

Équilibrage de charge NAT IOS avec routage de périphérie optimisé pour deux connexions Internet

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Configurez](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configurations](#)

[Vérifiez](#)

[Dépannez](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document décrit une configuration pour qu'un routeur de Cisco IOS® connecte un réseau à l'Internet à la traduction d'adresses réseau par deux connexions ISP. Le Traduction d'adresses de réseau (NAT) de logiciel de Cisco IOS peut distribuer les connexions TCP et les sessions ultérieures d'UDP au-dessus de plusieurs connexions réseau si les artères de coût égal à une destination donnée sont disponibles. Au cas où une des connexions deviendrait inutilisable, le Suivi d'objets, un composant d'Optimized Edge Routing (OER), peut être utilisé pour désactiver l'artère jusqu'à ce que la connexion devienne disponible de nouveau, qui assure la Disponibilité de réseau malgré l'instabilité ou le manque de fiabilité d'une connexion Internet.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Ce document suppose que vous entretenez les relations fonctionnelles de LAN et WAN ; il ne fournit pas le fond de configuration ou de dépannage pour établir la connectivité initiale.

1. Ce document ne décrit pas une manière de différencier entre les artères, tellement là n'est aucune manière de préférer une connexion plus-desirable au-dessus d'une connexion moins-desirable.
2. Ce document décrit la configuration de l'OER pour activer ou désactiver l'un ou l'autre de route Internet basée sur l'accessibilité des serveurs DNS de l'ISP. Vous devez identifier les

hôtes spécifiques qui peuvent être accessibles par seulement un des connexions ISP et ne peuvent pas être disponibles si cette connexion ISP n'est pas disponible.

Composants utilisés

Cette configuration a été développée avec un routeur de Cisco 1811 avec le logiciel de Services IP avancé par 12.4(15)T. Si une version de logiciel différente est utilisée, quelques caractéristiques ne sont potentiellement pas disponibles, ou les commandes de configuration peuvent différer de ceux affichés dans ce document. La configuration semblable sont disponible sur toutes les Plateformes de routeur Cisco IOS bien que la configuration d'interface varie vraisemblablement entre différentes Plateformes.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Configurez

Vous devez potentiellement ajouter le routage basé sur la politique pour que le trafic spécifique s'assure qu'il utilise toujours une connexion ISP. Les exemples du trafic qui exigent ce comportement incluent les combinés téléphoniques de clients vpn, VoIP d'IPSec, et n'importe quel autre trafic qui utilisent seulement un des options d'ISP-connexion de préférer la même adresse IP, vitesse supérieure, ou de diminuer la latence sur la connexion.

Remarque: Utilisez l'outil [Command Lookup Tool](#) (clients [enregistrés](#) seulement) pour trouver plus d'informations sur les commandes utilisées dans ce document.

Diagramme du réseau

Ce document utilise la configuration réseau suivante :

Configurations

Cet exemple de configuration, comme illustré dans le schéma de réseau, décrit un routeur d'accès qui utilise une connexion IP DHCP-configurée à un ISP (comme affiché par FastEthernet 0), et une connexion PPPoE au-dessus de l'autre connexion ISP. Les types de connexion n'ont aucune incidence particulière sur la configuration à moins que le Suivi d'objets et l'OER et/ou le routage basé sur la politique doive être utilisé avec une connexion Internet DHCP-assignée. Dans des ces cas, il peut être très difficile de définir un routeur du prochain saut pour le routage ou l'OER de stratégie.

