60 ms
```

## Проверка

В настоящее время для этой конфигурации нет процедуры проверки.

## Устранение неполадок

Сообщение об ошибках Message: %BGP% Neighbor A.B.C.D rcv bogus route : AS loop получено.

Это уведомление означает, что маршрут BGP, полученный Маршрутизатором CE, имеет свой собственный номер AS в пути AS и считается петлей маршрутизатора для Маршрутизатора CE. Как обходной путь, настройте Маршрутизатор CE с функцией allowas-in, как проиллюстрировано в предыдущем примере.

## Дополнительные сведения

- [Border Gateway Protocol \(BGP\)](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)