BGP - анонсирование несколько сетей от разных AS

Опубликовано muff в Чт, 2012-03-08 17:37

Имеем в наличии роутер под управлением **FreeBSD** и с установленным демоном маршрутизации **Quagga**. Отдельно рассматривать установку **Quagga** не будем, есть уже написанная статья [1]. Поставленая задача - настроить анонсирование сетей от двух разных автономных систем (**AS**).

Для решения этой задачи, соберем тестовый стенд из двух маршрутизаторов (**ROUTER1** и **ROUTER2** соответственно), обьединенных сетями **172.30.11.0/30** и **172.30.12.0/30**.

ROUTER1

```
15:50[]root@ROUTER1#~>uname -nmrROUTER1 9.0-RELEASE amd6415:50[]root@ROUTER1#~>
ifconfig vlan11
vlan11: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500       option
s=3<RXCSUM,TXCSUM>       ether 00:19:e0:74:45:0a       inet 172.30.11.1
 netmask 0xfffffffc broadcast 172.30.11.3       inet6 fe80::219:e0ff:fe74:450a%vlan11 prefixlen 64 s
copeid 0x9       nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>       media: Ethernet autoselect
(1000baseT <full-duplex>)       status: active       vlan: 11 parent interface: re015:50[]root@ROUTE
R1#~>ifconfig vlan12
vlan12: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500       option
s=3<RXCSUM,TXCSUM>       ether 00:19:e0:74:45:0a       inet 172.30.12.1
 netmask 0xfffffffc broadcast 172.30.12.3       inet6 fe80::219:e0ff:fe74:450a%vlan12 prefixlen 64 s
copeid 0xa       nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>       media: Ethernet autoselect
(1000baseT <full-duplex>)       status: active       vlan: 12 parent interface: re0
```

ROUTER2

```
15:50[]root@ROUTER2#~>uname -nmrROUTER2 8.0-STABLE i38615:50[]root@ROUTER2#~>
ifconfig vlan11
vlan11: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500       ether
00:50:8b:db:4e:44       inet 172.30.11.2
 netmask 0xfffffffc broadcast 172.30.11.3       media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex
>)       status: active       vlan: 11 parent interface: fxp015:50[]root@ROUTER2#~>
ifconfig vlan12
vlan12: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500       ether
00:50:8b:db:4e:44       inet 172.30.12.2
 netmask 0xfffffffc broadcast 172.30.12.3       media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex
>)       status: active       vlan: 12 parent interface: fxp0
```

Для построения BGP-взаемодействия, будем использовать номера автономных систем, зарезервированных для локального использования [2].

Итак, с **ROUTER1** будем анонсировать две сети **192.168.11.0/24** и **192.168.12.0/24** от **AS 65011** и **65012** соответственно. А на **ROUTER2** будем принимать эти анонсы, используя **AS 65535**. На **ROUTER1** обязательно необходимо указать опцию **bgp multiple-instance**, которая и позволяет работать с несколькими **AS** одновременно.

Сам процесс конфигурирования BGP описывать не буду, а уже выложу готовые конфигурации как для **ROUTER1**, так и для **ROUTER2**. Набросал только базовые команды. Префикс-лист

DENY-ANY используется для того, чтобы не получать на **ROUTER1** свои же анонсы от **ROUTER2**.

ROUTER1

```
ROUTER1# show running-config



Current configuration:!password 8 bJdy6GGF2QMTgenable password 8 4D7IL52lMQH4Qservic
e password-encryption!bgp multiple-instance!router bgp 65011 view AS65011 bgp router
-id 172.30.11.1 network 192.168.11.0/24 neighbor 172.30.11.2 remote-as 65535 neighbo
r 172.30.11.2 description *** AS65011 *** neighbor 172.30.11.2 soft-reconfiguration
inbound neighbor 172.30.11.2 prefix-list DENY-ANY in!router bgp 65012 view AS65012 b
gp router-id 172.30.12.1 network 192.168.12.0/24 neighbor 172.30.12.2 remote-as 6553
5 neighbor 172.30.12.2 description *** AS65012 *** neighbor 172.30.12.2 soft-reconfi
guration inbound neighbor 172.30.12.2 prefix-list DENY-ANY in!line vty!end
```

