

# Отражение BGP маршрута и множественные кластерные ID

## Содержание

[Введение](#)

[Описание Отражения BGP маршрута](#)

[Примеры конфигурации Отражения маршрута](#)

[Одиночный кластер с настройками по умолчанию](#)

[Одиночный кластер с отключенным отражением от клиента к клиенту](#)

[Два кластера, внутриузел и Отражение маршрута междуузла](#)

[Два Кластера, никакое Отражение От клиента к клиенту](#)

[Кластерный список и предотвращение петель](#)

[Отражение между клиентом и неклиентом](#)

[Внутрикластерное отражение](#)

[Отражение промежуточного кластера](#)

[MCID и предотвращение петель](#)

[Ссылки](#)

[Соответствующие дискуссии сообщества технической поддержки Cisco](#)

## Введение

Эта статья описывает другие сценарии отражения Маршрута пограничного протокола шлюза (BGP) и использования множественных кластерных ID. Предварительные знания понятий BGP особенно кластеризуют, и Отражение маршрута принято.

## Описание Отражения BGP маршрута

Динамик BGP является включенным маршрутизатором BGP. Динамиками BGP по умолчанию не объявляет изученные iBGP префиксы к равноправным объектам IBGP - это сделано для поддержания предотвращения петель. RFC4456 представляет функцию Отражения маршрута, которая устраняет необходимость полной сетки между динамиками iBGP. Когда рефlector маршрута отражает префикс, он создает/модифицирует дополнительный нетранзитивный атрибут под названием CLUSTER\_LIST путем добавления его собственного кластерного ID к нему. Этот атрибут используется для предотвращения петель: когда маршрутизатор получает обновление, какой CLUSTER\_LIST содержит собственный кластерный ID маршрутизатора, от этого обновления сбрасывают.

Кластерным ID по умолчанию установлен в значение идентификатора маршрутизатора под управлением BGP, но может быть установлен в произвольное 32-разрядное значение. Множественные кластерные ID (MCID) функция позволяют назначать на соседа кластерные ID. Таким образом существует 3 типа сценариев Отражения маршрута.

1. Между клиентом и неклиентом
2. Между клиентами в том же кластере (внутрикластер)

### 3. Между клиентами в других кластерах (промежуточный кластер)

## Примеры конфигурации Отражения маршрута

Following являются некоторыми сценариями отражения маршрутизатора и примерами соответствующей конфигурации.

