Procédures au niveau de l'hôte et du middleware

StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/storagegrid-117/maintain/linux-migrating-grid-node-to-new-host.html on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Procédures au niveau de l’hôte et du middleware . . . 1
Linux : migration du nœud grid vers le nouvel hôte . . . 1
Nœud d’exportation à partir de l’hôte source . . . 1
Importer le nœud sur l’hôte cible . . . 2
Démarrer le nœud migré . . . 3
Maintenance du nœud d’archivage pour le middleware TSM . . . 4
Défaut avec les dispositifs de stockage d’archives . . . 4
Outils d’administration Tivoli Storage Manager . . . 4
Objet définitivement indisponible . . . 5
VMware : configurez la machine virtuelle pour un redémarrage automatique . . . 9

Procédures au niveau de l’hôte et du middleware

Linux : migration du nœud grid vers le nouvel hôte

Vous pouvez migrer un ou plusieurs nœuds StorageGRID d’un hôte Linux (l' *hôte source*) vers un autre hôte Linux (l' *hôte cible*) pour effectuer la maintenance de l’hôte sans affecter les fonctionnalités ou la disponibilité de votre grille.

Par exemple, vous pouvez souhaiter migrer un nœud pour effectuer l’application de correctifs et le redémarrage du système d’exploitation.

Avant de commencer

- Vous avez planifié votre déploiement StorageGRID pour inclure une prise en charge de la migration.
  - "Exigences de migration des conteneurs de nœuds pour Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"
  - "Configuration requise pour la migration des conteneurs de nœuds pour Ubuntu ou Debian"
- L’hôte cible est déjà prêt pour l’utilisation de StorageGRID.
- Le stockage partagé est utilisé pour tous les volumes de stockage par nœud
- Les interfaces réseau portent des noms cohérents sur tous les hôtes.

> Dans un déploiement de production, n’exécutez pas plus d’un nœud de stockage sur un seul hôte. L’utilisation d’un hôte dédié pour chaque nœud de stockage fournit un domaine de défaillance isolé.
>
> D’autres types de nœuds, tels que les nœuds d’administration ou les nœuds de passerelle, peuvent être déployés sur le même hôte. Toutefois, si vous avez plusieurs nœuds du même type (deux nœuds de passerelle, par exemple), n’installez pas toutes les instances sur le même hôte.

Nœud d’exportation à partir de l’hôte source

Dans un premier temps, arrêtez le nœud grid et exportez-le depuis l’hôte Linux source.

Exécutez les commandes suivantes sur l’hôte *source*.

Étapes

1. Obtenez l’état de tous les nœuds en cours d’exécution sur l’hôte source.

   ```
   sudo storagegrid node status all
   ```

   Exemple de résultat :

```
Name Config-State Run-State
DC1-ADM1 Configured Running
DC1-ARC1 Configured Running
DC1-GW1 Configured Running
DC1-S1 Configured Running
DC1-S2 Configured Running
DC1-S3 Configured Running
```

2. Identifiez le nom du nœud que vous souhaitez migrer et arrêtez-le si son état d'exécution est en cours d'exécution.

   ```
   sudo storagegrid node stop DC1-S3
   ```

   Exemple de résultat :

   ```
   Stopping node DC1-S3
   Waiting up to 630 seconds for node shutdown
   ```

3. Exportez le nœud depuis l'hôte source.

   ```
   sudo storagegrid node export DC1-S3
   ```

   Exemple de résultat :

   ```
   Finished exporting node DC1-S3 to /dev/mapper/sgws-dc1-s3-var-local.
   Use 'storagegrid node import /dev/mapper/sgws-dc1-s3-var-local' if you
   want to import it again.
   ```

4. Notez le `import` commande suggérée dans la sortie.

   Vous allez exécuter cette commande sur l'hôte cible à l'étape suivante.

Importer le nœud sur l'hôte cible

Après avoir exporté le nœud à partir de l'hôte source, vous importez et validez le nœud sur l'hôte cible. La validation confirme que le nœud a accès aux mêmes périphériques d'interface réseau et de stockage bloc que sur l'hôte source.