ROUTER2

```
ROUTER2# show running-config



Current configuration:!password 8 bJdy6GGF2QMTgenable password 8 4D7IL52lMQH4Qservic
e password-encryption!router bgp 65535 bgp router-id 192.168.192.55 neighbor 172.30.
11.1 remote-as 65011 neighbor 172.30.11.1 description *** AS65011 *** neighbor 172.3
0.11.1 soft-reconfiguration inbound neighbor 172.30.12.1 remote-as 65012 neighbor 17
2.30.12.1 description *** AS65012 *** neighbor 172.30.12.1 soft-reconfiguration inbo
und!line vty!end
```

Проверим на **ROUTER2**, что имеем в результате:

```
ROUTER2# show ip bgp summary
BGP router identifier 192.168.192.55, local AS number 65535RIB entries 3, using 192 bytes of mem
oryPeers 2, using 5048 bytes of memory

Neighbor        V    AS MsgRcvd MsgSent   TblVer  InQ OutQ Up/Down  State/PfxRcd172.
30.11.1     4 65011      11      12        0    0    0 00:07:57        1172.30.12.1
    4 65012      11      12        0    0    0 00:07:09        1

Total number of neighbors 2ROUTER2#
show ip bgp neighbors 172.30.11.1 received-routes
BGP table version is 0, local router ID is 192.168.192.55Status codes: s suppressed, d damped, h his
tory, * valid, > best, i - internal,         r RIB-failure, S Stale, R RemovedOrigin codes: i - IGP, e - EG
P, ? - incomplete

   Network          Next Hop            Metric LocPrf Weight Path*> 192.168.11.0
 172.30.11.1              0             0 65011 iROUTER2#
show ip bgp neighbors 172.30.12.1 received-routes
BGP table version is 0, local router ID is 192.168.192.55Status codes: s suppressed, d damped, h his
tory, * valid, > best, i - internal,         r RIB-failure, S Stale, R RemovedOrigin codes: i - IGP, e - EG
P, ? - incomplete

   Network          Next Hop            Metric LocPrf Weight Path*> 192.168.12.0
 172.30.12.1              0             0 65012 i
```

```
Total number of prefixes 1
```

Все работает. Имеем соединение с двумя нейборами **172.30.11.1** и **172.30.12.1**, получая от каждого в анонсах по одной сети.

Последний штрих - посмотрим, что имеем на **ROUTER1**:

```
ROUTER1# show ip bgp summary
BGP router identifier 172.30.11.1, local AS number 65011RIB entries 3, using 288 bytes of memoryP
eers 1, using 4560 bytes of memory

Neighbor        V    AS MsgRcvd MsgSent   TblVer  InQ OutQ Up/Down  State/PfxRcd172.
30.11.2     4 65535      31      37        0    0    0 00:01:54        0

Total number of neighbors 1
```

А вот здесь имеем в наличии только одного нейбора. Для просмотра отдельных сессий необходимо явно указывать, какой **view** использовать:

```
ROUTER1# show ip bgp view AS65011 summary
BGP router identifier 172.30.11.1, local AS number 65011RIB entries 3, using 288 bytes of memoryP
eers 1, using 4560 bytes of memory

Neighbor        V    AS MsgRcvd MsgSent   TblVer  InQ OutQ Up/Down  State/PfxRcd172.
30.11.2     4 65535      32      38        0    0    0 00:02:33        0

Total number of neighbors 1ROUTER1# show ip bgp view AS65012 summary
BGP router identifier 172.30.12.1, local AS number 65012RIB entries 3, using 288 bytes of memoryP
eers 1, using 4560 bytes of memory

Neighbor        V    AS MsgRcvd MsgSent   TblVer  InQ OutQ Up/Down  State/PfxRcd172.
30.12.2     4 65535      32      37        0    0    0 00:02:56        0

Total number of neighbors 1
```

Все работает, что и требовалось в результате :)

Источник (получено *2026-11-06 18:29*):
http://muff.kiev.ua/content/bgp-anonsirovanie-neskolko-setei-ot-raznykh

Ссылки:
[1] http://muff.kiev.ua/content/quagga-prevrashchenie-servera-v-polnofunktsionalnyi-marshrutizator
[2] http://muff.kiev.ua/content/bgp-lokalnye-nomera