

Déployez le nœud de l'appliance

StorageGRID Appliances

NetApp May 10, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/storagegridappliances/installconfig/deploying-appliance-storage-node.html on May 10, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Déployez un nœud d'appliance	. 1
Déployez le nœud de stockage de l'appliance.	. 1
Déployez le nœud d'appliance des services	. 4
Surveiller l'installation de l'appareil	. 9
Redémarrez l'appliance pendant que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID est en	
cours d'exécution	14
cours d'exécution	14 14
cours d'exécution Dépannage de l'installation du matériel (SG100 et SG1000) Dépannage de l'installation matérielle (SG110 et SG1100).	14 14 20
cours d'exécution Dépannage de l'installation du matériel (SG100 et SG1000) Dépannage de l'installation matérielle (SG110 et SG1100) Dépannage de l'installation matérielle (SG5700 ou SG6000)	14 14 20 25

Déployez un nœud d'appliance

Déployez le nœud de stockage de l'appliance

Après avoir installé et configuré l'appliance de stockage, vous pouvez la déployer en tant que nœud de stockage dans un système StorageGRID. Lorsque vous déployez une appliance en tant que nœud de stockage, utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID inclus sur l'appliance.

Avant de commencer

- Si vous clonez un nœud d'appliance, continuez à suivre les instructions de la section "clonage des nœuds de l'appliance" processus.
- L'appliance a été installée dans un rack ou une armoire, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau, les adresses IP et le remappage des ports (si nécessaire) ont été configurés pour le serveur à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Vous connaissez l'une des adresses IP attribuées au contrôleur de calcul de l'appliance. Vous pouvez utiliser l'adresse IP de n'importe quel réseau StorageGRID connecté.
- Le nœud d'administration principal du système StorageGRID a été déployé.
- Tous les sous-réseaux de réseau Grid répertoriés sur la page de configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste de sous-réseaux de réseau de grille sur le nœud d'administration principal.
- Vous avez un ordinateur portable de service avec un navigateur Web pris en charge.

Description de la tâche

Chaque appliance de stockage fonctionne comme un seul nœud de stockage. Tout appareil peut se connecter au réseau Grid, au réseau Admin et au réseau client

Pour déployer un nœud de stockage d'appliance dans un système StorageGRID, accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID et effectuez les opérations suivantes :

- Vous spécifiez ou confirmez l'adresse IP du nœud d'administration principal et le nom du nœud de stockage.
- Vous démarrez le déploiement et attendez que les volumes soient configurés et que le logiciel soit installé.
- Une fois l'installation interrompue pendant une pause dans les tâches d'installation de l'appliance, vous reprenez l'installation en vous connectant au Gestionnaire de grille, en approuvant tous les nœuds de la grille et en complétant les processus d'installation et de déploiement de StorageGRID.



Si vous devez déployer plusieurs nœuds d'appliance à la fois, vous pouvez automatiser le processus d'installation en utilisant le lien :./installconfig/automaticating-appliance-installationand-configuration.html#automation-with-configure-sga-py-script[configure-sga.py Script d'installation de l'appliance].

- Si vous effectuez une opération d'extension ou de récupération, suivez les instructions appropriées :
 - Pour ajouter un nœud de stockage d'appliance à un système StorageGRID existant, reportez-vous aux instructions de "ajout de nœuds grid".
 - Pour déployer un nœud de stockage d'appliance dans le cadre d'une opération de restauration, reportez-vous aux instructions "Restauration d'un nœud de stockage d'appliance".

Étapes

1. Ouvrez un navigateur et entrez l'une des adresses IP du contrôleur de calcul de l'appliance. https://Controller_IP:8443

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche.

e pp Ote	ange of ab	, abburatu			
Home C	Configure Net	working 👻	Configure Hardware -	Monitor Installation	Advanced •
Home					
1 The ins	tallation is read	ly to be starte	ed. Review the settings belo	ow, and then click Start Insta	llation.
Primary Ad	min Node co	nnection			
Enable A	Admin Node discovery				
Primary Adn	min Node IP	172.16.	4.210		
Conn	ection state	Connectio	n to 172.16.4.210 ready		
		Ca	ncel Save		
Node name	9				
	Node name	NetApp	-SGA		
		Car	ncel Save		
Installation					
С	Current state	Ready to s 172.16.4.2	start installation of NetApp- 210.	SGA into grid with Admin N	ode
C	urrent state	172.16.4.2 Start Ins	start installation of NetApp- 210. stallation	SGA into gria with Admin N	ode

2. Dans la section **connexion au noeud d'administration principal**, déterminez si vous devez spécifier l'adresse IP du noeud d'administration principal.

Si vous avez déjà installé d'autres nœuds dans ce centre de données, le programme d'installation de l'appliance StorageGRID peut détecter automatiquement cette adresse IP, en supposant que le nœud d'administration principal, ou au moins un autre nœud de grille avec ADMIN_IP configuré, soit présent sur le même sous-réseau.

3. Si cette adresse IP n'apparaît pas ou si vous devez la modifier, spécifiez l'adresse :

Option	Description
Entrée IP manuelle	 a. Décochez la case Activer la découverte du noeud d'administration.
	b. Saisissez l'adresse IP manuellement.
	c. Cliquez sur Enregistrer .
	 Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.
Détection automatique de tous les nœuds d'administration principaux	a. Cochez la case Activer la découverte du noeud d'administration.
connectés	b. Attendez que la liste des adresses IP découvertes s'affiche.
	c. Sélectionnez le nœud d'administration principal de la grille dans laquelle ce nœud de stockage de l'appliance sera déployé.
	d. Cliquez sur Enregistrer .
	 Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.

4. Dans le champ **Nom du nœud**, indiquez le nom du système que vous souhaitez utiliser pour ce nœud d'appliance, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom qui apparaît ici correspond au nom système du nœud de l'appliance. Les noms de système sont requis pour les opérations StorageGRID internes et ne peuvent pas être modifiés.

5. Dans la section **installation**, vérifiez que l'état actuel est « prêt à démarrer l'installation de *node name* Dans le grid avec le nœud d'administration principal *admin_ip* " Et que le bouton **Start installation** est activé.

Si le bouton **Start installation** n'est pas activé, vous devrez peut-être modifier la configuration réseau ou les paramètres de port. Pour obtenir des instructions, reportez-vous aux instructions d'entretien de votre appareil.



Si vous déployez l'appliance Storage Node en tant que cible de clonage de nœud, arrêtez le processus de déploiement ici et poursuivez la "procédure de clonage de nœud".

6. Dans la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Démarrer l'installation**.

L'état actuel passe à « installation en cours » et à « installation en cours » "Page d'installation du moniteur" s'affiche.