Exécutez les commandes suivantes sur l'hôte *cible*.

Étapes

1. Importez le nœud sur l'hôte cible.

   ```
   sudo storagegrid node import /dev/mapper/sgws-dc1-s3-var-local
   ```

   Exemple de résultat :

```
Finished importing node DC1-S3 from /dev/mapper/sgws-dc1-s3-var-local.
You should run 'storagegrid node validate DC1-S3'
```

2. Valider la configuration de nœud sur le nouvel hôte.

   ```
   sudo storagegrid node validate DC1-S3
   ```

   Exemple de résultat :

   ```
   Confirming existence of node DC1-S3... PASSED
   Checking configuration file /etc/storagegrid/nodes/DC1-S3.conf for node
   DC1-S3... PASSED
   Checking for duplication of unique values... PASSED
   ```

3. Si des erreurs de validation se produisent, traitez-les avant de démarrer le nœud migré.

   Pour plus d'informations sur le dépannage, reportez-vous aux instructions d'installation de StorageGRID pour votre système d'exploitation Linux.

   - "Installez Red Hat Enterprise Linux ou CentOS"
   - "Installez Ubuntu ou Debian"

Démarrer le nœud migré

Après avoir validé le nœud migré, vous démarrez le nœud en exécutant une commande sur l'hôte *cible*.

Étapes

1. Démarrez le nœud sur le nouvel hôte.

   ```
   sudo storagegrid node start DC1-S3
   ```

2. Connectez-vous au Gestionnaire de grille et vérifiez que l'état du nœud est vert sans alerte.

   > La vérification de l'état du nœud est verte garantit que le nœud migré a redémarré et rejoint la grille. Si l'état n'est pas vert, ne migrez pas les nœuds supplémentaires pour que vous n'ayez plus d'un nœud hors service.

3. Si vous ne parvenez pas à accéder au Grid Manager, attendez 10 minutes, puis exécutez la commande suivante :

   ```
   sudo storagegrid node status _node-name
   ```

   Vérifiez que l'état d'exécution du nœud migré est défini sur en cours d'exécution.

Maintenance du nœud d'archivage pour le middleware TSM

Les nœuds d'archivage peuvent être configurés pour cibler les bandes via un serveur middleware TSM ou le cloud via l'API S3. Une fois configuré, la cible d'un nœud d'archivage ne peut pas être modifiée.

Si le serveur hébergeant le nœud d'archivage échoue, remplacez le serveur et suivez la procédure de récupération appropriée.

Défaut avec les dispositifs de stockage d'archives

Si vous déterminez qu'il y a une erreur au niveau de l'unité de stockage d'archivage à laquelle le nœud d'archivage accède via Tivoli Storage Manager (TSM), mettez le nœud d'archivage hors ligne pour limiter le nombre d'alarmes affichées dans le système StorageGRID. Vous pouvez ensuite utiliser les outils d'administration du serveur TSM ou du périphérique de stockage, ou les deux, pour diagnostiquer et résoudre davantage le problème.

Mettez le composant cible hors ligne

Avant d'entreprendre toute maintenance du serveur middleware TSM pouvant entraîner l'indisponibilité du nœud d'archivage, mettez le composant cible hors ligne pour limiter le nombre d'alarmes déclenchées si le serveur middleware TSM devient indisponible.

Avant de commencer

Vous êtes connecté au Grid Manager à l'aide d'un "navigateur web pris en charge".

Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT** > **Outils** > **topologie de grille**.
2. Sélectionnez **nœud d'archivage** > **ARC** > **cible** > **Configuration** > **principal**.
3. Définissez la valeur de l'état de Tivoli Storage Manager sur **hors ligne**, puis cliquez sur **appliquer les modifications**.
4. Une fois la maintenance terminée, définissez la valeur de l'état de Tivoli Storage Manager sur **Online**, puis cliquez sur **appliquer les modifications**.