### Одиночный кластер с настройками по умолчанию

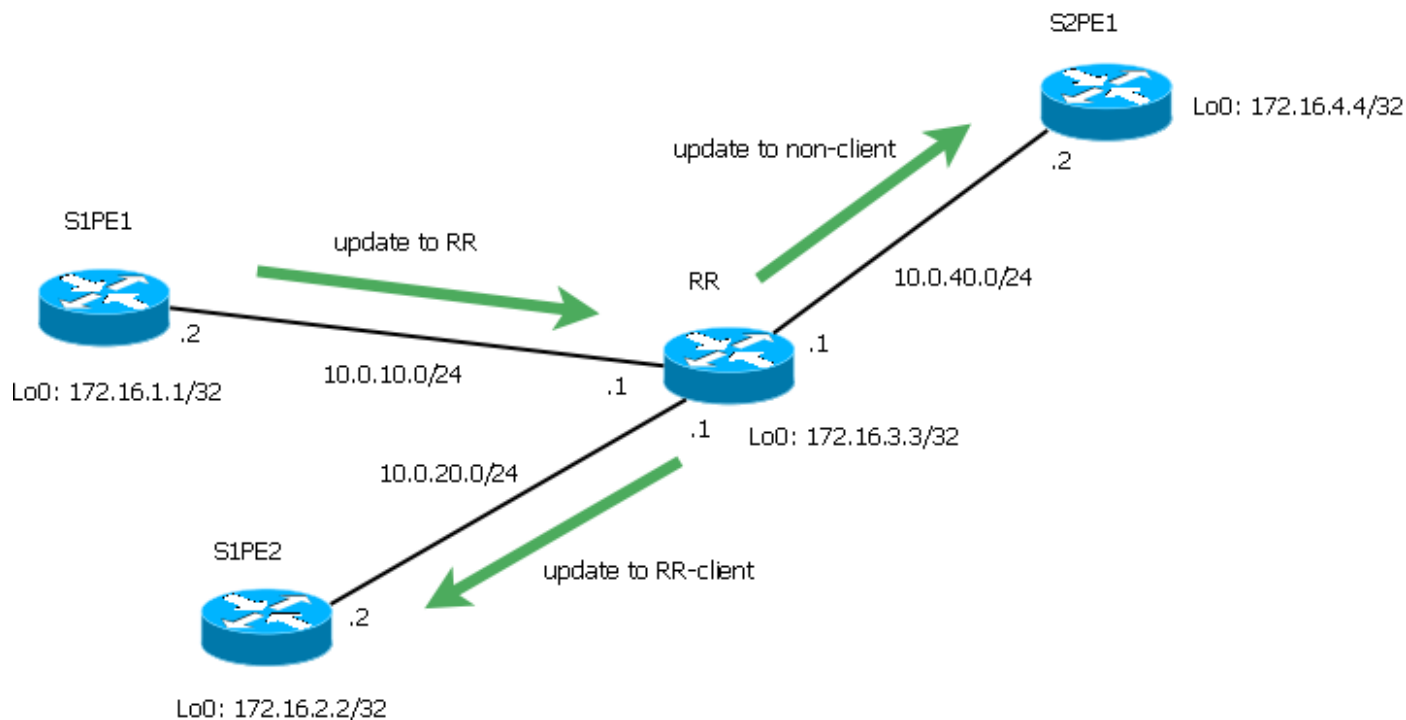


Рисунок 1

Следующая конфигурация была реализована на RR маршрутизатора, действующем как рефлексор маршрута.

```
RR#show run | sec bgp
router bgp 1
  bgp log-neighbor-changes
  neighbor 10.0.10.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.10.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.20.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.20.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.40.2 remote-as 1
```

В этом случае, в то время как S2PE1 является неклиентом, S1PE1 и S1PE2 являются клиентами RR. В обычных дизайнах неклиентский маршрутизатор будет рефлексором маршрута для маршрутизаторов в следующем уровне иерархии, но в данном примере просто другой PE используется для простоты.

```
RR#show ip bgp cluster-ids
Global cluster-id: 172.16.3.3 (configured: 0.0.0.0)
BGP client-to-client reflection:          Configured    Used
  all (inter-cluster and intra-cluster): ENABLED
  intra-cluster:                          ENABLED      ENABLED
```

List of cluster-ids:

```
Cluster-id      #-neighbors C2C-rfl-CFG C2C-rfl-USE
```

```
RR#sh ip bgp 172.16.1.1
BGP routing table entry for 172.16.1.1/32, version 2
Paths: (1 available, best #1, table default)
  Advertised to update-groups:
    1          2
  Refresh Epoch 2
  Local, (Received from a RR-client)
    10.0.10.2 from 10.0.10.2 (172.16.1.1)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
      rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

```
RR#show ip bgp update-group 1
BGP version 4 update-group 1, internal, Address Family: IPv4 Unicast
  BGP Update version : 4/0, messages 0
  Topology: global, highest version: 4, tail marker: 4
  Format state: Current working (OK, last not in list)
                Refresh blocked (not in list, last not in list)
  Update messages formatted 2, replicated 2, current 0, refresh 0, limit 1000
  Number of NLRIs in the update sent: max 1, min 0
  Minimum time between advertisement runs is 0 seconds
  Has 1 member:
    10.0.40.2
```