Si vous devez accéder manuellement à la page installation du moniteur, cliquez sur **installation du moniteur**.

7. Si votre grid inclut plusieurs nœuds de stockage d'appliance, répétez cette procédure pour chaque appliance.



Si vous avez besoin de déployer plusieurs nœuds de stockage à la fois, vous pouvez automatiser le processus d'installation en utilisant le lien :./installconfig/automaticatingappliance-installation-and-configuration.html#automation-with-configure-sga-pyscript[configure-sga.py Script d'installation de l'appliance].

Déployez le nœud d'appliance des services

Vous pouvez déployer une appliance de services en tant que nœud d'administration principal, nœud d'administration non primaire ou nœud de passerelle. Toutes les appliances de services peuvent fonctionner en même temps que des nœuds de passerelle et des nœuds d'administration (primaires ou non).

Déployez l'appliance de services en tant que nœud d'administration principal

Lorsque vous déployez une appliance de services en tant que nœud d'administration principal, utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID inclus sur l'appliance pour installer le logiciel StorageGRID ou téléchargez la version du logiciel que vous souhaitez installer. Vous devez installer et configurer le nœud d'administration principal avant d'installer tout autre type de nœud d'appliance. Un nœud d'administration principal peut se connecter au réseau Grid et au réseau d'administration et au réseau client en option, si un ou les deux sont configurés.

Avant de commencer

- L'appliance a été installée dans un rack ou une armoire, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau, les adresses IP et le remappage des ports (si nécessaire) ont été configurés pour le serveur à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Vous avez un ordinateur portable de service avec un "navigateur web pris en charge".
- Vous connaissez l'une des adresses IP attribuées à l'appliance. Vous pouvez utiliser l'adresse IP de n'importe quel réseau StorageGRID connecté.

Description de la tâche

Pour installer StorageGRID sur un nœud d'administration principal de l'appliance :

- Vous utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID pour installer le logiciel StorageGRID. Si vous souhaitez installer une autre version du logiciel, vous devez d'abord la télécharger à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- · Vous attendez que le logiciel soit installé.
- Lorsque le logiciel a été installé, l'appliance est redémarrée automatiquement.

Étapes

 Ouvrez un navigateur et saisissez l'adresse IP de l'appliance. https://services_appliance_IP:8443

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche.

- 2. Dans la section ce noeud, sélectionnez Administrateur principal.
- 3. Dans le champ **Nom de noeud**, entrez le nom que vous souhaitez utiliser pour ce noeud d'appliance, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom de nœud est attribué à ce nœud d'appliance dans le système StorageGRID. Elle s'affiche sur la page Grid Nodes dans Grid Manager.

- 4. Si vous souhaitez installer une autre version du logiciel StorageGRID, procédez comme suit :
 - a. Téléchargez l'archive d'installation :

"Téléchargement NetApp : StorageGRID"

- b. Extrayez l'archive.
- c. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > Télécharger le logiciel StorageGRID**.
- d. Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer le progiciel actuel.

Home	Configure	Networking -	Configure Hardware -	Monitor Installation	Advanced -		
Upload	I StorageGl	RID Software					
If this no software	de is the prim	ary Admin Node o nstall has already	f a new deployment, you must been uploaded. If you are addi	t use this page to upload thing this page to an existing	ne StorageGRID software deployment, you can avo	installation package, unless the versi oid network traffic by uploading the in:	on of the
package Admin N	that matches	the software vers	ion running on the existing grid	d. If you do not upload the	correct package, the node	obtains the software from the grid's	vrimary
Curren	t storageG	RID Installation	Software				
	Version	11.3.0					

- e. Cliquez sur **Parcourir** pour trouver le progiciel que vous avez téléchargé et extrait. Sélectionner storagegrid-webscale-images-version.deb création de package.
- f. Sélectionnez Accueil pour revenir à la page d'accueil.

Remove

5. Confirmez que l'état actuel est « prêt à démarrer l'installation du noeud d'administration principal avec la version x.y du logiciel » et que le bouton **Start installation** est activé.



Si vous déployez l'appliance Admin Node en tant que cible de clonage de nœud, arrêtez le processus de déploiement ici et continuez "procédure de clonage de nœud".

6. Dans la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Démarrer l'installation**.

Home		
• The installation is ready to be started. I	Review the settings below, and then click Start Installati	ion.
This Node		
Node type	Primary Admin (with Load Balancer)	*
Node name	xir8r-8	
	Cartost Sam	
Installation		
Current state	Ready to start installation of xlr8r-8 as primary Admir new grid running StorageGRID 11.6.0.	n Node of a
	Start Installation	

L'état actuel passe à « installation en cours » et la page installation du moniteur s'affiche.



Si vous devez accéder manuellement à la page installation du moniteur, cliquez sur **installation du moniteur** dans la barre de menus.

Déployez une appliance de services en tant que passerelle ou nœud d'administration non primaire

Lorsque vous déployez une appliance de services en tant que nœud de passerelle ou nœud d'administration non primaire, utilisez le programme d'installation de l'appliance StorageGRID inclus sur l'appliance.

Avant de commencer

- L'appliance a été installée dans un rack ou une armoire, connectée à vos réseaux et sous tension.
- Les liens réseau, les adresses IP et le remappage des ports (si nécessaire) ont été configurés pour le serveur à l'aide du programme d'installation de l'appliance StorageGRID.
- Le nœud d'administration principal du système StorageGRID a été déployé.
- Tous les sous-réseaux de réseau Grid répertoriés sur la page de configuration IP du programme d'installation de l'appliance StorageGRID ont été définis dans la liste de sous-réseaux de réseau de grille sur le nœud d'administration principal.
- Vous avez un ordinateur portable de service avec un "navigateur web pris en charge".
- Vous connaissez l'adresse IP attribuée à l'appliance. Vous pouvez utiliser l'adresse IP de n'importe quel réseau StorageGRID connecté.

Description de la tâche

Pour installer StorageGRID sur un nœud d'appliance de services :

 Vous spécifiez ou confirmez l'adresse IP du nœud d'administration principal et le nom du nœud d'appliance. • Vous démarrez l'installation et attendez que le logiciel soit installé.

L'installation s'interrompt via les tâches d'installation du nœud de passerelle de l'appliance. Pour reprendre l'installation, connectez-vous au Grid Manager, approuvez tous les nœuds de la grille et terminez le processus d'installation de StorageGRID.



L'association d'appliances de services avec différents niveaux de performance sur le même site, comme un système SG100 ou SG110 avec un système SG1000 ou SG1100, peut entraîner des résultats imprévisibles et incohérents lors de l'utilisation de plusieurs nœuds dans un groupe à haute disponibilité ou de l'équilibrage de la charge des clients sur plusieurs appliances de services.



