



Sous-réseaux (administrateurs du cluster uniquement)

ONTAP 9

NetApp
April 24, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap/networking/configure_subnets_@cluster_administrators_only@_overview.html on April 24, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

- Sous-réseaux (administrateurs du cluster uniquement) 1
 - Présentation du sous-réseau 1
 - Créez un sous-réseau 1
 - Ajoutez ou supprimez des adresses IP d'un sous-réseau 3
 - Modifiez les propriétés du sous-réseau 5
 - Afficher les sous-réseaux 7
 - Supprimez un sous-réseau 7

Sous-réseaux (administrateurs du cluster uniquement)

Présentation du sous-réseau

Les sous-réseaux vous permettent d'allouer des blocs spécifiques, ou des pools, d'adresses IP pour votre configuration réseau ONTAP. Cela vous permet de créer plus facilement les LIF en spécifiant un nom de sous-réseau au lieu de spécifier l'adresse IP et les valeurs du masque réseau.

Un sous-réseau est créé au sein d'un domaine de diffusion et contient un pool d'adresses IP appartenant au même sous-réseau de couche 3. Les adresses IP d'un sous-réseau sont allouées aux ports dans le domaine de broadcast lorsque les LIFs sont créées. Lorsque les LIF sont supprimées, les adresses IP sont renvoyées au pool de sous-réseau et sont disponibles pour les futures LIF.

Il est recommandé d'utiliser les sous-réseaux, car ils facilitent considérablement la gestion des adresses IP et facilitent la création des LIF. En outre, si vous spécifiez une passerelle lors de la définition d'un sous-réseau, une route par défaut vers cette passerelle est ajoutée automatiquement au SVM lorsqu'une LIF est créée à l'aide de ce sous-réseau.

Créez un sous-réseau

Vous pouvez créer un sous-réseau pour allouer des blocs spécifiques d'adresses IPv4 ou IPv6 à utiliser ultérieurement lors de la création de LIF pour la SVM.

Cela vous permet de créer plus facilement les LIF en spécifiant un nom de sous-réseau au lieu de spécifier une adresse IP et des valeurs de masque réseau pour chaque LIF.

Avant de commencer

Vous devez être un administrateur de cluster pour effectuer cette tâche.

Le broadcast domain et IPspace où vous prévoyez d'ajouter le sous-réseau doivent déjà exister.

Description de la tâche

- Tous les noms de sous-réseau doivent être uniques au sein d'un IPspace.
- Lorsque vous ajoutez des plages d'adresses IP à un sous-réseau, vous devez vous assurer qu'il n'y a pas d'adresses IP redondantes dans le réseau de sorte que différents sous-réseaux ou hôtes ne tentent pas d'utiliser la même adresse IP.
- Si vous spécifiez une passerelle lors de la définition d'un sous-réseau, une route par défaut vers cette passerelle est ajoutée automatiquement au SVM lorsqu'une LIF est créée à l'aide de ce sous-réseau. Si vous n'utilisez pas de sous-réseaux ou si vous n'indiquez pas de passerelle lors de la définition d'un sous-réseau, vous devez utiliser le `route create` Commande pour ajouter manuellement une route au SVM.

Procédure

La procédure à suivre dépend de l'interface que vous utilisez—System Manager ou de l'interface de ligne de commandes :

System Manager

Depuis ONTAP 9.12.0, vous pouvez utiliser System Manager pour créer un sous-réseau.

Étapes

1. Sélectionnez **réseau > Présentation > sous-réseaux**.
2. Cliquez sur **+ Add** pour créer un sous-réseau.
3. Nommez le sous-réseau.
4. Spécifiez l'adresse IP du sous-réseau.
5. Définissez le masque de sous-réseau.
6. Définissez la plage d'adresses IP qui comprend le sous-réseau.
7. Si utile, spécifiez une passerelle.
8. Sélectionnez le domaine de diffusion auquel appartient le sous-réseau.
9. Enregistrez les modifications.
 - a. Si l'adresse IP ou la plage saisie est déjà utilisée par une interface, le message suivant s'affiche :
An IP address in this range is already in use by a LIF. Associate the LIF with this subnet?
 - b. Lorsque vous cliquez sur **OK**, la LIF existante est associée au sous-réseau.