Outils d'administration Tivoli Storage Manager

L'outil dsmadmc est la console d'administration du serveur middleware TSM installé sur le nœud d'archivage. Vous pouvez accéder à l'outil en tapant `dsmadmc` sur la ligne de commande du serveur. Connectez-vous à la console d'administration en utilisant le même nom d'utilisateur et mot de passe d'administration que celui configuré pour le service ARC.

Le `tsmquery.rb` le script a été créé pour générer des informations d'état à partir de dsmadmc sous une forme plus lisible. Vous pouvez exécuter ce script en entrant la commande suivante sur la ligne de commande du nœud d'archivage : `/usr/local/arc/tsmquery.rb status`

Pour plus d'informations sur la console d'administration TSM dsmadmc, reportez-vous à la section *Tivoli Storage Manager for Linux: Administrator's Reference*.

Objet définitivement indisponible

Lorsque le nœud d'archivage demande un objet à partir du serveur Tivoli Storage Manager (TSM) et que la récupération échoue, le nœud d'archivage redemande la requête après un intervalle de 10 secondes. Si l'objet est définitivement indisponible (par exemple, parce que l'objet est corrompu sur bande), l'API TSM n'a aucun moyen de l'indiquer au nœud d'archivage, de sorte que le nœud d'archivage continue à réessayer la requête.

Lorsque cette situation se produit, une alarme se déclenche et la valeur continue d'augmenter. Pour voir l'alarme, sélectionnez **SUPPORT** > **Tools** > **Grid topology**. Ensuite, sélectionnez **nœud d'archivage** > **ARC** > **récupérer** > **échecs de la demande**.

Si l'objet est définitivement indisponible, vous devez identifier l'objet et annuler manuellement la demande du nœud d'archivage, comme décrit dans la procédure, Déterminer si les objets sont définitivement indisponibles.

Une récupération peut également échouer si l'objet est temporairement indisponible. Dans ce cas, les demandes de récupération suivantes devraient aboutir.

Si le système StorageGRID est configuré pour utiliser une règle ILM qui crée une copie d'objet unique et que cette copie ne peut pas être récupérée, l'objet est perdu et ne peut pas être restauré. Cependant, vous devez suivre la procédure pour déterminer si l'objet est définitivement indisponible pour « nettoyer » le système StorageGRID, pour annuler la demande du nœud d'archivage et pour purger les métadonnées de l'objet perdu.

Déterminer si les objets sont définitivement indisponibles

Vous pouvez déterminer si des objets sont définitivement indisponibles en effectuant une demande à l'aide de la console administrative TSM.

Avant de commencer

- Vous disposez d'autorisations d'accès spécifiques.
- Vous avez le `Passwords.txt` fichier.
- Vous disposez de l'adresse IP d'un nœud d'administration.

Description de la tâche

Cet exemple est fourni à titre d'information. Cette procédure ne peut pas vous aider à identifier toutes les défaillances susceptibles d'entraîner l'indisponibilité d'objets ou de volumes de bande. Pour plus d'informations sur l'administration TSM, reportez-vous à la documentation du serveur TSM.

Étapes

1. Connectez-vous à un nœud d'administration :
   a. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@Admin_Node_IP`
   b. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
2. Identifiez le ou les objets qui n'ont pas pu être récupérés par le nœud d'archivage :
   a. Accédez au répertoire contenant les fichiers journaux d'audit : `cd /var/local/audit/export`

      Le fichier journal d'audit actif est nommé audit.log. Une fois par jour, le actif `audit.log` le fichier est enregistré et un nouveau `audit.log` le fichier est démarré. Le nom du fichier enregistré indique quand il a été enregistré, au format `yyyy-mm-dd.txt`. Après un jour, le fichier enregistré est compressé et renommé, au format `yyyy-mm-dd.txt.gz`, qui conserve la date originale.

b. Recherchez dans le fichier journal d'audit correspondant des messages indiquant qu'un objet archivé n'a pas pu être récupéré. Par exemple, entrez : `grep ARCE audit.log | less -n`