Si vous devez déployer plusieurs nœuds d'appliance à la fois, vous pouvez automatiser le processus d'installation. Voir "Automatisez l'installation et la configuration de l'appliance".

Étapes

1. Ouvrez un navigateur et saisissez l'adresse IP de l'appliance.

https://Controller_IP:8443

La page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID s'affiche.

2. Dans la section connexion au noeud d'administration principal, déterminez si vous devez spécifier l'adresse IP du noeud d'administration principal.

Si vous avez déjà installé d'autres nœuds dans ce centre de données, le programme d'installation de l'appliance StorageGRID peut détecter automatiquement cette adresse IP, en supposant que le nœud d'administration principal, ou au moins un autre nœud de grille avec ADMIN_IP configuré, soit présent sur le même sous-réseau.

3. Si cette adresse IP n'apparaît pas ou si vous devez la modifier, spécifiez l'adresse :

Option	Description
Entrée IP manuelle	a. Décochez la case Activer la découverte du noeud d'administration.
	b. Saisissez l'adresse IP manuellement.
	c. Cliquez sur Enregistrer .
	 Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.

Option	Description
Détection automatique de tous les nœuds d'administration principaux	a. Cochez la case Activer la découverte du noeud d'administration.
connectés	b. Attendez que la liste des adresses IP découvertes s'affiche.
	 c. Sélectionnez le nœud d'administration principal de la grille dans laquelle ce nœud de stockage de l'appliance sera déployé.
	d. Cliquez sur Enregistrer .
	e. Attendez que l'état de connexion de la nouvelle adresse IP soit prêt.

4. Dans le champ **Nom du nœud**, indiquez le nom du système que vous souhaitez utiliser pour ce nœud d'appliance, puis cliquez sur **Enregistrer**.

Le nom qui apparaît ici correspond au nom système du nœud de l'appliance. Les noms de système sont requis pour les opérations StorageGRID internes et ne peuvent pas être modifiés.

- 5. Si vous souhaitez installer une autre version du logiciel StorageGRID, procédez comme suit :
 - a. Téléchargez l'archive d'installation :

"Téléchargement NetApp : StorageGRID"

- b. Extrayez l'archive.
- c. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, sélectionnez **Avancé > Télécharger le logiciel StorageGRID**.
- d. Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer le progiciel actuel.

Home	Configure	Networking -	Configure Hardware -	Monitor Installation	Advanced -		
Upload	StorageGI	RID Software					
If this nod	de is the prim	ary Admin Node o	f a new deployment, you must	t use this page to upload t	he StorageGRID softw	are installation package, u	nless the version
	State of the second	11 11 11 11 11 11 11 11 11	F				the second s
software y package t	you want to in that matches	nstall has already the software vers	been uploaded. If you are addi ion running on the existing grid	ing this node to an existing d. If you do not upload the	g deployment, you can correct package, the r	avoid network traffic by up ode obtains the software fr	ploading the insta rom the grid's pri
software y package t Admin No	you want to in that matches ode during ins	nstall has already the software vers stallation.	been uploaded. If you are addi ion running on the existing grid	ing this node to an existing d. If you do not upload the	g deployment, you can correct package, the r	avoid network traffic by up ode obtains the software fr	ploading the insta rom the grid's pri
software y package t Admin No Current	you want to in that matches ode during ins t StorageGF	nstall has already the software vers stallation. RID Installation	been uploaded. If you are addi ion running on the existing grid Software	ing this node to an existing d. If you do not upload the	g deployment, you can correct package, the r	avoid network traffic by up ode obtains the software fr	ploading the insta from the grid's prii
software y package t Admin No Current	you want to in that matches ode during ins t StorageGf Version	nstall has already the software vers stallation. RID Installation 11.3.0	been uploaded. If you are addi ion running on the existing grid Software	ing this node to an existing d. If you do not upload the	g deployment, you can correct package, the r	avoid network traffic by up ode obtains the software fr	ploading the insta from the grid's pri

- e. Cliquez sur **Parcourir** pour trouver le progiciel que vous avez téléchargé et extrait. Sélectionner storagegrid-webscale-images-version.deb création de package.
- f. Sélectionnez Accueil pour revenir à la page d'accueil.
- 6. Dans la section installation, vérifiez que l'état actuel est « prêt à démarrer l'installation de node name Dans le grid avec le nœud d'administration principal admin_ip " Et que le bouton Start installation est activé.

Si le bouton **Start installation** n'est pas activé, vous devrez peut-être modifier la configuration réseau ou les paramètres de port. Pour obtenir des instructions, reportez-vous aux instructions d'entretien de votre appareil.

7. Dans la page d'accueil du programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Démarrer** l'installation.

L'état actuel passe à « installation en cours » et à « installation en cours » "Page d'installation du moniteur" s'affiche.



Si vous devez accéder manuellement à la page installation du moniteur, cliquez sur **installation du moniteur** dans la barre de menus.

8. Si votre grid inclut plusieurs nœuds d'appliance, répétez les étapes précédentes pour chaque appliance.

Surveiller l'installation de l'appareil

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID indique l'état jusqu'à ce que l'installation soit terminée. Une fois l'installation du logiciel terminée, l'appliance est redémarrée.

Appliance de stockage

1. Pour contrôler la progression de l'installation, cliquez sur Monitor installation.

La page installation du moniteur affiche la progression de l'installation.

Monitor Installation 1. Configure storage Running Step Progress Status Connect to storage controller Complete Clear existing configuration Complete Creating volume StorageGRID-obj-00 Configure volumes Configure host settings Pending 2. Install OS Pending 3. Install StorageGRID Pendina 4 Finalize installation Pending

La barre d'état bleue indique la tâche en cours. Les barres d'état vertes indiquent que les tâches ont été effectuées avec succès.

()

Le programme d'installation s'assure que les tâches terminées lors d'une installation précédente ne sont pas réexécutées. Si vous exécutez à nouveau une installation, toutes les tâches qui n'ont pas besoin d'être réexécutées s'affichent avec une barre d'état verte et un état de « `barrét' ».

2. Passez en revue la progression des deux premières étapes d'installation.

1. Configurer le stockage

Au cours de cette étape, le programme d'installation se connecte au contrôleur de stockage, efface toute configuration existante, crée des RAID en fonction du mode RAID configuré, alloue des volumes pour le logiciel StorageGRID et le stockage de données d'objet, et configure les paramètres de l'hôte.

2. Installez OS

Au cours de cette étape, le programme d'installation copie l'image du système d'exploitation de base pour StorageGRID sur l'appliance.