CLI

Pour créer un sous-réseau, utilisez l'interface de ligne de commandes.

```
network subnet create -subnet-name subnet_name -broadcast-domain  
<broadcast_domain_name> [- ipspace <ipspace_name>] -subnet  
<subnet_address> [-gateway <gateway_address>] [-ip-ranges  
<ip_address_list>] [-force-update-lif-associations <>true>]
```

- `subnet_name` est le nom du sous-réseau de couche 3 que vous souhaitez créer.

Le nom peut être une chaîne de texte comme "Mgmt" ou une valeur IP de sous-réseau spécifique comme 192.0.2.0/24.

- `broadcast_domain_name` est le nom du domaine de diffusion sur lequel le sous-réseau sera stocké.
- `ipspace_name` Est le nom de l'IPspace auquel le broadcast domain appartient.

L'IPspace par défaut est utilisé sauf si vous spécifiez une valeur pour cette option.

- `subnet_address` Est l'adresse IP et le masque du sous-réseau ; par exemple, 192.0.2.0/24.
- `gateway_address` est la passerelle pour la route par défaut du sous-réseau ; par exemple, 192.0.2.1.
- `ip_address_list` Est la liste, ou plage, des adresses IP qui seront allouées au sous-réseau.

Les adresses IP peuvent être des adresses individuelles, une plage d'adresses IP ou une combinaison dans une liste séparée par des virgules.

- La valeur `true` peut être réglé pour le `-force-update-lif-associations` option.

Cette commande échoue si un processeur de service ou une interface réseau utilisent actuellement les adresses IP de la plage spécifiée. Si cette valeur est définie sur `true`, elle associe toutes les interfaces adressées manuellement avec le sous-réseau actuel et permet à la commande de réussir.

La commande suivante crée le sous-réseau `sub1` dans broadcast domain `Default-1` dans l'IPspace par défaut. Il ajoute une adresse IP et un masque de sous-réseau IPv4, la passerelle et une plage d'adresses IP :

```
network subnet create -subnet-name sub1 -broadcast-domain Default-1
-subnet 192.0.2.0/24 - gateway 192.0.2.1 -ip-ranges 192.0.2.1-
192.0.2.100, 192.0.2.122
```

La commande suivante crée le sous-réseau `sub2` dans broadcast domain `Default` dans le « IPspace par défaut ». Il ajoute une plage d'adresses IPv6 :

```
network subnet create -subnet-name sub2 -broadcast-domain Default
-subnet 3FFE::/64 - gateway 3FFE::1 -ip-ranges "3FFE::10-3FFE::20"
```

Une fois que vous avez terminé

Vous pouvez attribuer des SVM et des interfaces à un IPspace en utilisant les adresses dans le sous-réseau.

Si vous devez modifier le nom d'un sous-réseau existant, utilisez le `network subnet rename` commande.

Ajoutez ou supprimez des adresses IP d'un sous-réseau


Vous pouvez ajouter des adresses IP lors de la création initiale d'un sous-réseau ou ajouter des adresses IP à un sous-réseau existant déjà. Vous pouvez également supprimer les adresses IP d'un sous-réseau existant. Cela vous permet d'allouer uniquement les adresses IP requises pour les SVM.

La procédure à suivre dépend de l'interface que vous utilisez—System Manager ou de l'interface de ligne de commandes :

System Manager

À partir de ONTAP 9.12.0, vous pouvez utiliser System Manager pour ajouter ou supprimer des adresses IP vers ou depuis un sous-réseau

Étapes

1. Sélectionnez **réseau > Présentation > sous-réseaux**.
2. Sélectionnez  > **Modifier** en regard du sous-réseau que vous souhaitez modifier.
3. Ajoutez ou supprimez des adresses IP.
4. Enregistrez les modifications.
 - a. Si l'adresse IP ou la plage saisie est déjà utilisée par une interface, le message suivant s'affiche :
An IP address in this range is already in use by a LIF. Associate the LIF with this subnet?
 - b. Lorsque vous cliquez sur **OK**, la LIF existante est associée au sous-réseau.