```
RR#show ip bgp update-group 2
BGP version 4 update-group 2, internal, Address Family: IPv4 Unicast
  BGP Update version : 4/0, messages 0
  Route-Reflector Client
  Topology: global, highest version: 4, tail marker: 4
  Format state: Current working (OK, last not in list)
                Refresh blocked (not in list, last not in list)
  Update messages formatted 3, replicated 6, current 0, refresh 0, limit 1000
  Number of NLRIs in the update sent: max 1, min 0
  Minimum time between advertisement runs is 0 seconds
  Has 2 members:
    10.0.10.2      10.0.20.2
```

Эти выходные данные показывают, что RR получает префикс 172.16.1.1/32 от S1PE1 и отражает его к клиентскому S1PE2 и неклиентскому S2PE1. В данном случае обновление также передают обратно в S1PE1, но это происходит, потому что S1PE1 и S1PE2 имеют ту же политику маршрутизации и, поэтому, формируют ту же группу обновления.

## **Одиночный кластер с отключенным отражением от клиента к клиенту**

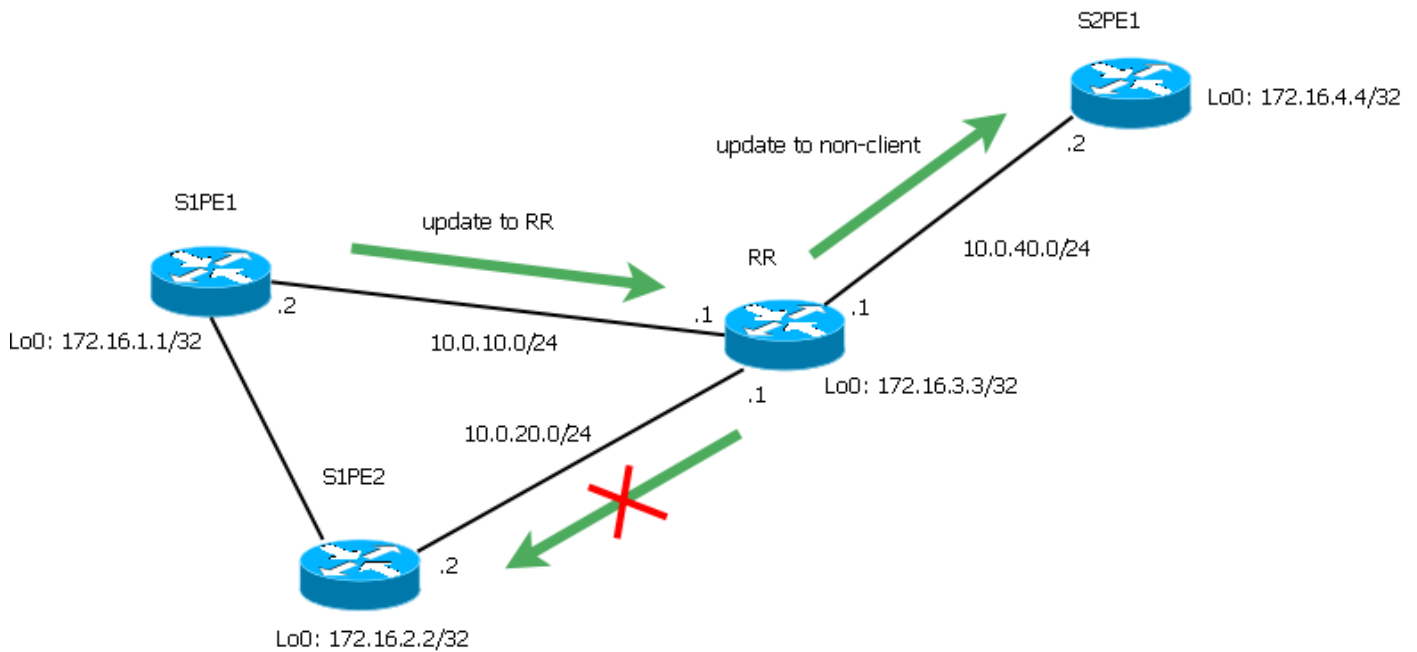


Рис. 2

Следующая конфигурация была реализована на RR маршрутизатора, действующем как рефlector маршрута.

```
RR#show run | sec bgp
router bgp 1
  no bgp client-to-client reflection
  bgp log-neighbor-changes
  neighbor 10.0.10.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.10.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.20.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.20.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.40.2 remote-as 1
```

Давайте предположим, что AS1 частично пойман в сети: S1PE1 и S1PE2 формируют соседство iBGP (например, они расположены на том же узле, и мы хотим оптимизировать путь сетевые обновления процессов). В этом случае RR имеет отключенное отражение от клиента к клиенту, и это отражает 172.16.1.1/32, прибывающий из S1PE1 только к неклиентскому S2PE1.

```
RR#show ip bgp cluster-ids
Global cluster-id: 172.16.3.3 (configured: 0.0.0.0)
BGP client-to-client reflection:          Configured    Used
  all (inter-cluster and intra-cluster): DISABLED
  intra-cluster:                          ENABLED        DISABLED
```

```
List of cluster-ids:
Cluster-id    #-neighbors C2C-rfl-CFG C2C-rfl-USE
```

```
RR#show ip bgp 172.16.1.1
BGP routing table entry for 172.16.1.1/32, version 5
Paths: (1 available, best #1, table default, RIB-failure(17))
  Advertised to update-groups:
    1
  Refresh Epoch 2
  Local, (Received from a RR-client)
    10.0.10.2 from 10.0.10.2 (172.16.1.1)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
      rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

```
RR#show ip bgp update-group 1 BGP version 4 update-group 1, internal, Address Family: IPv4
Unicast BGP Update version : 7/0, messages 0 Topology: global, highest version: 7, tail marker:
7 Format state: Current working (OK, last not in list) Refresh blocked (not in list, last not in
list) Update messages formatted 4, replicated 4, current 0, refresh 0, limit 1000 Number of
NLRIs in the update sent: max 1, min 0 Minimum time between advertisement runs is 0 seconds Has
1 member: 10.0.40.2
```