3. Continuez à surveiller la progression de l'installation jusqu'à ce que l'étape installer StorageGRID s'arrête et qu'un message s'affiche sur la console intégrée, vous invitant à approuver ce nœud sur le nœud d'administration à l'aide du gestionnaire de grille. Passez à l'étape suivante.

etApp [®] StorageGRID [®] Appliance Installer					
Home	Configure Networking -	Configure Hardware 🗸	Monitor Installation	Advanced -	
Monitor	Installation				
1. Con	figure storage			Co	mplete
2. Inst	all OS			Co	mplete
3. Inst	all StorageGRID			F	Running
4. Fina	alize installation			F	ending

Connected (unencrypted) to: QEINU		
<pre>/platform.type∎: Device or resource</pre>	irce busy	
[2017-07-31T22:09:12.362566]	INFU LINSGI	NUTICE: seeding /var/local with c
ontainer data		
	INFO LINSGI	Fixing permissions
[2017-07-3][22:09:12.309033]	INFO LINSO	Enabling system legging: queleg n
[2017-07-31122.03.12.311333]	INFO [IN20]	scopping system logging. systog-n
9 · [2017-07-31T22:09:12.570096]	INFO [INSG]	Starting system logging: syslog-n
g.		
[2017-07-31T22:09:12.576360]	INFO [INSG]	Beginning negotiation for downloa
d of node configuration		
[2017-07-31T22:09:12.581363]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.585066]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.588314]	INFO [INSG]	
[2017-07-31TZ2:09:12.591851]	INFO [INSG]	
	INFU LINSGI	
	INFU LINSGI	
	INFO LINSGI	
	INFO LINSGI	
[2017-07-3]]22:09:12.607800]	INFO LINSCI	
[2017-07-31]22:09:12.010303]		
[2017-07-31122.07.12.014377]	INFO = [INSC]	Plassa approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed		

4. Accédez au Grid Manager du nœud administrateur principal, approuvez le nœud de stockage en attente et terminez le processus d'installation de StorageGRID.

Lorsque vous cliquez sur **Install** dans Grid Manager, l'étape 3 se termine et l'étape 4, **Finalisation installation**, commence. Une fois l'étape 4 terminée, le contrôleur est redémarré.

Fermez la fenêtre une fois toutes les étapes d'installation terminées.

Appliance de services

1. Pour contrôler la progression de l'installation, cliquez sur **Monitor installation** dans la barre de menus.

La page installation du moniteur affiche la progression de l'installation.

I. Configure storage		Comple
2. Install OS		Runnir
Step	Progress	Status
Obtain installer binaries		Complete
Configure installer		Complete
Install OS		Installer VM running
3. Install StorageGRID		Pendi

La barre d'état bleue indique la tâche en cours. Les barres d'état vertes indiquent que les tâches ont été effectuées avec succès.



Le programme d'installation s'assure que les tâches terminées lors d'une installation précédente ne sont pas réexécutées. Si vous exécutez à nouveau une installation, toutes les tâches qui n'ont pas besoin d'être réexécutées s'affichent avec une barre d'état verte et un état de « `barrét' ».

2. Passez en revue l'état d'avancement des deux premières étapes d'installation.

• 1. Configurer le stockage

Au cours de cette étape, le programme d'installation efface toute configuration existante des lecteurs de l'appliance et configure les paramètres de l'hôte.

2. Installez OS

Au cours de cette étape, le programme d'installation copie l'image du système d'exploitation de base pour StorageGRID sur l'appliance.

- 3. Continuez à surveiller la progression de l'installation jusqu'à ce que l'un des processus suivants se produise :
 - Pour tous les nœuds de l'appliance, à l'exception du nœud d'administration principal, l'étape installer StorageGRID s'interrompt et un message s'affiche sur la console intégrée, vous invitant à approuver ce nœud sur le nœud d'administration à l'aide de "Gestionnaire de grille". Passez à l'étape suivante.
 - Pour l'installation du nœud d'administration principal de l'appliance, il n'est pas nécessaire d'approuver le nœud. L'appliance est redémarrée. Vous pouvez passer à l'étape suivante.



Lors de l'installation d'un nœud d'administration principal d'une appliance, une cinquième phase apparaît pour charger le programme d'installation StorageGRID (la capture d'écran de l'exemple n'affiche que les quatre premières phases). Si le chargement du programme d'installation StorageGRID (cinquième phase) est en cours pendant plus de 10 minutes, actualisez la page Web manuellement.



3. Install StorageGRID	Running
4. Finalize installation	Pending

Connected (unencrypted) to: QEMU		
∕platform.type∎: Device or resou	irce busy	
[2017-07-31T22:09:12.362566]	INFO [INSG]	NOTICE: seeding /var/local with c
ontainer data		
[2017-07-31T22:09:12.366205]	INFO [INSG]	Fixing permissions
[2017-07-31TZ2:09:12.369633]	INFU LINSGI	Enabling syslog
[2017-07-31122:09:12.511533]	INFO LINSGI	Stopping system logging: syslog-n
y. [2017-07-31T22:09:12.570096]	INFO [INSG]	Starting system logging: syslog-n
g .		
[2017-07-31T22:09:12.576360]	INFO [INSG]	Beginning negotiation for downloa
d of node configuration		
[2017-07-31T22:09:12.581363]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.585066]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.588314]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.591851]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.594886]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.598360]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.601324]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.604759]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.607800]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.610985]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.614597]	INFO [INSG]	
[2017-07-31T22:09:12.618282]	INFO [INSG]	Please approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed		

4. "Accédez au Gestionnaire de grille" Du nœud d'administration principal, approuvez le nœud de grille en attente et terminez le processus d'installation de StorageGRID.

Lorsque vous cliquez sur **Install** dans Grid Manager, l'étape 3 se termine et l'étape 4, **Finalisation installation**, commence. Une fois l'étape 4 terminée, l'appareil est redémarré.

Fermez la fenêtre une fois toutes les étapes d'installation terminées.

Redémarrez l'appliance pendant que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID est en cours d'exécution

Vous devrez peut-être redémarrer l'appliance pendant l'exécution du programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Par exemple, vous devrez peut-être redémarrer l'appliance si l'installation échoue.

Description de la tâche

Cette procédure s'applique uniquement lorsque le serveur exécute le programme d'installation de l'appliance StorageGRID. Une fois l'installation terminée, cette étape ne fonctionne plus car le programme d'installation de l'appliance StorageGRID n'est plus disponible.

