



Gestion du routage dans un SVM

ONTAP 9

NetApp
March 24, 2023

Table des matières

- Gestion du routage dans un SVM 1
 - Présentation 1
 - Créer une route statique 1
 - Activez le routage multivoie 1
 - Supprimer une route statique 2
 - Afficher les informations de routage 2
 - Supprimer des routes dynamiques des tables de routage 4

Gestion du routage dans un SVM

Présentation

La table de routage d'un SVM détermine le chemin réseau utilisé par la SVM pour communiquer avec une destination. Il est important de comprendre le fonctionnement des tables de routage afin d'éviter les problèmes de réseau avant qu'ils ne surviennent.

Les règles de routage sont les suivantes :

- ONTAP achemine le trafic sur l'itinéraire le plus spécifique disponible.
- ONTAP achemine le trafic sur une route de passerelle par défaut (ayant 0 bits de masque de réseau) comme dernier recours, lorsque des routes plus spécifiques ne sont pas disponibles.

Dans le cas de routes avec la même destination, le même masque de réseau et la même mesure, il n'est pas garanti que le système utilisera la même route après un redémarrage ou après une mise à niveau. Ceci est particulièrement un problème si vous avez configuré plusieurs routes par défaut.

Il est recommandé de configurer une route par défaut uniquement pour un SVM. Pour éviter toute interruption, assurez-vous que la route par défaut peut atteindre toute adresse réseau inaccessible par une route plus spécifique. Pour plus d'informations, consultez l'article de la base de connaissances "[SU134 : l'accès au réseau peut être interrompu par une configuration de routage incorrecte dans clustered ONTAP](#)".

Créer une route statique

Vous pouvez créer des routes statiques au sein d'une machine virtuelle de stockage (SVM) pour contrôler la manière dont les LIF utilisent le réseau pour le trafic sortant.

Lorsque vous créez une entrée de route associée à un SVM, la route sera utilisée par toutes les LIFs qui sont détenues par le SVM spécifié et qui se trouvent sur le même sous-réseau que la passerelle.

Étape

Utilisez le `network route create` commande pour créer une route.

```
network route create -vserver vs0 -destination 0.0.0.0/0 -gateway  
10.61.208.1
```

Activez le routage multivoie

Si plusieurs routes ont la même mesure pour une destination, seule une des routes est sélectionnée pour le trafic sortant. Cela entraîne l'utilisation d'autres itinéraires pour l'envoi du trafic sortant. Vous pouvez activer le routage multichemin pour équilibrer la charge et utiliser toutes les routes disponibles.

Étapes

1. Connectez-vous au niveau de privilège avancé :

```
set -privilege advanced
```

2. Activer le routage multivoie :

```
network options multipath-routing modify -is-enabled true
```

Le routage multivoie est activé pour tous les nœuds du cluster.

```
network options multipath-routing modify -is-enabled true
```

Supprimer une route statique

Vous pouvez supprimer une route statique inutile d'une machine virtuelle de stockage (SVM).

Étape

Utilisez le `network route delete` commande pour supprimer une route statique.

Pour plus d'informations sur cette commande, reportez-vous au `network route` page de manuel : "[Commandes ONTAP 9](#)".

L'exemple suivant supprime une route statique associée à SVM vs0 avec une passerelle de 10.63.0.1 et une adresse IP de destination de 0.0.0.0/0 :

```
network route delete -vserver vs0 -gateway 10.63.0.1 -destination
0.0.0.0/0
```

Afficher les informations de routage

Vous pouvez afficher des informations sur la configuration de routage pour chaque SVM sur le cluster. Cela peut vous aider à diagnostiquer les problèmes de routage impliquant des problèmes de connectivité entre les applications ou les services client et un LIF sur un nœud du cluster.

