

# Аварийное переключение интернет-провайдера с Маршрутами по умолчанию с помощью Отслеживания IP SLA

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Конфигурации](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

## Введение

Этот документ описывает, как настроить глобальную сеть (WAN) (или интернет-провайдера) резервирование, в чем несколько каналов глобальной сети, оконечные на том же конечном маршрутизаторе. Этот документ также объясняет, как настроить сетевую Переадресацию (NAT), когда существует множественный интернет-провайдера для интернет-соединения, и вы хотите бесшовное аварийное переключение т.е. когда Основной поставщик услуг Интернет выключается тогда Вторичный, вступает во владение с корректным NAT с использованием открытого IP - адреса вторичного интернет-провайдера.

## Предварительные условия

### Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования. Основное понимание создания IP SLA и Статичной маршрутизации. Конфигурация IP SLA должна поддерживаться на устройстве и платформе.

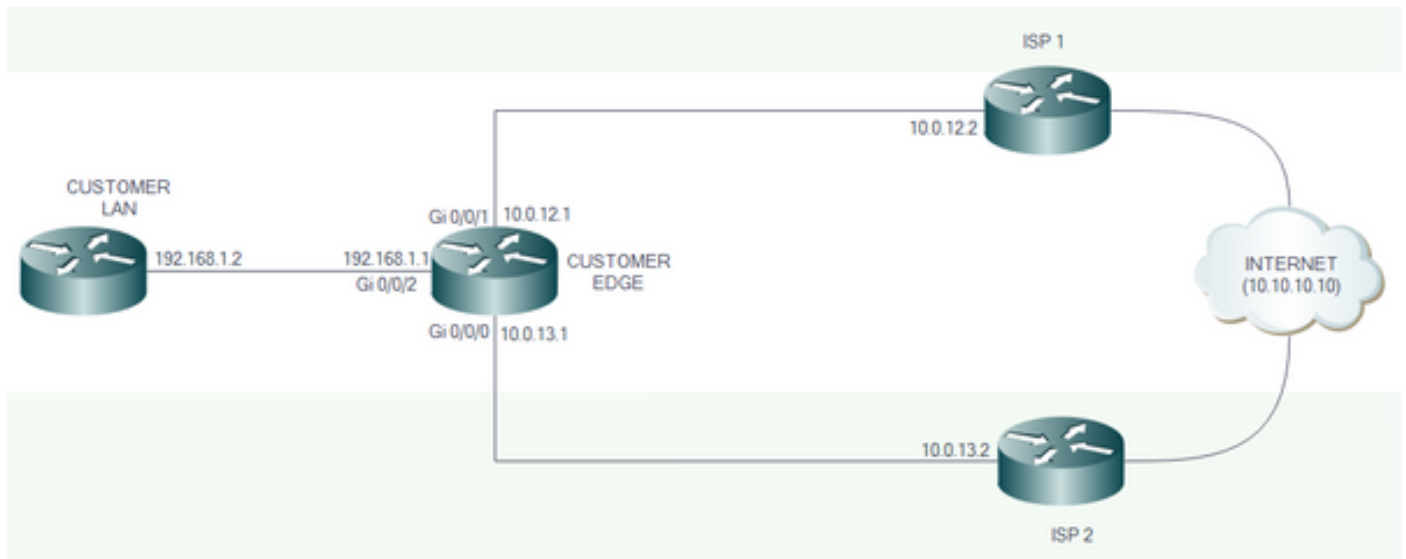
### Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования. Это применяется ко всем маршрутизаторам Cisco, которые выполняют Cisco IOS и где могут быть настроены IP SLA и Дорожка.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. Если сеть является оперативной, удостоверьтесь, что вы понимаете потенциальное воздействие любой команды.

# Настройка

## Схема сети



## Конфигурации

Интернет-провайдер 1 и интернет-провайдер 2 непосредственно подключение к Интернету. Для целей тестирования используйте IP-адрес 10.10.10.10 в качестве ссылки на Интернет.

### Конфигурации граничного маршрутизатора клиента

#### Конфигурации интерфейса

```
interface GigabitEthernet0/0/1
description PRIMARY LINK TO ISP 1
ip address 10.0.12.1 255.255.255.252
ip nat outside
negotiation auto

interface GigabitEthernet0/0/0 description BACKUP LINK TO ISP 2 ip address 10.0.13.1
255.255.255.252
ip nat outside negotiation auto
```

Дорожка, IP SLA и конфигурации маршрута по умолчанию.

```
track 8 ip sla 1 reachability ip sla 1 icmp-echo 10.0.12.2 source-ip 10.0.12.1 ip sla schedule 1
life forever start-time now ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.0.12.2 track 8 ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
10.0.13.2 10
```