Étapes

- 1. Dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, cliquez sur **Avancé > redémarrer le contrôleur**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez Reboot dans StorageGRID pour redémarrer le contrôleur avec le noeud qui rejoint la grille. Sélectionnez cette option si vous avez terminé de travailler en mode maintenance et que vous êtes prêt à rétablir le fonctionnement normal du nœud.
 - Sélectionnez redémarrer en mode maintenance pour redémarrer le contrôleur avec le nœud restant en mode de maintenance. (Cette option n'est disponible que lorsque le contrôleur est en mode de maintenance.) Sélectionnez cette option si des opérations de maintenance supplémentaires doivent être effectuées sur le nœud avant de rejoindre la grille.

Home	Configure Networking -	Configure Hardware -	Monitor Installation	Advanced -
Reboot	Controller			RAID Mode
Rebuut				Upgrade Firmwa
Request	a controller repool.			Reboot Controlle

L'appliance est redémarrée.

Dépannage de l'installation du matériel (SG100 et SG1000)

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation, il peut s'avérer utile de consulter les informations de dépannage relatives à la configuration du matériel et aux problèmes de connectivité.

Afficher les codes de démarrage

Lorsque vous mettez l'appliance sous tension, le contrôleur BMC consigne une série de codes de démarrage. Vous pouvez afficher ces codes sur une console graphique connectée au port de gestion BMC.

Avant de commencer

- · Vous savez comment "Accéder au tableau de bord BMC".
- Si vous souhaitez utiliser Serial-over-LAN (sol), vous avez de l'expérience avec les applications de console IPMI sol.

Étapes

1. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour afficher les codes de démarrage du contrôleur de l'appliance et rassemblez l'équipement requis.

Méthode	Équipement requis
Console VGA	Moniteur VGA
	Câble VGA
KVM	Câble RJ-45
Port série	Câble série DB-9
	Terminal série virtuel
SOL	Terminal série virtuel

- 2. Si vous utilisez une console VGA, procédez comme suit :
 - a. Connectez un moniteur compatible VGA au port VGA situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Afficher les codes affichés sur le moniteur.
- 3. Si vous utilisez BMC KVM, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port de gestion du contrôleur BMC et connectez-vous à l'interface Web du contrôleur BMC.
 - b. Sélectionnez télécommande.
 - c. Lancez le KVM.
 - d. Afficher les codes sur le moniteur virtuel.
- 4. Si vous utilisez un port série et un terminal, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port série DB-9 situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Utiliser les paramètres 115200 8-N-1.
 - c. Afficher les codes imprimés sur le terminal série.
- 5. Si vous utilisez sol, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au sol IPMI à l'aide de l'adresse IP du BMC et des informations d'identification de connexion.

ipmitool -I lanplus -H BMC Port IP -U admin -P Password sol activate



Dans certains cas, le nom d'utilisateur par défaut peut être root au lieu de admin.

- a. Afficher les codes sur le terminal série virtuel.
- 6. Utilisez le tableau pour rechercher les codes de votre appareil.

Code	Indique
BONJOUR	Le script de démarrage principal a démarré.
HP	Le système vérifie si le micrologiciel de la carte d'interface réseau (NIC) doit être mis à jour.
RB	Le système redémarre après l'application des mises à jour du firmware.
FP	Les vérifications de mise à jour du micrologiciel du sous-système matériel sont terminées. Les services de communication inter-contrôleurs sont en cours de démarrage.
PC	Le système recherche les données d'installation StorageGRID existantes.
НО	L'appliance StorageGRID est en cours d'exécution.
HAUTE DISPONIBILITÉ	StorageGRID est en cours d'exécution.

Afficher les codes d'erreur

Si une erreur matérielle se produit lors du démarrage de l'appliance, le contrôleur BMC consigne un code d'erreur. Si nécessaire, vous pouvez afficher ces codes d'erreur à l'aide de l'interface BMC, puis travailler avec le support technique pour résoudre le problème.

Avant de commencer

• Vous savez comment "Accéder au tableau de bord BMC".

Étapes

- 1. Dans le tableau de bord BMC, sélectionnez Code POST BIOS.
- 2. Passez en revue les informations affichées pour le code actuel et le code précédent.

Si l'un des codes d'erreur suivants s'affiche, contactez le support technique pour résoudre le problème.

Code	Indique
0x0E	Microcode introuvable
0x0F	Microcode non chargé
0x50	Erreur d'initialisation de la mémoire. Type de mémoire non valide ou vitesse de mémoire incompatible.

Code	Indique
0x51	Erreur d'initialisation de la mémoire. Échec de la lecture du démon du processeur de service.
0x52	Erreur d'initialisation de la mémoire. La taille de la mémoire n'est pas valide ou les modules de mémoire ne correspondent pas.
0x53	Erreur d'initialisation de la mémoire. Aucune mémoire utilisable détectée.
0x54	Erreur d'initialisation de la mémoire non spécifiée
0x55	Mémoire non installée
0x56	Type de CPU ou vitesse non valide
0x57	Non-concordance du processeur
0x58	Échec de l'autotest de la CPU ou erreur possible du cache de la CPU
0x59	Le micro-code de l'UC est introuvable ou la mise à jour du micro-code a échoué
0x5A	Erreur interne de l'UC
0x5B	La réinitialisation PPI n'est pas disponible
0x5C	Échec de l'autotest du BMC de phase PEI
0xd0	Erreur d'initialisation de l'UC
0xD1	Erreur d'initialisation du pont Nord
0xD2	Erreur d'initialisation du pont Sud
0xd3	Certains protocoles architecturaux ne sont pas disponibles
0xD4	Erreur d'allocation de ressources PCI. Manque de ressources.
0xD5	Pas d'espace pour la ROM optionnelle héritée
0xD6	Aucun périphérique de sortie de console n'a été trouvé
0xD7	Aucun périphérique d'entrée de console n'a été trouvé

Code	Indique
0xD8	Mot de passe non valide
0xD9	Erreur lors du chargement de l'option d'amorçage (erreur Loadimage renvoyée)
0xDA	Échec de l'option de démarrage (erreur StartImage renvoyée)
0xDB	Échec de la mise à jour flash
0xDC	Le protocole de réinitialisation n'est pas disponible
0xDD	Échec de l'autotest du BMC de phase DXE
0xE8	MRC : ERR_NO_MEMORY
0xE9	MRC : ERR_LT_LOCK
0xEA	MRC : ERR_DDR_INIT
0xEB	MRC : ERR_MEM_TEST
0xEC	MRC : SPÉCIFIQUE À ERR_VENDOR
0xED	MRC : ERR_DIMM_COMPAT
0xEE	MRC : COMPATIBILITÉ ERR_MRC
0xEF	MRC : ERR_MRC_STRUCT
0xF0	MRC : ERR_SET_VDD
0xF1	MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER
0xF2	MRC : ERR_RC_INTERNAL
0xF3	MRC : ERR_INVALID_REG_ACCESS
0xF4	MRC : ERR_SET_MC_FREQ
0xF5	MRC : ERR_READ_MC_FREQ
0x70	MRC : ERR_DIMM_CHANNEL

Code	Indique
0x74	MRC : ERR_BIST_CHECK
0xF6	MRC : ERR_SMBUS
0xF7	MRC : ERR_PCU
0xF8	MRC : ERR_NGN
0xF9	MRC : ERR_INTERLEAVE_FAILURE

La configuration du matériel semble être suspendue

Il se peut que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID ne soit pas disponible si des défauts matériels ou des erreurs de câblage empêchent l'appliance de terminer son processus de démarrage.

