



Configuration de ONTAP pour travailler avec les LUN de baies

ONTAP FlexArray

NetApp
October 22, 2024

Sommaire

- Configuration de ONTAP pour travailler avec les LUN de baies 1
 - Configuration de ONTAP sur un système qui n'utilise que des LUN de baie 1
 - Installation de la licence pour l'utilisation de LUN de baie 7
 - Attribution de la propriété des LUN de baie 8

Configuration de ONTAP pour travailler avec les LUN de baies

Le processus de configuration d'un système ONTAP pour qu'il fonctionne avec des LUN de baies diffère selon que les systèmes ONTAP sont commandés avec ou sans disques.

Si un système ONTAP est commandé avec des tiroirs disques, le logiciel ONTAP est installé en usine. Dans une telle configuration, il n'est pas nécessaire de créer le volume racine et d'installer les licences et le logiciel ONTAP.

Vous pouvez installer le logiciel ONTAP sur les systèmes commandés sans tiroirs disques. Sur ces systèmes, vous devez d'abord installer ONTAP, puis configurer un cluster.

Configuration de ONTAP sur un système qui n'utilise que des LUN de baie

Si vous souhaitez configurer le protocole ONTAP avec les LUN de baie, vous devez configurer l'agrégat racine et le volume racine, réserver de l'espace pour les opérations de diagnostic et de reprise et configurer le cluster.

Ce dont vous aurez besoin

- Le système ONTAP doit être connecté à la matrice de stockage.
- L'administrateur de la baie de stockage doit avoir créé des LUN et les présenter à ONTAP.
- L'administrateur de la matrice de stockage doit avoir configuré la sécurité de la LUN.

Vous devez configurer chaque nœud que vous souhaitez utiliser avec des LUN de baie. Si le nœud est dans une paire HA, vous devez terminer le processus de configuration sur un nœud avant de poursuivre la configuration sur le nœud partenaire.

Étapes

1. Mettez le nœud principal sous tension et interrompez le processus de démarrage en appuyant sur Ctrl-C lorsque le message suivant s'affiche sur la console : `Press CTRL-C for special boot menu.`
2. Sélectionnez l'option 4 (Clean configuration and initialize all disks) dans le menu de démarrage.

La liste des LUN de baie mises à disposition de ONTAP s'affiche. En outre, la taille de LUN de baie requise pour la création du volume racine est également spécifiée. La taille requise pour la création du volume root diffère d'un système ONTAP à un autre.

- Si aucune LUN de baie n'a été affectée auparavant, ONTAP détecte et affiche les LUN de baie disponibles, comme illustré dans l'exemple suivant :

```

mcc8040-ams1::> disk show NET-1.6 -instance
          Disk: NET-1.6
    Container Type: aggregate
      Owner/Home: mcc8040-ams1-01 / mcc8040-ams1-01
        DR Home: -
Stack ID/Shelf/Bay: - / - / -
          LUN: 0
        Array: NETAPP_INF_1
        Vendor: NETAPP
        Model: INF-01-00
      Serial Number: 60080E50004317B4000003B158E35974
        UID:
60080E50:004317B4:000003B1:58E35974:00000000:00000000:00000000:000000
00:00000000:00000000
          BPS: 512
    Physical Size: 87.50GB
      Position: data
Checksum Compatibility: block
      Aggregate: eseries
        Plex: plex0

Paths:

          LUN  Initiator Side      Target
Side                               Link
Controller      Initiator  ID  Switch Port      Switch
Port            Acc Use  Target Port      TPGN  Speed
I/O KB/s            IOPS
-----
-----
-----
mcc8040-ams1-01    2c                0  mccb6505-ams1:16  mccb6505-
ams1:18          AO  INU  20330080e54317b4  1  4 Gb/S
0                0
mcc8040-ams1-01    2a                0  mccb6505-ams1:17  mccb6505-
ams1:19          ANO RDY  20320080e54317b4  0  4 Gb/S
0                0

Errors:
-
```

- Si, par exemple, des LUN de baies ont été attribuées précédemment en mode maintenance, elles sont soit marquées soit `local partner` dans la liste des LUN de baies disponibles, selon que les LUN de baies ont été sélectionnées sur le nœud sur lequel vous installez ONTAP ou son partenaire HA :

Dans cet exemple, les LUN de baies portant les numéros d'index 3 et 6 sont marquées `local` car elles avaient déjà été attribuées à partir de ce nœud particulier :

```
*****
* No disks are owned by this node, but array LUNs are assigned.      *
* You can use the following information to verify connectivity from    *
* HBAs to switch ports.  If the connectivity of HBAs to switch ports *
* does not match your expectations, configure your SAN and rescan.    *
* You can rescan by entering 'r' at the prompt for selecting        *
* array LUNs below.                                                 *
*****
```

```
*****
          HBA  HBA WWPN                Switch port          Switch port WWPN
          ---  -
          0e 500a098001baf8e0  vgbr6510s203:25      20190027f88948dd
          0f 500a098101baf8e0  vgci9710s202:1-17
2011547feeead680
          0g 500a098201baf8e0  vgbr6510s203:27      201b0027f88948dd
          0h 500a098301baf8e0  vgci9710s202:1-18
2012547feeead680
*****
```

No native disks were detected, but array LUNs were detected.
You will need to select an array LUN to be used to create the root
aggregate and root volume.