## Два кластера, внутриузел и Отражение маршрута межузла

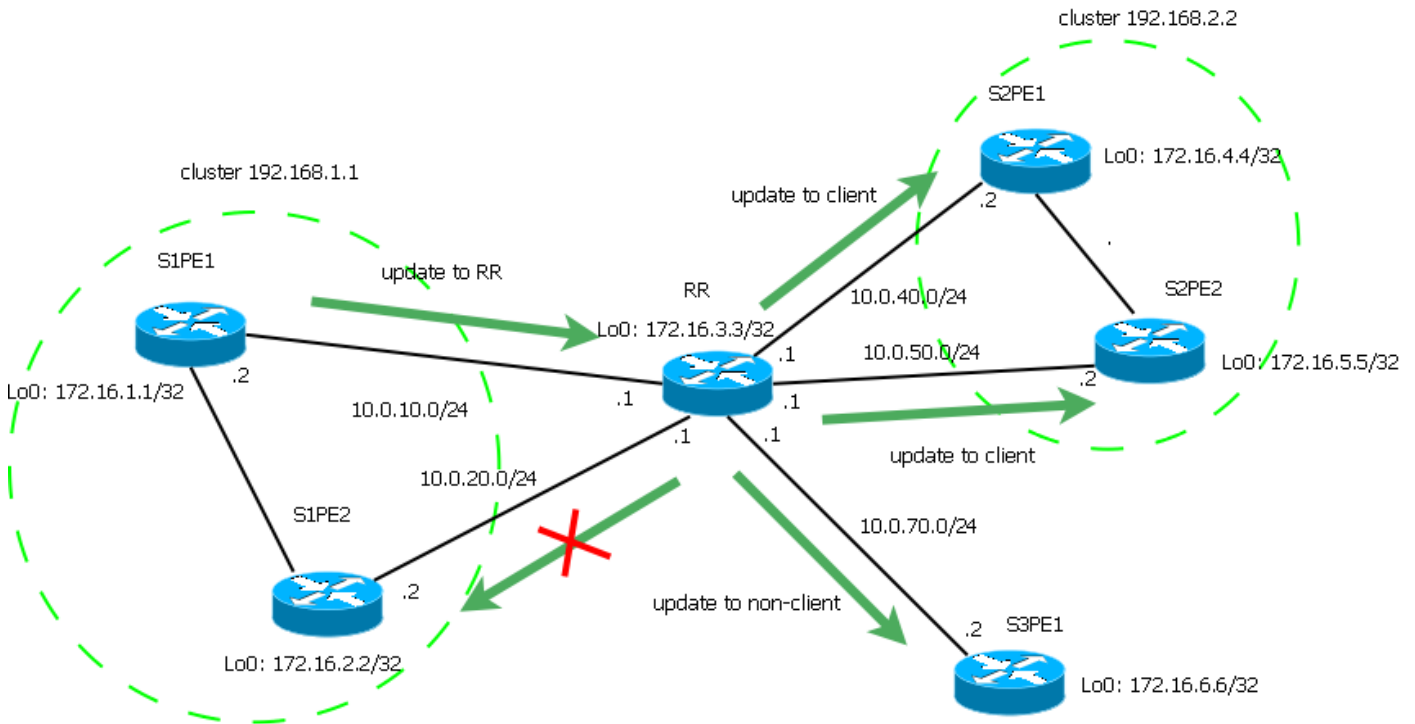


Рис. 3

Следующая конфигурация была реализована на RR маршрутизатора, действующем как рефлектор маршрута.

```
RR#sh run | sec bgp
router bgp 1
  no bgp client-to-client reflection intra-cluster cluster-id 192.168.1.1
  bgp log-neighbor-changes
  neighbor 10.0.10.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.10.2 cluster-id 192.168.1.1
  neighbor 10.0.10.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.20.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.20.2 cluster-id 192.168.1.1
  neighbor 10.0.20.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.40.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.40.2 cluster-id 192.168.2.2
  neighbor 10.0.40.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.50.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.50.2 cluster-id 192.168.2.2
  neighbor 10.0.50.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.70.2 remote-as 1
```

В то время как оба PE на месте 2 формируют кластер 192.168.2.2, в этом случае оба PE на месте 1 формируют кластер 192.168.1.1. S3PE1 является неклиентом. PE на месте 1 имеют прямой сеанс IBGP, внутрикластеризуют отражение, отключен для кластера 192.168.1.1, но все еще включен для кластера 192.168.2.2. Отражение промежуточного кластера включено.

```
RR#show ip bgp cluster-ids
```

```
Global cluster-id: 172.16.3.3 (configured: 0.0.0.0)
BGP client-to-client reflection:          Configured    Used
  all (inter-cluster and intra-cluster): ENABLED
  intra-cluster:                          ENABLED        ENABLED
```