Étapes

- 1. Examinez les voyants de l'appareil, ainsi que les codes de démarrage et d'erreur affichés dans le contrôleur BMC.
- 2. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème, contactez le support technique.

Problèmes de connexion

Si vous ne parvenez pas à vous connecter à l'appliance de services, il se peut qu'il y ait un problème de réseau ou que l'installation matérielle n'ait pas été effectuée correctement.

Étapes

- 1. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appareil à l'aide de l'adresse IP de l'appareil : ping services appliance IP
- 2. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Vous pouvez utiliser l'adresse IP de l'appliance sur le réseau Grid, le réseau Admin ou le réseau client.

- Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage de l'appliance, les émetteurs-récepteurs QSFP ou SFP et la configuration du réseau.
- 4. Si l'accès physique à l'appareil est disponible, vous pouvez utiliser une connexion directe à l'adresse IP locale de liaison permanente 169.254.0.1 pour vérifier la configuration de la mise en réseau du contrôleur et la mettre à jour si nécessaire. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à l'étape 2 de la section "Accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID".

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

- 5. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
- 6. Entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID : https://appliances_controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.

Dépannage de l'installation matérielle (SG110 et SG1100)

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation, il peut s'avérer utile de consulter les informations de dépannage relatives à la configuration du matériel et aux problèmes de connectivité.

Afficher les codes de démarrage

Lorsque vous mettez l'appliance sous tension, le contrôleur BMC consigne une série de codes de démarrage. Vous pouvez afficher ces codes sur une console graphique connectée au port de gestion BMC.

Avant de commencer

- · Vous savez comment "Accéder au tableau de bord BMC".
- Si vous souhaitez utiliser Serial-over-LAN (sol), vous avez de l'expérience avec les applications de console IPMI sol.

Étapes

1. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour afficher les codes de démarrage du contrôleur de l'appliance et rassemblez l'équipement requis.

Méthode	Équipement requis
Console VGA	Moniteur VGA
	Câble VGA
KVM	Câble RJ-45
Port série	Câble série DB-9
	Terminal série virtuel
SOL	Terminal série virtuel

- 2. Si vous utilisez une console VGA, procédez comme suit :
 - a. Connectez un moniteur compatible VGA au port VGA situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Afficher les codes affichés sur le moniteur.
- 3. Si vous utilisez BMC KVM, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port de gestion du contrôleur BMC et connectez-vous à l'interface Web du contrôleur BMC.
 - b. Sélectionnez télécommande.
 - c. Lancez le KVM.
 - d. Afficher les codes sur le moniteur virtuel.
- 4. Si vous utilisez un port série et un terminal, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port USB série situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Utiliser les paramètres 115200 8-N-1.

- c. Afficher les codes imprimés sur le terminal série.
- 5. Si vous utilisez sol, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au sol IPMI à l'aide de l'adresse IP du BMC et des informations d'identification de connexion.

ipmitool -I lanplus -H BMC Port IP -U admin -P Password sol activate

- b. Afficher les codes sur le terminal série virtuel.
- 6. Utilisez le tableau pour rechercher les codes de votre appareil.

Code	Indique
BONJOUR	Le script de démarrage principal a démarré.
HP	Le système vérifie si le micrologiciel de la carte d'interface réseau (NIC) doit être mis à jour.
RB	Le système redémarre après l'application des mises à jour du firmware.
FP	Les vérifications de mise à jour du micrologiciel du sous-système matériel sont terminées. Les services de communication inter-contrôleurs sont en cours de démarrage.
PC	Le système recherche les données d'installation StorageGRID existantes.
НО	L'appliance StorageGRID est en cours d'exécution.
HAUTE DISPONIBILITÉ	StorageGRID est en cours d'exécution.

Afficher les codes d'erreur

Si une erreur matérielle se produit lors du démarrage de l'appliance, le contrôleur BMC consigne un code d'erreur. Si nécessaire, vous pouvez afficher ces codes d'erreur à l'aide de l'interface BMC, puis travailler avec le support technique pour résoudre le problème.

Avant de commencer

• Vous savez comment "Accéder au tableau de bord BMC".

Étapes

- 1. Dans le tableau de bord BMC, sélectionnez Code POST BIOS.
- 2. Passez en revue les informations affichées pour le code actuel et le code précédent.

Si l'un des codes d'erreur suivants s'affiche, contactez le support technique pour résoudre le problème.

Code	Indique
0x0E	Microcode introuvable

Code	Indique
0x0F	Microcode non chargé
0x50	Erreur d'initialisation de la mémoire. Type de mémoire non valide ou vitesse de mémoire incompatible.
0x51	Erreur d'initialisation de la mémoire. Échec de la lecture du démon du processeur de service.
0x52	Erreur d'initialisation de la mémoire. La taille de la mémoire n'est pas valide ou les modules de mémoire ne correspondent pas.
0x53	Erreur d'initialisation de la mémoire. Aucune mémoire utilisable détectée.
0x54	Erreur d'initialisation de la mémoire non spécifiée
0x55	Mémoire non installée
0x56	Type de CPU ou vitesse non valide
0x57	Non-concordance du processeur
0x58	Échec de l'autotest de la CPU ou erreur possible du cache de la CPU
0x59	Le micro-code de l'UC est introuvable ou la mise à jour du micro-code a échoué
0x5A	Erreur interne de l'UC
0x5B	La réinitialisation PPI n'est pas disponible
0x5C	Échec de l'autotest du BMC de phase PEI
0xd0	Erreur d'initialisation de l'UC
0xD1	Erreur d'initialisation du pont Nord
0xD2	Erreur d'initialisation du pont Sud
0xd3	Certains protocoles architecturaux ne sont pas disponibles
0xD4	Erreur d'allocation de ressources PCI. Manque de ressources.
0xD5	Pas d'espace pour la ROM optionnelle héritée