CLI

Utilisez l'interface de ligne de commande pour ajouter ou supprimer des adresses IP vers ou depuis un sous-réseau

Description de la tâche

Lors de l'ajout d'adresses IP, une erreur se produit si un processeur de service ou une interface réseau utilise les adresses IP de la plage ajoutée. Si vous souhaitez associer des interfaces adressées manuellement au sous-réseau actuel, vous pouvez définir le `-force-update-lif-associations` option à `true`.

Lors de la suppression d'adresses IP, une erreur s'affiche si un processeur de service ou une interface réseau utilise les adresses IP en cours de suppression. Si vous souhaitez que les interfaces continuent à utiliser les adresses IP après leur suppression du sous-réseau, vous pouvez définir le `-force-update-lif-associations` option à `true`.

Étape

Ajout ou suppression d'adresses IP d'un sous-réseau :

Les fonctions que vous recherchez...	Utilisez cette commande...
Ajoutez des adresses IP à un sous-réseau	plages d'extension de sous-réseau
Supprimez les adresses IP d'un sous-réseau	plages de suppression du sous-réseau

Pour plus d'informations sur ces commandes, consultez les pages de manuels.

La commande suivante ajoute les adresses IP 192.0.2.82 à 192.0.2.85 au sous-réseau 1 :

```
network subnet add-ranges -subnet-name <sub1> -ip-ranges <192.0.2.82-192.0.2.85>
```

La commande suivante supprime l'adresse IP 198.51.100.9 du sous-réseau 3 :

```
network subnet remove-ranges -subnet-name <sub3> -ip-ranges <198.51.100.9>
```

Si la plage actuelle comprend 1 à 10 et 20 à 40 et que vous voulez ajouter 11 à 19 et 41 à 50 (en autorisant 1 à 50), vous pouvez chevaucher la plage d'adresses existante à l'aide de la commande suivante. Cette commande ajoute uniquement les nouvelles adresses, sans affecter les adresses existantes :

```
network subnet add-ranges -subnet-name <sub3> -ip-ranges <198.51.10.1-198.51.10.50>
```

Modifiez les propriétés du sous-réseau

Vous pouvez modifier l'adresse de sous-réseau et la valeur de masque, l'adresse de passerelle ou la plage d'adresses IP dans un sous-réseau existant.

Description de la tâche

- Lors de la modification des adresses IP, vous devez vous assurer qu'il n'y a pas d'adresses IP qui se chevauchent dans le réseau de sorte que les différents sous-réseaux ou hôtes ne tentent pas d'utiliser la même adresse IP.
- Si vous ajoutez ou modifiez l'adresse IP de la passerelle, la passerelle modifiée s'applique aux nouveaux SVM lorsqu'une LIF est créée en utilisant le sous-réseau. Une route par défaut vers la passerelle est créée pour le SVM si cette route n'existe pas déjà. Vous pouvez avoir à ajouter manuellement une nouvelle route à la SVM lorsque vous modifiez l'adresse IP de la passerelle.

La procédure à suivre dépend de l'interface que vous utilisez—System Manager ou de l'interface de ligne de commandes :

System Manager

À partir de ONTAP 9.12.0, vous pouvez utiliser System Manager pour modifier les propriétés du sous-réseau

Étapes

1. Sélectionnez **réseau > Présentation > sous-réseaux**.
2. Sélectionnez **> Modifier** en regard du sous-réseau que vous souhaitez modifier.
3. Apportez les modifications nécessaires.
4. Enregistrez les modifications.
 - a. Si l'adresse IP ou la plage saisie est déjà utilisée par une interface, le message suivant s'affiche :
An IP address in this range is already in use by a LIF. Associate the LIF with this subnet?
 - b. Lorsque vous cliquez sur **OK**, la LIF existante est associée au sous-réseau.