   Lorsqu'un objet ne peut pas être récupéré à partir d'un nœud d'archivage, le message d'audit ARCE (fin de la récupération de l'objet d'archive) affiche ARUN (middleware d'archive indisponible) ou une erreur générale dans le champ résultat. La ligne d'exemple suivante du journal d'audit montre que le message ARCE s'est terminé avec le résultat ARUN pour CBID 498D8A1F681F05B3.

```
[AUDT:[CBID(UI64):0x498D8A1F681F05B3][VLID(UI64):□20091127][RSLT(FC32
):ARUN][AVER(UI32):7]
[ATIM(UI64):1350613602969243][ATYP(FC32):ARCE][ANID(UI32):13959984][A
MID(FC32):ARCI]
[ATID(UI64):4560349751312520631]]
```

   Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions relatives à la compréhension des messages d'audit.

c. Enregistrez le CBID de chaque objet ayant subi un échec de demande.

   Vous pouvez également enregistrer les informations supplémentaires suivantes utilisées par TSM pour identifier les objets enregistrés par le nœud d'archivage :

   - **Nom de l'espace fichier** : équivalent à l'ID du nœud d'archivage. Pour trouver l'ID du nœud d'archivage, sélectionnez **SUPPORT** > **Outils** > **topologie de grille**. Ensuite, sélectionnez **nœud d'archivage** > **ARC** > **cible** > **Présentation**.
   - **Nom de niveau élevé** : équivalent à l'ID de volume attribué à l'objet par le noeud d'archivage. L'ID du volume se présente sous la forme d'une date (par exemple, `20091127`), et est enregistré comme VLID de l'objet dans les messages d'audit d'archive.
   - **Nom de niveau bas** : équivalent au CBID attribué à un objet par le système StorageGRID.

d. Déconnectez-vous du shell de commande : `exit`

3. Vérifiez le serveur TSM pour voir si les objets identifiés à l'étape 2 sont définitivement indisponibles :

a. Connectez-vous à la console d'administration du serveur TSM : `dsmadmc`

   Utilisez le nom d'utilisateur administratif et le mot de passe configurés pour le service ARC. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans Grid Manager. (Pour afficher le nom d'utilisateur, sélectionnez **SUPPORT** > **Tools** > **Grid topology**. Sélectionnez ensuite **nœud d'archivage** > **ARC** > **cible** > **Configuration**.)

b. Déterminez si l'objet est définitivement indisponible.

   Par exemple, vous pouvez rechercher dans le journal d'activités TSM une erreur d'intégrité des données pour cet objet. L'exemple suivant montre une recherche du journal d'activités pour le dernier jour d'un objet avec CBID `498D8A1F681F05B3`.

```
> query actlog begindate=-1 search=276C14E94082CC69
12/21/2008 05:39:15 ANR0548W Retrieve or restore
failed for session 9139359 for node DEV-ARC-20 (Bycast ARC)
processing file space /19130020 4 for file /20081002/
498D8A1F681F05B3 stored as Archive - data
integrity error detected. (SESSION: 9139359)
>
```

Selon la nature de l'erreur, il se peut que le CBID ne soit pas enregistré dans le journal des activités TSM. Vous devrez peut-être rechercher dans le journal d'autres erreurs TSM au moment de l'échec de la demande.

c. Si une bande entière est définitivement indisponible, identifiez les CBID de tous les objets stockés sur ce volume : `query content TSM_Volume_Name`

où `TSM_Volume_Name` Est le nom TSM pour la bande indisponible. Voici un exemple de résultat pour cette commande :

```
 > query content TSM-Volume-Name
Node Name     Type Filespace  FSID Client's Name for File Name
------------- ---- ---------- ---- ----------------------------
DEV-ARC-20    Arch /19130020  216  /20081201/ C1D172940E6C7E12
DEV-ARC-20    Arch /19130020  216  /20081201/ F1D7FBC2B4B0779E
```

Le `Client's Name for File Name` Est identique à l'ID de volume du nœud d'archivage (ou TSM « nom de niveau élevé ») suivi de CBID de l'objet (ou TSM « nom de niveau bas »). C'est, le `Client's Name for File Name` prend la forme `/Archive Node volume ID /CBID`. Sur la première ligne de la sortie d'exemple, le `Client's Name for File Name` est `/20081201/ C1D172940E6C7E12`.