Когда Дорожка 8 подключена UP, Трафик к интернет-потокам через интернет-провайдера 1.

```
CustomerEdge#sh ip route staticCodes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile,
B - BGP          D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area      N1 - OSPF
NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2      E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF
external type 2      i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route      o - ODR, P -
periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP      a - application route      + -
replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfRGateway of last resort is
10.0.12.2 to network 0.0.0.0S*      0.0.0.0/0 [1/0] via 10.0.12.2
```

Когда Дорожка 8 не работает, Трафик к интернет-потокам через интернет-провайдера 2.

```
CustomerEdge#sh ip route staticCodes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile,
B - BGP      D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area      N1 - OSPF
NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2      E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF
external type 2      i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route      o - ODR, P -
periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP      a - application route      + -
replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfRGateway of last resort is
10.0.13.2 to network 0.0.0.0S*      0.0.0.0/0 [10/0] via 10.0.13.2
```

## Cisco Recommendations

**Примечание:** Cisco рекомендует эти значения по умолчанию при настройке IP SLA:

1. Порог (milliseconds): 5000
2. Таймаут (milliseconds): 5000
3. Частота (secs): 60

## Дополнительные настройки для Аварийного переключения NAT:

```
interface GigabitEthernet0/0/2 description TOWARDS CUSTOMER LAN ip address 192.168.1.1
255.255.255.0
ip nat inside negotiation auto !ip access-list extended 101 permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255
any!route-map NAT_ISP2 permit 10 match ip address 101 match interface
GigabitEthernet0/0/0!route-map NAT_ISP1 permit 10 match ip address 101 match interface
GigabitEthernet0/0/1!
```

Карты маршрутизации созданы к match IP address, определенному списком доступа 101 и также match'the выходной интерфейс.

```
ip nat inside source route-map NAT_ISP1 interface GigabitEthernet0/0/1 overloadip nat inside
source route-map NAT_ISP2 interface GigabitEthernet0/0/0 overload
```

Эти команды включают Преобразование адресов портов (PAT), где IP-адреса, которые будут преобразованы, определены Картой маршрутизации. IP-адрес, который будет преобразован в, определен после интерфейсного ключевого слова.

## Проверка

Воспользуйтесь данным разделом для проверки правильности функционирования вашей конфигурации.

Статус дорожки может быть проверен с использованием команды **show track**.

```
CustomerEdge#show trackTrack 8 IP SLA 1 reachability Reachability is Up 7 changes, last
change 00:00:17 Latest operation return code: OK Latest RTT (milliseconds) 1 Tracked by:
Static IP Routing 0
```

Когда ссылка основного поставщика услуг Интернет подключена UP, Трафики через него.

```
CustomerEdge#traceroute 10.10.10.10Type escape sequence to abort.Tracing the route to
10.10.10.10VRF info: (vrf in name/id, vrf out name/id) 1 10.0.12.2 1 msec * 0 msec
```

Когда ссылка основного поставщика услуг Интернет не работает, переключения при отказе вторичного соединения.

```
CustomerEdge#traceroute 10.10.10.10Type escape sequence to abort.Tracing the route to
10.10.10.10VRF info: (vrf in name/id, vrf out name/id) 1 10.0.13.2 1 msec * 1 msec
```

Как только ссылка на ссылку основного поставщика услуг Интернет возвращается, трафик автоматически начинает течь через него.

Так же для аварийного переключения NAT:

```
CustomerLAN#ping 10.10.10.10Type escape sequence to abort.Sending 5, 100-byte ICMP Echos to
10.10.10.10, timeout is 2 seconds:!!!!Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max
= 1/1/1 msCustomerLAN#sh ip route 10.10.10.10Routing entry for 10.10.10.10/32 Known via
"static", distance 1, metric 0 Routing Descriptor Blocks: * 192.168.1.1 Route metric is
0, traffic share count is 1
```

Когда ссылка основного поставщика услуг Интернет подключена UP, преобразование NAT происходит через ссылку Основного поставщика услуг Интернет.

```
CustomerEdge#sh ip nat translationsPro Inside global Inside local Outside
local Outside global
icmp 10.0.12.1:1 192.168.1.2:12 10.10.10.10:12 10.10.10.10:1 Total number of translations: 1
```

Когда ссылка основного поставщика услуг Интернет не работает, преобразование NAT происходит через Вторичный канал поставщика.

```
CustomerEdge#sh ip nat translationsPro Inside global Inside local Outside
local Outside globalicmp 10.0.13.1:1 192.168.1.2:13 10.10.10.10:13 10.10.10.10:1Total
number of translations: 1
```

Когда ссылка основного поставщика услуг Интернет возвращается UP, преобразование NAT происходит через ссылку Основного поставщика услуг Интернет

## Устранение неполадок

Этот раздел обеспечивает информацию, которую вы можете использовать для того, чтобы устранить неисправность в вашей конфигурации.

Устранение проблем должно быть сделано в основном от статичной маршрутизации, IP SLA и перспективы конфигурации Дорожки.

Прежде всего, в таких сценариях, устранение неполадок запускается при анализе причины сбоя основного соединения.