CLI

Utilisez l'interface de ligne de commande pour modifier les propriétés du sous-réseau

Étape

Modifier les propriétés du sous-réseau :

```
network subnet modify -subnet-name <subnet_name> [-ipspace  
<ipspace_name>] [-subnet <subnet_address>] [-gateway <gateway_address>]  
[-ip-ranges <ip_address_list>] [-force-update-lif-associations <true>]
```

- `subnet_name` est le nom du sous-réseau à modifier.
- `ipspace` Est le nom de l'IPspace où réside le sous-réseau.
- `subnet` est la nouvelle adresse et le nouveau masque du sous-réseau, le cas échéant ; par exemple, 192.0.2.0/24.
- `gateway` est la nouvelle passerelle du sous-réseau, le cas échéant ; par exemple, 192.0.2.1. La saisie "" supprime l'entrée de passerelle.
- `ip_ranges` Nouvelle liste ou plage d'adresses IP qui seront allouées au sous-réseau, le cas échéant. Les adresses IP peuvent être des adresses individuelles, une plage ou des adresses IP, ou une combinaison dans une liste séparée par des virgules. La plage spécifiée ici remplace les adresses IP existantes.
- `force-update-lif-associations` Est requis lorsque vous modifiez la plage d'adresses IP. Vous pouvez définir la valeur **true** pour cette option lors de la modification de la plage d'adresses IP. Cette commande échoue si un processeur de service ou une interface réseau utilisent les adresses IP de la plage spécifiée. La définition de cette valeur sur **true** associe toutes les interfaces adressées manuellement avec le sous-réseau actuel et permet à la commande de réussir.

La commande suivante modifie l'adresse IP de la passerelle du sous-réseau 3 :

```
network subnet modify -subnet-name <sub3> -gateway <192.0.3.1>
```


Afficher les sous-réseaux

Vous pouvez afficher la liste des adresses IP allouées à chaque sous-réseau au sein d'un IPspace. Le résultat indique également le nombre total d'adresses IP disponibles dans chaque sous-réseau, ainsi que le nombre d'adresses actuellement utilisées.

La procédure à suivre dépend de l'interface que vous utilisez—System Manager ou de l'interface de ligne de commandes :

System Manager

À partir de ONTAP 9.12.0, vous pouvez utiliser System Manager pour afficher les sous-réseaux

Étapes

1. Sélectionnez **réseau > Présentation > sous-réseaux**.
2. Afficher la liste des sous-réseaux.

CLI

Utilisez l'interface de ligne de commande pour afficher les sous-réseaux

Étape

Afficher la liste des sous-réseaux et les plages d'adresses IP associées utilisés dans ces sous-réseaux :

```
network subnet show
```

La commande suivante affiche les sous-réseaux et les propriétés du sous-réseau :

```
network subnet show

IPspace: Default
Subnet
Name      Subnet          Broadcast      Gateway        Avail/
-----  -
sub1      192.0.2.0/24     bcast1        192.0.2.1      5/9           192.0.2.92-
192.0.2.100
sub3      198.51.100.0/24  bcast3        198.51.100.1   3/3           198.51.100.7,198.51.100.9
```

Supprimez un sous-réseau

Si vous n'avez plus besoin d'un sous-réseau et que vous souhaitez désaffecter les adresses IP qui ont été attribuées au sous-réseau, vous pouvez le supprimer.


La procédure à suivre dépend de l'interface que vous utilisez—System Manager ou de l'interface de ligne de

commandes :

System Manager

À partir de ONTAP 9.12.0, vous pouvez utiliser System Manager pour supprimer un sous-réseau

Étapes

1. Sélectionnez **réseau > Présentation > sous-réseaux**.
2. Sélectionnez  > **Supprimer** en regard du sous-réseau que vous souhaitez supprimer.
3. Enregistrez les modifications.

CLI

Utilisez l'interface de ligne de commande pour supprimer un sous-réseau

Description de la tâche

Vous recevrez une erreur si un processeur de service ou une interface réseau utilise actuellement des adresses IP dans les plages spécifiées. Si vous souhaitez que les interfaces continuent à utiliser les adresses IP, même après la suppression du sous-réseau, vous pouvez définir l'option `-force-update-lif-associations` à `true` afin de supprimer l'association du sous-réseau avec les LIF.

Étape

Supprimer un sous-réseau :

```
network subnet delete -subnet-name subnet_name [-ipspace ipspace_name] [-force-update-lif-associations true]
```

La commande suivante supprime le sous-réseau sub1 dans IPspace ipspace1 :

```
network subnet delete -subnet-name sub1 -ipspace ipspace1
```

Informations sur le copyright

Copyright © 2024 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 DÉLICTELLE (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.