Exemple de configuration de routeur
<pre>track timer interface 5 !</pre>

```
! Configure timers on route tracking
!
track 123 rtr 1 reachability
  delay down 15 up 10
!
track 345 rtr 2 reachability
  delay down 15 up 10
!
! Use "ip dhcp client route track [number]"
  ! to monitor route on DHCP interfaces
! Define ISP-facing interfaces with "ip nat outside"
!
interface FastEthernet0
  ip address dhcp
  ip dhcp client route track 345
  ip nat outside
  ip virtual-reassembly
!
interface FastEthernet1
  no ip address
  pppoe enable
  no cdp enable
!
interface FastEthernet2
  no cdp enable
!
interface FastEthernet3
  no cdp enable
!
interface FastEthernet4
  no cdp enable
!
interface FastEthernet5
  no cdp enable
!
interface FastEthernet6
  no cdp enable
!
interface FastEthernet7
  no cdp enable
!
interface FastEthernet8
  no cdp enable
!
interface FastEthernet9
  no cdp enable
!
! Define LAN-facing interfaces with "ip nat inside"
!
interface Vlan1
  description LAN Interface
  ip address 192.168.108.1 255.255.255.0
  ip nat inside
  ip virtual-reassembly
  ip tcp adjust-mss 1452
!
! Define ISP-facing interfaces with "ip nat outside"
!
Interface Dialer 0
  description PPPoX dialer
  ip address negotiated
  ip nat outside
  ip virtual-reassembly
  ip tcp adjust-mss
```

```

!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer 0 track 123
!
! Configure NAT overload (PAT) to use route-maps
!
ip nat inside source route-map fixed-nat
  interface Dialer0 overload
ip nat inside source route-map dhcp-nat
  interface FastEthernet0 overload
!
! Configure an OER tracking entry
! to monitor the first ISP connection
!
ip sla 1
  icmp-echo 172.16.108.1 source-interface Dialer0
  timeout 1000
  threshold 40
  frequency 3
!
! Configure a second OER tracking entry
! to monitor the second ISP connection
!
ip sla 2
  icmp-echo 172.16.106.1 source-interface FastEthernet0
  timeout 1000
  threshold 40
  frequency 3
!
! Set the SLA schedule and duration
!
ip sla schedule 1 life forever start-time now
ip sla schedule 2 life forever start-time now
!
! Define ACLs for traffic that
! will be NATed to the ISP connections
!
access-list 110 permit ip 192.168.108.0 0.0.0.255 any
!
! Route-maps associate NAT ACLs with NAT
! outside on the ISP-facing interfaces
!
route-map fixed-nat permit 10
  match ip address 110
  match interface Dialer0
!
route-map dhcp-nat permit 10
  match ip address 110
  match interface FastEthernet0

```

Avec le cheminement DHCP-assigné d'artère :

Exemple de cheminement DHCP-assigné de configuration d'artère (facultatif)

```

interface FastEthernet0
  description Internet Intf
  ip dhcp client route track 123
  ip address dhcp
  ip nat outside
  ip virtual-reassembly
  speed 100
  full-duplex
  no cdp enable

```

Vérifiez

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

L'[Outil Interpréteur de sortie](#) (clients [enregistrés](#) uniquement) (OIT) prend en charge certaines commandes **show**. Utilisez l'OIT pour afficher une analyse de la sortie de la commande **show**.

- **show ip nat translation** - Affiche l'activité NAT entre les hôtes internes NAT et les hôtes NAT extérieurs. Cette commande fournit la vérification que des hôtes internes sont traduits aux deux adresses NAT d'extérieur.
Router# **sh ip nat tra** Pro Inside global Inside local Outside local Outside global tcp 172.16.108.44:54486 192.168.108.3:54486 172.16.104.10:22
172.16.104.10:22 tcp 172.16.106.42:49620 192.168.108.3:49620 172.16.102.11:80
172.16.102.11:80 tcp 172.16.108.44:1623 192.168.108.4:1623 172.16.102.11:445
172.16.102.11:445 Router#
- **show ip route** - Vérifie que plusieurs itinéraires vers Internet sont disponibles.
Router# **sh ip route** Codes: 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 Gateway of last resort is 172.16.108.1 to network 0.0.0.0 C 192.168.108.0/24 is directly connected, Vlan1 172.16.0.0/24 is subnetted, 2 subnets C 172.16.108.0 is directly connected, FastEthernet4 C 172.16.106.0 is directly connected, Vlan106 S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 172.16.108.1 [1/0] via 172.16.106.1 Router#

Dépannez

Après que vous configuriez le routeur Cisco IOS avec NAT, si les connexions ne fonctionnent pas, soyez sûr de ces derniers :

- NAT est appliqué convenablement sur les interfaces externes et internes.
- La configuration NAT est complète et la liste reflète le trafic qui doit être soumis à NAT.
- Plusieurs itinéraires vers Internet/WAN sont disponibles.
- Si vous utilisez l'artère dépitant pour être sûr que les connexions Internet sont disponibles, vérifiez l'état du cheminement d'artère.

Informations connexes

- [Guide de configuration NAT du Cisco IOS 12.4](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)