List of cluster-ids:

Cluster-id	#-neighbors	C2C-rfl-CFG	C2C-rfl-USE
192.168.1.1	2	DISABLED	<b>DISABLED</b>
192.168.2.2	2	ENABLED	<b>ENABLED</b>

```
RR#show ip bgp 172.16.1.1
```

```
BGP routing table entry for 172.16.1.1/32, version 5
```

```
Paths: (1 available, best #1, table default, RIB-failure(17))
```

```
  Advertised to update-groups:
```

```
    3          5
```

```
  Refresh Epoch 9
```

```
  Local, (Received from a RR-client)
```

```
    10.0.10.2 from 10.0.10.2 (172.16.1.1)
```

```
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
```

```
      rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

```
RR#show ip bgp update-group 3 BGP version 4 update-group 3, internal, Address Family: IPv4
```

```
Unicast BGP Update version : 11/0, messages 0 Topology: global, highest version: 11, tail
marker: 11 Format state: Current working (OK, last not in list) Refresh blocked (not in list,
last not in list) Update messages formatted 20, replicated 20, current 0, refresh 0, limit 1000
Number of NLRI in the update sent: max 1, min 0 Minimum time between advertisement runs is 0
seconds Has 1 member: 10.0.70.2
```

```
RR#show ip bgp update-group 5 BGP version 4 update-group 5, internal, Address Family: IPv4
```

```
Unicast BGP Update version : 11/0, messages 0 Route-Reflector Client Configured with cluster-id
192.168.2.2 Topology: global, highest version: 11, tail marker: 11 Format state: Current working
(OK, last not in list) Refresh blocked (not in list, last not in list) Update messages formatted
22, replicated 34, current 0, refresh 0, limit 1000 Number of NLRI in the update sent: max 3,
min 0 Minimum time between advertisement runs is 0 seconds Has 2 members: 10.0.40.2 10.0.50.2
```

Префиксный 172.16.1.1/32, полученный от S1PE1, отражен клиентам в кластере 192.168.2.2 и неклиентам. В то же время снабдите префиксом 172.16.4.4/32, полученный от S2PE1, отражен всем клиентам и неклиентам.

```
RR#show ip bgp cluster-ids
```

```
Global cluster-id: 172.16.3.3 (configured: 0.0.0.0)
```

```
BGP client-to-client reflection:          Configured    Used
```

```
  all (inter-cluster and intra-cluster): ENABLED
```

```
  intra-cluster:                          ENABLED        ENABLED
```

List of cluster-ids:

Cluster-id	#-neighbors	C2C-rfl-CFG	C2C-rfl-USE
192.168.1.1	2	DISABLED	<b>DISABLED</b>
192.168.2.2	2	ENABLED	<b>ENABLED</b>

```
RR#show ip bgp 172.16.1.1
```

```
BGP routing table entry for 172.16.1.1/32, version 5
```

```
Paths: (1 available, best #1, table default, RIB-failure(17))
```

```
  Advertised to update-groups:
```

```
    3          5
```

```
  Refresh Epoch 9
```

```
  Local, (Received from a RR-client)
```

```
    10.0.10.2 from 10.0.10.2 (172.16.1.1)
```

```
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
```

```
      rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

```
RR#show ip bgp update-group 3 BGP version 4 update-group 3, internal, Address Family: IPv4
```

```
Unicast BGP Update version : 11/0, messages 0 Topology: global, highest version: 11, tail
```

marker: 11 Format state: Current working (OK, last not in list) Refresh blocked (not in list, last not in list) Update messages formatted 20, replicated 20, current 0, refresh 0, limit 1000 Number of NLRI in the update sent: max 1, min 0 Minimum time between advertisement runs is 0 seconds Has 1 member: 10.0.70.2

```
RR#show ip bgp update-group 5 BGP version 4 update-group 5, internal, Address Family: IPv4
Unicast BGP Update version : 11/0, messages 0 Route-Reflector Client Configured with cluster-id
192.168.2.2 Topology: global, highest version: 11, tail marker: 11 Format state: Current working
(OK, last not in list) Refresh blocked (not in list, last not in list) Update messages formatted
22, replicated 34, current 0, refresh 0, limit 1000 Number of NLRI in the update sent: max 3,
min 0 Minimum time between advertisement runs is 0 seconds Has 2 members: 10.0.40.2 10.0.50.2
```