Étapes

1. Utilisez le `network route show` Commande permettant d'afficher les routes au sein d'un ou plusieurs SVM. L'exemple suivant montre une route configurée sur le SVM vs0 :

```
network route show
(network route show)
Vserver          Destination      Gateway          Metric
-----
vs0
                0.0.0.0/0       172.17.178.1    20
```

- Utilisez le `network route show-lifs` Commande pour afficher l'association des routes et LIFs au sein d'un ou plusieurs SVM.

L'exemple suivant montre les LIFs avec des routes détenues par le SVM vs0 :

```
network route show-lifs
(network route show-lifs)

Vserver: vs0
Destination          Gateway          Logical Interfaces
-----
0.0.0.0/0           172.17.178.1   cluster_mgmt,
                    LIF-b-01_mgmt1,
                    LIF-b-02_mgmt1
```

- Utilisez le `network route active-entry show` Commande permettant d'afficher les routes installées sur un ou plusieurs nœuds, SVM, sous-réseaux ou routes avec des destinations spécifiées.

L'exemple suivant montre toutes les routes installées sur un SVM spécifique :

```
network route active-entry show -vserver Data0

Vserver: Data0
Node: node-1
Subnet Group: 0.0.0.0/0
Destination          Gateway          Interface      Metric  Flags
-----
127.0.0.1           127.0.0.1       lo             10     UHS
127.0.10.1          127.0.20.1      losk           10     UHS
127.0.20.1          127.0.20.1      losk           10     UHS

Vserver: Data0
Node: node-1
Subnet Group: fd20:8b1e:b255:814e::/64
Destination          Gateway          Interface      Metric  Flags
-----
default              fd20:8b1e:b255:814e::1
                    e0d             20           UGS
fd20:8b1e:b255:814e::/64
                    link#4          e0d           0       UC

Vserver: Data0
Node: node-2
Subnet Group: 0.0.0.0/0
Destination          Gateway          Interface      Metric  Flags
-----
```

```

127.0.0.1          127.0.0.1          lo          10  UHS

Vserver: Data0
Node: node-2
Subnet Group: 0.0.0.0/0
Destination          Gateway          Interface      Metric  Flags
-----
127.0.10.1          127.0.20.1      losk           10     UHS
127.0.20.1          127.0.20.1      losk           10     UHS

Vserver: Data0
Node: node-2
Subnet Group: fd20:8b1e:b255:814e::/64
Destination          Gateway          Interface      Metric  Flags
-----
default              fd20:8b1e:b255:814e::1
                                e0d             20     UGS
fd20:8b1e:b255:814e::/64
                                link#4          e0d             0      UC
fd20:8b1e:b255:814e::1 link#4          e0d             0      UHL
11 entries were displayed.

```

Supprimer des routes dynamiques des tables de routage

Lorsque des redirections ICMP sont reçues pour IPv4 et IPv6, des routes dynamiques sont ajoutées à la table de routage. Par défaut, les routes dynamiques sont supprimées au bout de 300 secondes. Si vous souhaitez maintenir des itinéraires dynamiques pendant une durée différente, vous pouvez modifier la valeur de délai d'exécution.

Description de la tâche

Vous pouvez définir la valeur de temporisation de 0 à 65,535 secondes. Si vous définissez la valeur sur 0, les routes n'expirent jamais. La suppression de routes dynamiques empêche la perte de connectivité causée par la persistance de routes non valides.

Étapes

1. Afficher la valeur de temporisation actuelle.

- Pour IPv4 :

```
network tuning icmp show
```

- Pour IPv6 :

```
network tuning icmp6 show
```

2. Modifiez la valeur de temporisation.

- Pour IPv4 :

```
network tuning icmp modify -node node_name -redirect-timeout  
timeout_value
```

- Pour IPv6 :

```
network tuning icmp6 modify -node node_name -redirect-v6-timeout  
timeout_value
```

3. Vérifiez que la valeur de temporisation a été modifiée correctement.

- Pour IPv4 :

```
network tuning icmp show
```

- Pour IPv6 :

```
network tuning icmp6 show
```

Informations sur le copyright

Copyright © 2023 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTEUELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.