Rappelez-vous également que le `Filespace` Est l'ID de nœud du nœud d'archivage.

Vous aurez besoin du CBID de chaque objet stocké sur le volume et de l'ID de nœud du nœud d'archivage pour annuler la demande de récupération.

4. Pour chaque objet définitivement indisponible, annulez la requête de récupération et émettez une commande pour informer le système StorageGRID de la perte de la copie objet :

> Utilisez la console ADE avec précaution. Si la console n'est pas utilisée correctement, il est possible d'interrompre les opérations du système et de corrompre les données. Saisissez les commandes attentivement et utilisez uniquement les commandes documentées dans cette procédure.

a. Si vous n'êtes pas déjà connecté au nœud d'archivage, connectez-vous comme suit :

i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`

ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`

iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

b. Accéder à la console ADE du service ARC : `telnet localhost 1409`

c. Annuler la demande pour l'objet : `/proc/BRTR/cancel -c CBID`

où `CBID` Est l'identifiant de l'objet qui ne peut pas être récupéré à partir du TSM.

Si les seules copies de l'objet sont sur bande, la demande « récupération en bloc » est annulée par un message « 1 requêtes annulées ». Si des copies de l'objet existent ailleurs dans le système, la récupération de l'objet est traitée par un module différent de sorte que la réponse au message est « 0 requêtes annulées ».

d. Lancer une commande pour informer le système StorageGRID qu'une copie d'objet a été perdue et qu'une copie supplémentaire doit être effectuée : `/proc/CMSI/Object_Lost CBID node_ID`

où `CBID` Est l'identifiant de l'objet qui ne peut pas être récupéré depuis le serveur TSM, et `node_ID` Est l'ID de nœud du nœud d'archivage où la récupération a échoué.

Vous devez entrer une commande distincte pour chaque copie d'objet perdue : la saisie d'une plage de CBID n'est pas prise en charge.

Dans la plupart des cas, le système StorageGRID commence immédiatement à effectuer des copies supplémentaires des données d'objet afin de respecter la règle ILM du système.

Toutefois, si la règle ILM de l'objet indique qu'une seule copie doit être effectuée et que la copie a été perdue, l'objet ne peut pas être restauré. Dans ce cas, exécutez le `Object_Lost` La commande purge les métadonnées de l'objet perdu du système StorageGRID.

Lorsque le `Object_Lost` la commande s'exécute correctement, le message suivant est renvoyé :

```
CLOC_LOST_ANS returned result 'SUCS'
```

+

> ⓘ Le `/proc/CMSI/Object_Lost` La commande n'est valide que pour les objets perdus stockés sur les nœuds d'archivage.

a. Quittez la console ADE : `exit`

b. Déconnectez-vous du nœud d'archivage : `exit`

5. Réinitialisez la valeur des échecs de demande dans le système StorageGRID :

a. Accédez à **Archive Node** > **ARC** > **Retrieve** > **Configuration** et sélectionnez **Reset Request Failure Count**.

b. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

Informations associées

"Administrer StorageGRID"

"Examiner les journaux d'audit"

VMware : configurez la machine virtuelle pour un redémarrage automatique

Si la machine virtuelle ne redémarre pas après le redémarrage de l'hyperviseur VMware vSphere, vous devrez peut-être configurer la machine virtuelle pour le redémarrage automatique.

Cette procédure doit être effectuée si vous remarquez qu'une machine virtuelle ne redémarre pas lors de la récupération d'un nœud de la grille ou de l'exécution d'une autre procédure de maintenance.

Étapes

1. Dans l'arborescence du client VMware vSphere, sélectionnez la machine virtuelle qui n'a pas démarré.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la machine virtuelle et sélectionnez **Marche/Arrêt**.
3. Configurez l'hyperviseur VMware vSphere pour redémarrer automatiquement la machine virtuelle à l'avenir.

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 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 DÉLICTUELLE (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.