**Можно отключить Отражение маршрута внутриузла для кластера 192.168.2.2 также, но в этом случае у клиентов в том кластере должна быть полная сетка сеансов IBGP:**

```
RR(config-router)#no bgp client-to-client reflection intra-cluster cluster-id 192.168.2.2
```

```
RR#sh ip bgp cluster-ids
```

```
Global cluster-id: 172.16.3.3 (configured: 0.0.0.0)
```

```
BGP client-to-client reflection:          Configured   Used
all (inter-cluster and intra-cluster):  ENABLED
intra-cluster:                          ENABLED       ENABLED
```

```
List of cluster-ids:
```

Cluster-id	#-neighbors	C2C-rfl-CFG	C2C-rfl-USE
192.168.1.1	2	DISABLED	<b>DISABLED</b>
192.168.2.2	2	DISABLED	<b>DISABLED</b>

**Отражение внутриузла может быть также отключено для всех кластеров:**

```
RR(config-router)#no bgp client-to-client reflection intra-cluster cluster-id 192.168.2.2
```

```
RR#sh ip bgp cluster-ids
```

```
Global cluster-id: 172.16.3.3 (configured: 0.0.0.0)
```

```
BGP client-to-client reflection:          Configured   Used
all (inter-cluster and intra-cluster):  ENABLED
intra-cluster:                          ENABLED       ENABLED
```

```
List of cluster-ids:
```

Cluster-id	#-neighbors	C2C-rfl-CFG	C2C-rfl-USE
192.168.1.1	2	DISABLED	<b>DISABLED</b>
192.168.2.2	2	DISABLED	<b>DISABLED</b>

