

IP SLA トラッキングを使用してデフォルト・ルートの ISP フェールオーバー

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

概要

複数のWANリンクが同じ端ルータで終端させるかこの資料に WAN (か ISP) 冗長性を設定する方法を記述されています。すなわちほしいと思うときこの資料にまたネットワーク アドレス変換 (NAT) を設定する方法を説明され、プライマリ ISP がセカンダリ ISP の公共 IP アドレスの使用を用いる正しい NAT とセカンダリを引き継ぐそれからたどって行くときインターネット接続のための複数の ISP があるシームレス フェールオーバーが。

前提条件

要件

このドキュメントに関しては個別の要件はありません。IP SLA および IP SLA の静的な Routing.Configuration の作成の基本的な知識はデバイスおよびプラットフォームでサポートする必要があります。

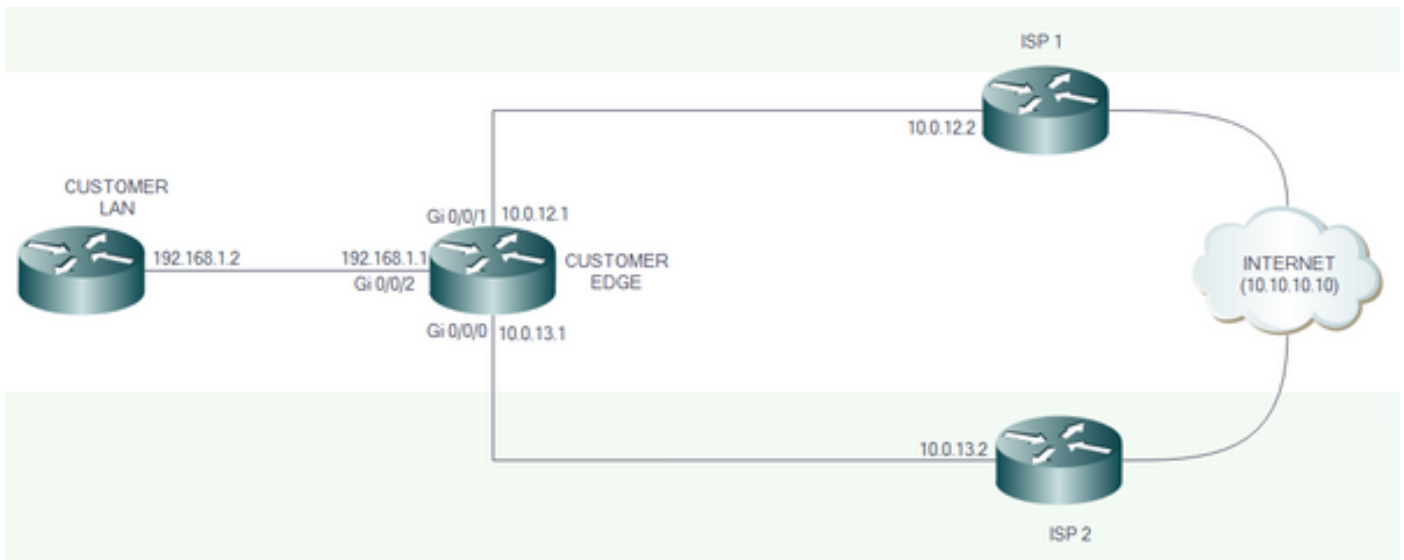
使用するコンポーネント

このドキュメントは、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。それは Cisco IOS を実行する、そしてどこに IP SLA およびトラックが設定することができるすべての Cisco ルータ適用します。

本書の情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。ネットワークがライブである場合、あらゆるコマンドの潜在的影響を理解することをお勧めします。

設定

ネットワーク図



設定

ISP 1 および ISP 2 はインターネットに直接接続します。テストの目的で、インターネットへの参照として IP アドレス 10.10.10.10 を使用して下さい。

カスタマ エッジ ルータ設定

インターフェイスコンフィギュレーション

```
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
```

トラック、IP SLA およびデフォルト・ルート設定。

```
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
```

トラック 8 が稼働しているとき、インターネットへのトラフィックは ISP 1.をフローします。

```
CustomerEdge#sh ip route static
Codes: 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 PfR

Gateway of last resort is 10.0.12.2 to network 0.0.0.0

```
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 10.0.12.2
```

トラック 8 が DOWN のとき、インターネットへのトラフィックは ISP 2.をフローします。

```
CustomerEdge#sh ip route static
```

Codes: 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 PfR

Gateway of last resort is 10.0.13.2 to network 0.0.0.0

```
S* 0.0.0.0/0 [10/0] via 10.0.13.2
```

Cisco の推奨事項

注: Cisco は IP SLA を設定するときこれらのデフォルト値を推奨します:

1. Threshold (millisecs) : 5000
2. Timeout (millisecs) : 5000
3. Frequency (secs) : 60

NAT フェールオーバーのための追加設定:

```
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
!
```

ルート マップはアクセス リスト 101 およびまた一致`によって定義される IP アドレスを一致するために終了インターフェイス作成されます。

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

これらのコマンドは変換されるために IP アドレスがルート マップによって定義されるポート アドレス変換 (PAT) を有効にします。 に変換されるべき IP アドレスはインターフェイス キーワードの後で定義されます。

確認

このセクションでは、設定が正常に機能していることを確認します。

トラック ステータスは提示トラック コマンドの使用と確認することができます。

```
CustomerEdge#show track
Track 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
```

プライマリ ISP リンクが稼働している時、それによるトラフィックフロー。

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

プライマリ ISP リンクが DOWN のとき、セカンダリリンクは失敗します。

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

プライマリ ISP リンクへのリンクが戻って来れば、トラフィックは自動的にそれをフローし始めます。

同様に NAT フェールオーバーのために:

```
CustomerLAN#ping 10.10.10.10
Type 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 ms
```

```
CustomerLAN#sh ip route 10.10.10.10
Routing 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
```

プライマリ ISP リンクが稼働しているとき、NAT 変換はプライマリ ISP リンクによって行われます。

```
CustomerEdge#sh ip nat translations
Pro 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
```

プライマリ ISP リンクが DOWN のとき、NAT 変換はセカンダリ ISP リンクによって行われます。

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

プライマリ ISP リンクが戻って来るとき、NAT 変換はプライマリ ISP リンクによって行われま

トラブルシューティング

このセクションでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報を提供します。

トラブルシューティングはスタティックルーティング、IP SLA およびトラック設定観点から主にする必要があります。

プライマリ リンクの失敗の原因を分析すると主に、そのようなシナリオで、開始します解決して下さい。