The array LUNs visible to the system are listed below. Select one array
LUN to be used to
create the root aggregate and root volume. **The root volume requires
350.0 GB of space.**

Warning: The contents of the array LUN you select will be erased by
ONTAP prior to their use.

Index	Array LUN Name	Model	Vendor	Size	Owner
Checksum	Serial Number				
-----	-----	-----	-----	-----	-----
0	vgci9710s202:2-24.0L19	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B0048E576D7					
1	vgbr6510s203:30.126L20	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B0049E576D7					
2	vgci9710s202:2-24.0L21	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B004AE576D7					
3	vgbr6510s203:30.126L22	RAID5	DGC	405.4 GB	local Block
6006016083402B004BE576D7					
4	vgci9710s202:2-24.0L23	RAID5	DGC	217.3 GB	Block
6006016083402B004CE576D7					
5	vgbr6510s203:30.126L24	RAID5	DGC	217.3 GB	Block

```
6006016083402B004DE576D7
  6   vgbr6510s203:30.126L25   RAID5   DGC     423.5 GB   local   Block
6006016083402B003CF93694
  7   vgci9710s202:2-24.0L26   RAID5   DGC     423.5 GB           Block
6006016083402B003DF93694
```

3. Sélectionnez le numéro d'index correspondant au LUN de tableau que vous souhaitez attribuer en tant que volume racine.

La taille de la LUN de matrice doit être suffisante pour créer le volume racine.

La LUN de baie sélectionnée pour la création du volume racine est marquée `local (root)`.

Dans l'exemple suivant, la LUN de tableau avec l'index numéro 3 est marquée pour la création du volume racine :

The root volume will be created on switch 0:5.183L33.

ONTAP requires that 11.0 GB of space be reserved for use in diagnostic and recovery operations. Select one array LUN to be used as spare for diagnostic and recovery operations.

Index	Array LUN Name	Model	Vendor	Size	Owner
Checksum	Serial Number				
0	switch0:5.183L1	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
Block	600604803436313734316631				
1	switch0:5.183L3	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
Block	600604803436316333353837				
2	switch0:5.183L31	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
Block	600604803436313237643666				
3	switch0:5.183L33	SYMMETRIX	EMC	658.3 GB	local (root)
Block	600604803436316263613066				
4	switch0:7.183L0	SYMMETRIX	EMC	173.6 GB	
Block	600604803436313261356235				
5	switch0:7.183L2	SYMMETRIX	EMC	173.6 GB	
Block	600604803436313438396431				
6	switch0:7.183L4	SYMMETRIX	EMC	658.3 GB	
Block	600604803436313161663031				
7	switch0:7.183L30	SYMMETRIX	EMC	173.6 GB	
Block	600604803436316538353834				
8	switch0:7.183L32	SYMMETRIX	EMC	266.1 GB	
Block	600604803436313237353738				
9	switch0:7.183L34	SYMMETRIX	EMC	658.3 GB	
Block	600604803436313737333662				

4. Sélectionnez le numéro d'index correspondant à la LUN de tableau que vous souhaitez attribuer pour une utilisation dans les options de diagnostic et de récupération.

La taille de la LUN de matrice doit être suffisante pour être utilisée dans les options de diagnostic et de récupération. Si nécessaire, vous pouvez également sélectionner plusieurs LUN de baie dont la taille combinée est supérieure ou égale à la taille spécifiée. Pour sélectionner plusieurs entrées, vous devez entrer les valeurs séparées par des virgules de tous les numéros d'index correspondant aux LUN de tableau que vous souhaitez sélectionner pour les options de diagnostic et de récupération.

L'exemple suivant montre la liste des LUN de baie sélectionnées pour la création du volume racine et pour les options de diagnostic et de restauration :

```

Here is a list of the selected array LUNs
Index Array LUN Name      Model      Vendor      Size      Owner
Checksum Serial Number
-----
2  switch0:5.183L31      SYMMETRIX  EMC        266.1 GB  local
Block      600604803436313237643666
3  switch0:5.183L33      SYMMETRIX  EMC        658.3 GB  local    (root)
Block      600604803436316263613066
4  switch0:7.183L0       SYMMETRIX  EMC        173.6 GB  local
Block      600604803436313261356235
5  switch0:7.183L2       SYMMETRIX  EMC        173.6 GB  local
Block      600604803436313438396431
Do you want to continue (yes|no)?