**Два Кластера, никакое Отражение От клиента к клиенту**

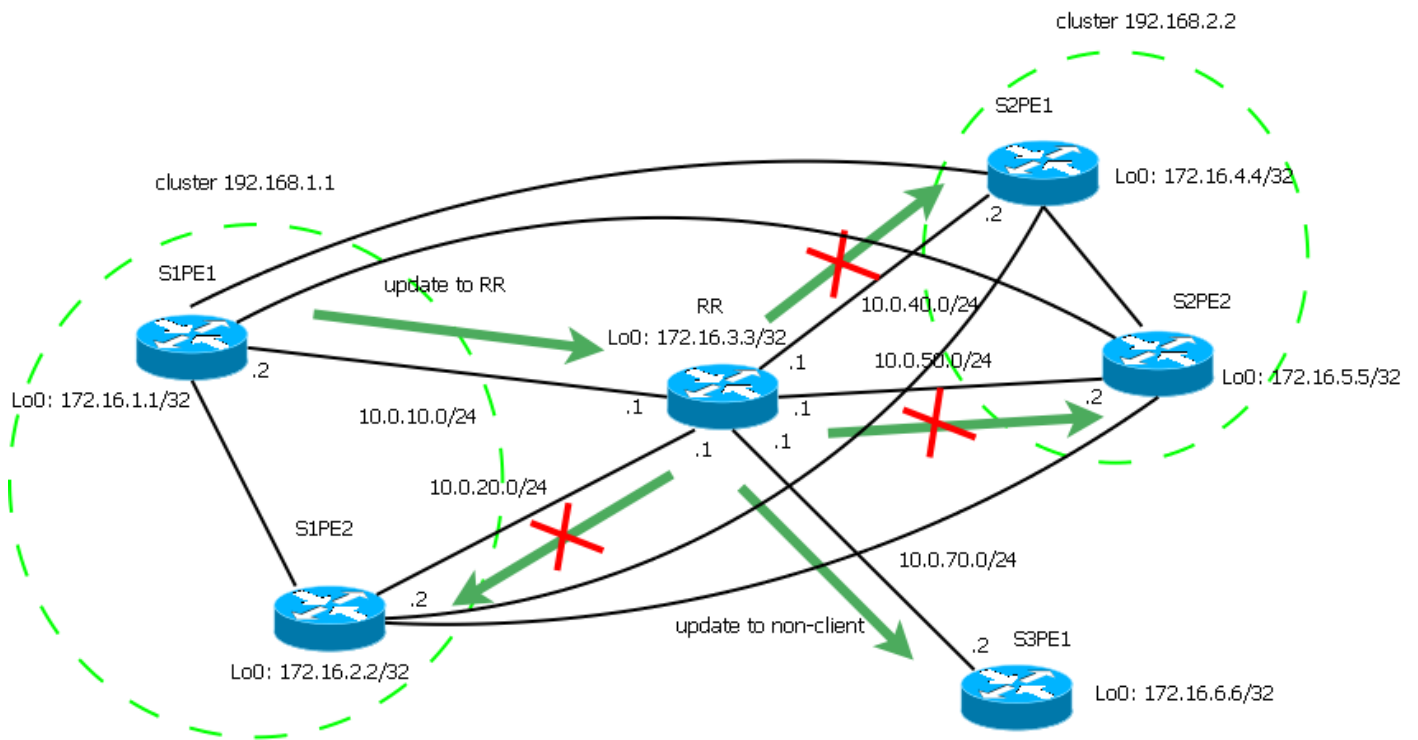


Рис. 4

Следующая конфигурация была реализована на RR маршрутизатора, действующем как рефlector маршрута.

```
RR#show run | sec bgp
router bgp 1
  no bgp client-to-client reflection
  bgp log-neighbor-changes
  neighbor 10.0.10.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.10.2 cluster-id 192.168.1.1
  neighbor 10.0.10.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.20.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.20.2 cluster-id 192.168.1.1
  neighbor 10.0.20.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.40.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.40.2 cluster-id 192.168.2.2
  neighbor 10.0.40.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.50.2 remote-as 1
  neighbor 10.0.50.2 cluster-id 192.168.2.2
  neighbor 10.0.50.2 route-reflector-client
  neighbor 10.0.70.2 remote-as 1
```

Возможно отключить и внутрикластер и отражение промежуточного кластера. В этом случае только отражение между клиентами и неклиентами будет выполнено.

```
RR#show ip bgp cluster-ids
Global cluster-id: 172.16.3.3 (configured: 0.0.0.0)
BGP client-to-client reflection:           Configured   Used
  all (inter-cluster and intra-cluster): DISABLED
  intra-cluster:                          ENABLED       DISABLED
```

```
List of cluster-ids:
Cluster-id    #-neighbors  C2C-rfl-CFG  C2C-rfl-USE
192.168.1.1   2           ENABLED      DISABLED
192.168.2.2   2           ENABLED      DISABLED
```

```
RR#show ip bgp 172.16.1.1
```



```
BGP routing table entry for 172.16.1.1/32, version 5
Paths: (1 available, best #1, table default, RIB-failure(17))
Advertised to update-groups:
  3
Refresh Epoch 9
Local, (Received from a RR-client)
  10.0.10.2 from 10.0.10.2 (172.16.1.1)
    Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
    rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

```
RR#show ip bgp 172.16.4.4
BGP routing table entry for 172.16.4.4/32, version 9
Paths: (1 available, best #1, table default, RIB-failure(17))
Advertised to update-groups:
  3
Refresh Epoch 6
Local, (Received from a RR-client)
  10.0.40.2 from 10.0.40.2 (172.16.4.4)
    Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
    rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

```
RR#show ip bgp update-group 3
BGP version 4 update-group 3, internal, Address Family: IPv4 Unicast
BGP Update version : 11/0, messages 0
Topology: global, highest version: 11, tail marker: 11
Format state: Current working (OK, last not in list)
                Refresh blocked (not in list, last not in list)
Update messages formatted 20, replicated 20, current 0, refresh 0, limit 1000
Number of NLRI's in the update sent: max 1, min 0
Minimum time between advertisement runs is 0 seconds
Has 1 member:
  10.0.70.2
```

Префиксы 172.16.1.1/32 и 172.16.4.4/32 иницируются кластерами 192.168.1.1 и 192.168.2.2, соответственно. Оба этих префикса отражены только к неклиентскому S3PE1. В этом случае все клиенты должны быть полностью пойманы в сети. Обычно в этом конкретном сценарии MCID не действительно целесообразны (то же поведение могло быть достигнуто с одиночным кластером), но они все еще могут использоваться, если вы хотите иметь списки другого кластера для маршрутов от других соседей.

**Примечание:** Не возможно включить внутрикластерное отражение (или для определенного кластера или для всех кластеров), в то время как отключено отражение промежуточного кластера.

## Кластерный список и предотвращение петель

Когда RR отражает префикс, он добавляет кластерный ID к дополнительному нетранзитивному атрибуту CLUSTER\_LIST. Также это устанавливает дополнительный нетранзитивный атрибут ORIGINATOR\_ID в идентификатор маршрутизатора узла, который объявил префикс к RR.

Когда MCID используются, и RR отражает префикс, он использует кластерный ID, настроенный для узла, который объявил тот префикс к RR. Если тому узлу не настроили определенный кластерный ID, глобальный кластерный ID используется.