Code	Indique
0xD6	Aucun périphérique de sortie de console n'a été trouvé
0xD7	Aucun périphérique d'entrée de console n'a été trouvé
0xD8	Mot de passe non valide
0xD9	Erreur lors du chargement de l'option d'amorçage (erreur Loadimage renvoyée)
0xDA	Échec de l'option de démarrage (erreur StartImage renvoyée)
0xDB	Échec de la mise à jour flash
0xDC	Le protocole de réinitialisation n'est pas disponible
0xDD	Échec de l'autotest du BMC de phase DXE
0xE8	MRC : ERR_NO_MEMORY
0xE9	MRC : ERR_LT_LOCK
0xEA	MRC : ERR_DDR_INIT
0xEB	MRC : ERR_MEM_TEST
0xEC	MRC : SPÉCIFIQUE À ERR_VENDOR
0xED	MRC : ERR_DIMM_COMPAT
0xEE	MRC : COMPATIBILITÉ ERR_MRC
0xEF	MRC : ERR_MRC_STRUCT
0xF0	MRC : ERR_SET_VDD
0xF1	MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER
0xF2	MRC : ERR_RC_INTERNAL
0xF3	MRC : ERR_INVALID_REG_ACCESS
0xF4	MRC : ERR_SET_MC_FREQ

Code	Indique
0xF5	MRC : ERR_READ_MC_FREQ
0x70	MRC : ERR_DIMM_CHANNEL
0x74	MRC : ERR_BIST_CHECK
0xF6	MRC : ERR_SMBUS
0xF7	MRC : ERR_PCU
0xF8	MRC : ERR_NGN
0xF9	MRC : ERR_INTERLEAVE_FAILURE

La configuration du matériel semble être suspendue

Il se peut que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID ne soit pas disponible si des défauts matériels ou des erreurs de câblage empêchent l'appliance de terminer son processus de démarrage.

Étapes

- 1. Examinez les voyants de l'appareil, ainsi que les codes de démarrage et d'erreur affichés dans le contrôleur BMC.
- 2. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème, contactez le support technique.

Problèmes de connexion

Si vous ne parvenez pas à vous connecter à l'appliance de services, il se peut qu'il y ait un problème de réseau ou que l'installation matérielle n'ait pas été effectuée correctement.

Étapes

- 1. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appareil à l'aide de l'adresse IP de l'appareil : ping appliance_IP
- 2. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Vous pouvez utiliser l'adresse IP de l'appliance sur le réseau Grid, le réseau Admin ou le réseau client.

- 3. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage de l'appliance, les émetteurs-récepteurs QSFP ou SFP et la configuration du réseau.
- 4. Si l'accès physique à l'appareil est disponible, vous pouvez utiliser une connexion directe à l'adresse IP locale de liaison permanente 169.254.0.1 pour vérifier la configuration de la mise en réseau du contrôleur et la mettre à jour si nécessaire. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à l'étape 2 de la section "Accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID".

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

- 5. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
- 6. Entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID : https://appliances_controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.

Dépannage de l'installation matérielle (SG5700 ou SG6000)

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation, il peut s'avérer utile de consulter les informations de dépannage relatives à la configuration du matériel et aux problèmes de connectivité.

Afficher les codes de démarrage (contrôleur SG6000-CN)

Lorsque vous mettez l'appareil sous tension, le contrôleur BMC consigne une série de codes de démarrage pour le contrôleur SG6000-CN. Vous pouvez afficher ces codes de plusieurs façons.

Avant de commencer

- · Vous savez comment "Accéder au tableau de bord BMC".
- Si vous souhaitez utiliser Serial-over-LAN (sol), vous avez de l'expérience avec les applications de console IPMI sol.

Étapes

1. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour afficher les codes de démarrage du contrôleur de l'appliance et rassemblez l'équipement requis.

Méthode	Équipement requis
Console VGA	Moniteur VGACâble VGA
KVM	Câble RJ-45
Port série	Câble série DB-9Terminal série virtuel
SOL	Terminal série virtuel

- 2. Si vous utilisez une console VGA, procédez comme suit :
 - a. Connectez un moniteur compatible VGA au port VGA situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Afficher les codes affichés sur le moniteur.
- 3. Si vous utilisez BMC KVM, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port de gestion du contrôleur BMC et connectez-vous à l'interface Web du contrôleur BMC.
 - b. Sélectionnez télécommande.

- c. Lancez le KVM.
- d. Afficher les codes sur le moniteur virtuel.
- 4. Si vous utilisez un port série et un terminal, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port série DB-9 situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Utiliser les paramètres 115200 8-N-1.
 - c. Afficher les codes imprimés sur le terminal série.
- 5. Si vous utilisez sol, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au sol IPMI à l'aide de l'adresse IP du BMC et des informations d'identification de connexion.

```
ipmitool -I lanplus -H BMC Port IP -U admin -P Password sol activate
```



Dans certains cas, le nom d'utilisateur par défaut d'une appliance SG6000 peut être root au lieu de admin.

- a. Afficher les codes sur le terminal série virtuel.
- 6. Utilisez le tableau pour rechercher les codes de votre appareil.

Code	Indique	
BONJOUR	Le script de démarrage principal a démarré.	
HP	Le système vérifie si le micrologiciel de la carte d'interface réseau (NIC) doit être mis à jour.	
RB	Le système redémarre après l'application des mises à jour du firmware.	
FP	Les vérifications de mise à jour du micrologiciel du sous-système matériel sont terminées. Les services de communication inter-contrôleurs sont en cours de démarrage.	
IL	 Pour un nœud de stockage d'appliance uniquement : Le système est en attente de connectivité avec les contrôleurs de stockage et se synchronise avec le système d'exploitation SANtricity. Remarque : si la procédure de démarrage n'est pas en cours au-delà de cette étape, effectuez les opérations suivantes : a. Vérifiez que les quatre câbles d'interconnexion entre le contrôleur SG6000-CN et les deux contrôleurs de stockage sont correctement connectés. b. Si nécessaire, remplacez un ou plusieurs câbles, puis réessayez. c. Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique. 	
PC	Le système recherche les données d'installation StorageGRID existantes.	

Code	Indique
НО	Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID est en cours d'exécution.
HAUTE DISPONIBILITÉ	StorageGRID est en cours d'exécution.

Afficher les codes d'erreur (contrôleur SG6000-CN)

Si une erreur matérielle se produit lors du démarrage du contrôleur SG6000-CN, le contrôleur BMC consigne un code d'erreur. Si nécessaire, vous pouvez afficher ces codes d'erreur à l'aide de l'interface BMC, puis travailler avec le support technique pour résoudre le problème.

Avant de commencer

• Vous savez comment "Accéder au tableau de bord BMC".

Étapes

- 1. Dans le tableau de bord BMC, sélectionnez Code POST BIOS.
- 2. Passez en revue les informations affichées pour le code actuel et le code précédent.