```



Si vous sélectionnez « non », la sélection de LUN sera effacée.

5. Saisissez `y` lorsque le système vous invite à poursuivre le processus d'installation.

L'agrégat `root` et le volume `root` sont créés et le reste du processus d'installation continue.

6. Entrez les détails requis pour créer l'interface de gestion de nœuds.

L'exemple suivant montre l'écran de l'interface de gestion des nœuds avec un message confirmant la création de l'interface de gestion des nœuds :

```
Welcome to node setup.
```

```
You can enter the following commands at any time:
```

```
"help" or "?" - if you want to have a question clarified,  
"back" - if you want to change previously answered questions, and  
"exit" or "quit" - if you want to quit the setup wizard.  
Any changes you made before quitting will be saved.
```

```
To accept a default or omit a question, do not enter a value.
```

```
Enter the node management interface port [e0M]:
```

```
Enter the node management interface IP address: 192.0.2.66
```

```
Enter the node management interface netmask: 255.255.255.192
```

```
Enter the node management interface default gateway: 192.0.2.7
```

```
A node management interface on port e0M with IP address 192.0.2.66 has  
been created.
```

```
This node has its management address assigned and is ready for cluster  
setup.
```

Après avoir configuré ONTAP sur tous les nœuds que vous souhaitez utiliser avec les LUN de baies, vous devez terminer le processus de configuration du cluster.

["Configuration logicielle"](#)

Installation de la licence pour l'utilisation de LUN de baie

La licence V_StorageAttach doit être installée sur chaque nœud ONTAP que vous souhaitez utiliser avec les LUN de baies. Il ne s'agit pas d'une seule licence pour le cluster. Les LUN de baie ne peuvent pas être utilisées dans les agrégats tant qu'une licence n'est pas installée.

Ce dont vous aurez besoin

- Le cluster doit être installé.
- Vous devez disposer de la clé de licence pour la licence V_StorageAttach.

["Support NetApp"](#)

Vous n'avez pas besoin d'effectuer cette procédure si la clé de licence du package V_StorageAttach est déjà installée. Si le système ONTAP est commandé avec des disques, l'usine installe généralement le pack de licences pour vous. Sinon, de nombreux clients installent toutes les licences nécessaires dès le début du processus d'installation.

Étapes

1. Pour chaque nœud ONTAP du cluster à utiliser avec des LUN de baie, entrez la commande suivante sur le nœud : `system license add license key`

```
vgv3170f41a> license
Serial Number: nnnnnnnn
Owner: mysystemla
Package          Type      Description          Expiration
-----
V_StorageAttach license Virtual Attached Storage
```

2. Examinez le résultat pour vérifier que le package `V_StorageAttach` est affiché.

Attribution de la propriété des LUN de baie

Sur un système ONTAP sur lequel réside le volume racine des tiroirs disques, vous devez attribuer la propriété des LUN de baie à un nœud avant de les ajouter à un agrégat pour les utiliser comme stockage.

Ce dont vous aurez besoin

- Le test de configuration interne (test de la connectivité et de la configuration des dispositifs derrière les systèmes ONTAP) doit être effectué.
- Les LUN de baie que vous souhaitez attribuer doivent être présentées aux systèmes ONTAP.

Vous pouvez attribuer la propriété des LUN de baie ayant les caractéristiques suivantes :

- Ils ne sont pas possédés.
- Ils ne comportent aucune erreur de configuration de la baie de stockage, par exemple :
 - La taille de la LUN de baie est inférieure ou supérieure à celle prise en charge par ONTAP.
 - Le LDEV est mappé sur un seul port.
 - Des ID de LUN incohérents lui sont attribués pour le système LDEV.
 - La LUN n'est disponible que sur un seul chemin.

ONTAP émet un message d'erreur si vous tentez d'attribuer la propriété d'une LUN de baie contenant des erreurs de configuration back-end qui interfèrent avec le système ONTAP et la baie de stockage en fonctionnant ensemble. Vous devez corriger ces erreurs avant de poursuivre l'affectation des LUN de la baie.

ONTAP vous alerte si vous tentez d'attribuer une LUN de matrice avec une erreur de redondance : par exemple, tous les chemins d'accès à cette LUN de matrice sont connectés au même contrôleur ou à un seul chemin d'accès à la LUN de matrice. Vous pouvez corriger une erreur de redondance avant ou après l'affectation de la propriété de la LUN.

Étapes

1. Entrez la commande suivante pour afficher les LUN de baie qui n'ont pas encore été attribuées à un nœud : `storage disk show -container-type unassigned`
2. Pour attribuer une LUN de baie à ce nœud, entrez la commande suivante : `storage disk assign -disk arrayLUNname -owner nodename`

Si vous souhaitez corriger une erreur de redondance après l'affectation des disques au lieu d'auparavant, vous devez utiliser `-force` le paramètre avec la `storage disk assign` commande.

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 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.