Давайте посмотрим некоторые примеры. RR имеет все формы включенного Отражения маршрута. Глобальный кластерный ID 172.16.3.3, кластерные ID 192.168.1.1 и 192.168.2.2 установлены в PE на месте 1, и узел 2 соответственно (Обратитесь схему топологии выше).

```
RR#show ip bgp cluster-ids
Global cluster-id: 172.16.3.3 (configured: 0.0.0.0)
BGP client-to-client reflection:          Configured    Used
  all (inter-cluster and intra-cluster):  ENABLED
  intra-cluster:                          ENABLED        ENABLED
```

List of cluster-ids:

Cluster-id	#-neighbors	C2C-rfl-CFG	C2C-rfl-USE
192.168.1.1	2	ENABLED	ENABLED
192.168.2.2	2	ENABLED	ENABLED

## Отражение между клиентом и неклиентом

```
S2PE3#show ip bgp 172.16.1.1
BGP routing table entry for 172.16.1.1/32, version 2
Paths: (1 available, best #1, table default, RIB-failure(17))
  Not advertised to any peer
  Refresh Epoch 1
  Local
    10.0.10.2 (metric 20) from 10.0.70.1 (172.16.3.3)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
      Originator: 172.16.1.1, Cluster list: 192.168.1.1
      rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

```
S2PE3#show ip bgp 172.16.4.4 BGP routing table entry for 172.16.4.4/32, version 4 Paths: (1
available, best #1, table default, RIB-failure(17)) Not advertised to any peer Refresh Epoch 1
Local 10.0.40.2 (metric 20) from 10.0.70.1 (172.16.3.3) Origin IGP, metric 0, localpref 100,
valid, internal, best Originator: 172.16.4.4, Cluster list: 192.168.2.2
  rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

Неклиентский префикс S2PE3 receives 172.16.1.1/32 инициируемый кластером 192.168.1.1 - кластерный ID 192.168.1.1 добавлен к кластерному списку. Это также получает префикс 172.16.4.4/32 инициируемый кластером 192.168.2.2 - кластерный ID 192.168.2.2 добавлен к кластерному списку.

```
S1PE1#show ip bgp 172.16.6.6
BGP routing table entry for 172.16.6.6/32, version 5
Paths: (1 available, best #1, table default, RIB-failure(17))
  Not advertised to any peer
  Refresh Epoch 1
  Local
    10.0.70.2 (metric 20) from 10.0.10.1 (172.16.3.3)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
      Originator: 172.16.6.6, Cluster list: 172.16.3.3
      rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

Клиентский S1PE1 получает префикс 172.16.6.6/32 инициируемый неклиентом - глобальный кластерный ID 172.16.3.3 добавлен к кластерному списку.

## Внутрикластерное отражение

```
S1PE1#show ip bgp 172.16.6.6
BGP routing table entry for 172.16.6.6/32, version 5
Paths: (1 available, best #1, table default, RIB-failure(17))
  Not advertised to any peer
  Refresh Epoch 1
  Local
    10.0.70.2 (metric 20) from 10.0.10.1 (172.16.3.3)
```

```
Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
Originator: 172.16.6.6, Cluster list: 172.16.3.3
rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

S1PE2 принадлежит кластеру 192.168.1.1 и получает префикс 172.16.1.1/32 инициируемый S1PE1, который также принадлежит кластеру 192.168.1.1. Кластерный ID 192.168.1.1 добавлен к кластерному списку.

## Отражение промежуточного кластера

```
S2PE1#show ip bgp 172.16.1.1/32
BGP routing table entry for 172.16.1.1/32, version 4
Paths: (1 available, best #1, table default, RIB-failure(17))
  Not advertised to any peer
  Refresh Epoch 1
  Local
    10.0.10.2 (metric 20) from 10.0.40.1 (172.16.3.3)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
      Originator: 172.16.1.1, Cluster list: 192.168.1.1
      rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

```
S1PE1#sh ip bgp 172.16.4.4/32
BGP routing table entry for 172.16.4.4/32, version 4
Paths: (1 available, best #1, table default, RIB-failure(17))
  Not advertised to any peer
  Refresh Epoch 1
  Local
    10.0.40.2 (metric 20) from 10.0.10.1 (172.16.3.3)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
      Originator: 172.16.4.4, Cluster list: 192.168.2.2
      rx pathid: 0, tx pathid: 0x0
```

S2PE1 принадлежит кластеру 192.168.2.2 и получает префикс 172.16.1.1/32 инициируемый кластером 192.168.1.1 - кластерный ID установлен в 192.168.1.1.

S1PE1 принадлежит кластеру 192.168.1.1 и получает префикс 172.16.4.4/32 инициируемый кластером 192.168.2.2 - кластерный ID установлен в 192.168.2.2.

## MCID и предотвращение петель

Если маршрутизатор получает обновление для префикса, которые кластеризуют список, содержит собственный кластерный ID маршрутизатора, от обновления сбрасывают. Если MCID используются, от обновления, которое содержит любой из настроенных кластерных ID (или глобальный или на соседа) сбросили бы.

## Ссылки

[RFC 4456](#)

[Множественные BGP кластерные ID](#)