

Пример конфигурации маршрутизации на основе политик с функцией отслеживания по нескольким параметрам

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[!--- конфигурацию](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ предоставляет пример настройки для маршрутизации на основе политики с помощью функции **Multiple Tracking Options**. Эта функция была представлена в Cisco IOS® версии 12.3(4)T. Дополнительные сведения см. в документе Поддержка технологии PBR для функции отслеживания по нескольким параметрам.

Данная функция расширяет возможности слежения за целью, проверяя IP-адрес следующего узла до переадресации на него трафика. Метод верификации может быть эхо-тестом по протоколам ICMP или UDP либо запросом GET по протоколу HTTP. Протокол ICMP – это наиболее общий метод верификации, используемый в Интернете. Возможность группового отслеживания наиболее подходит для маршрутизаторов, имеющих множественные Ethernet подключения при следующем переходе. Обычно интерфейсы Ethernet подключаются к цифровой абонентской линии (DSL) или кабельным модемам. В настоящее время не существует метода для обнаружения ошибок восходящего потока в широкополосной сети поставщика Интернет-услуг (ISP). Интерфейс Ethernet остается в рабочем состоянии, а любая форма статической маршрутизации указывает на него. Преимущество этой функции заключается в том, что она позволяет резервировать два интерфейса Ethernet, выбирать тот интерфейс, который является доступным, отправляя запросы "ICMP-эхо" для проверки достижимости, и затем направлять на него трафик.

Предварительные условия

Требования

Прежде чем приступить к данной конфигурации, необходимо убедиться в выполнении следующего требования:

- Загрузите набор функций Enterprise Base IOS на маршрутизаторы, если это уже не было сделано ранее. Если вы заплатили за этот набор функций, можно загрузить его от [области загрузки ПО \(только зарегистрированные клиенты\)](#).

Используемые компоненты

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

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях в документах см. Cisco Technical Tips Conventions.](#)

Настройка

В этом разделе представлены сведения по настройке функций, описанных в данном документе.

Примечание: [Поиск дополнительной информации о командах в данном документе можно выполнить с помощью средства "Command Lookup" \(Поиск команд\) \(только для зарегистрированных клиентов\)](#).

Схема сети

В настоящем документе используется следующая схема сети. В этом сценарии маршрутизатор R1 подключен к двум различным ISP (ISP-1 и ISP-2). R1 отслеживает доступность обоих маршрутизаторов ISP.

!--- конфигурацию

В данном документе используется следующая конфигурация:

- [M1](#)

M1
<pre>R1# show running-config Building configuration... Current configuration : 1203 bytes ! version 12.3 service timestamps debug datetime msec service timestamps log datetime msec no service password- encryption ! hostname R1 ! boot-start-marker boot-end- marker ! ! clock timezone EST 0 no aaa new-model ip subnet-zero no ip domain lookup ! ! ! track 123 rtr 1 reachability !--- Track Router 1's reachability. ! track 124 rtr 2 reachability !--- Track Router 2's reachability. ! ! interface Loopback0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 ! interface Ethernet0/0 ip address 192.168.0.1 255.255.255.0 ! interface Ethernet1/0 ip</pre>

```
address 192.168.1.1 255.255.255.0 ! interface
Ethernet2/0 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ip
policy route-map alpha !--- Enable policy routing on the
outgoing interface. ! ip classless no ip http server ! !
! ! route-map alpha permit 10 !--- Define a route-map to
set the next hop depending on !--- the state of the
tracked routers. set ip next-hop verify-availability
192.168.0.10 10 track 123 set ip next-hop verify-
availability 192.168.1.20 20 track 124 ! ! control-plane
! rtr 1 !--- Define and start Router 1. type echo
protocol ipIcmpEcho 192.168.0.10 rtr schedule 1 life
forever start-time now rtr 2 !--- Define and start
Router 2. type echo protocol ipIcmpEcho 192.168.1.20 rtr
schedule 2 life forever start-time now ! line con 0
transport preferred all transport output all line aux 0
transport preferred all transport output all line vty 0
4 login transport preferred all transport input all
transport output all ! ! end
```

Проверка

В этом разделе содержатся сведения, которые помогают убедиться в надлежащей работе конфигурации.

Некоторые команды **show** поддерживаются Средством интерпретации выходных данных(только зарегистрированные клиенты), которое позволяет просматривать аналитику выходных данных команды **show**.

- **show track** – выводит данные отслеживания.
- **show track brief** – выводит ограниченные данные отслеживания.

```
R1# show track Track 123 Response Time Reporter 1 reachability Reachability is Up 3 changes,
last change 00:06:43 Latest operation return code: OK Latest RTT (milliseconds) 8 Tracked by:
ROUTE-MAP 0 Track 124 Response Time Reporter 2 reachability Reachability is Up 3 changes, last
change 00:06:43 Latest operation return code: OK Latest RTT (milliseconds) 12 Tracked by: ROUTE-MAP
0 R1# show track brief Track Object Parameter Value 123 rtr 1 reachability Up 124 rtr 2
reachability Up
```

Из выходных данных команды **show track brief** видно, что оба ISP являются достижимыми. Если отключить интерфейс, который подключен к ISP-1, при отслеживании он будет показан как отключенный.

```
R1# conf t R1(config)# int ethernet 0/0 R1(config-if)# shutdown R1(config-if)# end R1# *Jan 21
06:06:50.167: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console *Jan 21 06:06:50.807: %LINK-5-
CHANGED: Interface Ethernet0/0, changed state to administratively down *Jan 21 06:06:51.827:
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Ethernet0/0, changed state to down R1# show
track brief Track Object Parameter Value 123 rtr 1 reachability Up 124 rtr 2 reachability Up R1#
show track brief Track Object Parameter Value 123 rtr 1 reachability Down 124 rtr 2 reachability
Up R1#
```

Примечание: PBR требует отслеживания, чтобы определить, активны ли интерфейс или маршрут. Для просмотра статуса отслеживания маршрута можно также использовать команду **show route-map**.

Устранение неполадок

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.

Дополнительные сведения

- [Поддержка технологии PBR для функции отслеживания по нескольким параметрам](#)
- [Протоколы маршрутизируемые по IP](#)
- [Страница поддержки IP-маршрутизации](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)