Si l'un des codes d'erreur suivants s'affiche, contactez le support technique pour résoudre le problème.

Code	Indique
0x0E	Microcode introuvable
0x0F	Microcode non chargé
0x50	Erreur d'initialisation de la mémoire. Type de mémoire non valide ou vitesse de mémoire incompatible.
0x51	Erreur d'initialisation de la mémoire. Échec de la lecture du démon du processeur de service.
0x52	Erreur d'initialisation de la mémoire. La taille de la mémoire n'est pas valide ou les modules de mémoire ne correspondent pas.
0x53	Erreur d'initialisation de la mémoire. Aucune mémoire utilisable détectée.
0x54	Erreur d'initialisation de la mémoire non spécifiée
0x55	Mémoire non installée
0x56	Type de CPU ou vitesse non valide
0x57	Non-concordance du processeur

Code	Indique		
0x58	Échec de l'autotest de la CPU ou erreur possible du cache de la CPU		
0x59	Le micro-code de l'UC est introuvable ou la mise à jour du micro-code a échoué		
0x5A	Erreur interne de l'UC		
0x5B	La réinitialisation PPI n'est pas disponible		
0x5C	Échec de l'autotest du BMC de phase PEI		
0xd0	Erreur d'initialisation de l'UC		
0xD1	Erreur d'initialisation du pont Nord		
0xD2	Erreur d'initialisation du pont Sud		
0xd3	Certains protocoles architecturaux ne sont pas disponibles		
0xD4	Erreur d'allocation de ressources PCI. Manque de ressources.		
0xD5	Pas d'espace pour la ROM optionnelle héritée		
0xD6	Aucun périphérique de sortie de console n'a été trouvé		
0xD7	Aucun périphérique d'entrée de console n'a été trouvé		
0xD8	Mot de passe non valide		
0xD9	Erreur lors du chargement de l'option d'amorçage (erreur Loadimage renvoyée)		
0xDA	Échec de l'option de démarrage (erreur StartImage renvoyée)		
0xDB	Échec de la mise à jour flash		
0xDC	Le protocole de réinitialisation n'est pas disponible		
0xDD	Échec de l'autotest du BMC de phase DXE		
0xE8	MRC : ERR_NO_MEMORY		
0xE9	MRC : ERR_LT_LOCK		

Code	Indique
0xEA	MRC : ERR_DDR_INIT
0xEB	MRC : ERR_MEM_TEST
0xEC	MRC : SPÉCIFIQUE À ERR_VENDOR
0xED	MRC : ERR_DIMM_COMPAT
0xEE	MRC : COMPATIBILITÉ ERR_MRC
0xEF	MRC : ERR_MRC_STRUCT
0xF0	MRC : ERR_SET_VDD
0xF1	MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER
0xF2	MRC : ERR_RC_INTERNAL
0xF3	MRC : ERR_INVALID_REG_ACCESS
0xF4	MRC : ERR_SET_MC_FREQ
0xF5	MRC : ERR_READ_MC_FREQ
0x70	MRC : ERR_DIMM_CHANNEL
0x74	MRC : ERR_BIST_CHECK
0xF6	MRC : ERR_SMBUS
0xF7	MRC : ERR_PCU
0xF8	MRC : ERR_NGN
0xF9	MRC : ERR_INTERLEAVE_FAILURE

La configuration matérielle semble suspendue (SG6000 ou SG5700)

Le programme d'installation de l'appliance StorageGRID peut ne pas être disponible si des pannes matérielles ou des erreurs de câblage empêchent les contrôleurs de stockage ou le contrôleur de l'appliance d'effectuer leur démarrage.

SG5700

1. "Observez les codes sur l'écran SG5700 à sept segments."

Pendant l'initialisation du matériel pendant la mise sous tension, les deux affichages à sept segments affichent une séquence de codes. Lorsque le matériel démarre correctement, les sept segments affichent des codes différents pour chaque contrôleur.

2. Examiner les codes sur l'affichage à sept segments du contrôleur E5700SG.



L'installation et le provisionnement prennent du temps. Certaines phases d'installation ne rapportent pas les mises à jour au programme d'installation de l'appliance StorageGRID pendant plusieurs minutes.

En cas d'erreur, l'affichage à sept segments clignote une séquence, telle QU'IL.

Contrôleur	Référence
Contrôleur E5700SG	 "Indicateurs d'état sur le contrôleur E5700SG"
	 « Erreur : erreur lors de la synchronisation avec le logiciel SANtricity OS »
Contrôleur E2800	"E5700 et E2800 System Monitoring Guide"
	Remarque : les codes décrits pour le contrôleur E-Series E5700 ne s'appliquent pas au contrôleur E5700SG de l'appliance.

3. Pour comprendre la signification de ces codes, consultez les ressources suivantes :

4. Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

SG6000

1. Pour les contrôleurs de stockage, surveiller les codes sur les affichages à sept segments.

Pendant l'initialisation du matériel pendant la mise sous tension, les deux affichages à sept segments affichent une séquence de codes. Lorsque le matériel démarre correctement, les deux affichages à sept segments s'affichent 99.

- 2. Examinez les voyants du contrôleur SG6000-CN ainsi que les codes d'erreur et de démarrage affichés dans le contrôleur BMC.
- 3. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème, contactez le support technique.

Problèmes de connexion (SG5700 ou SG6000)

Si vous rencontrez des problèmes de connexion lors de l'installation de l'appliance StorageGRID, vous devez effectuer les actions correctives indiquées.

Impossible de se connecter à l'appliance SG6000

Si vous ne parvenez pas à vous connecter à l'appliance, il se peut qu'il y ait un problème de réseau ou que l'installation matérielle n'ait pas été effectuée correctement.

Étapes

- 1. Si vous ne pouvez pas vous connecter à SANtricity System Manager :
 - a. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appliance en utilisant l'adresse IP de l'un des contrôleurs de stockage du réseau de gestion pour SANtricity System Manager : ping Storage_Controller_IP
 - b. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Utilisez l'adresse IP pour le port de gestion 1 de l'un des contrôleurs de stockage.

c. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage du dispositif et la configuration du réseau.

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

- d. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
- e. Entrez l'URL pour SANtricity System Manager : https://Storage Controller IP

La page de connexion à SANtricity System Manager s'affiche.

- 2. Si vous ne parvenez pas à vous connecter au contrôleur SG6000-CN :
 - a. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appareil à l'aide de l'adresse IP du contrôleur SG6000-CN : ping SG6000-CN_Controller_IP
 - b. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Vous pouvez utiliser l'adresse IP de l'appliance sur le réseau Grid, le réseau Admin ou le réseau client.

- c. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage de l'appliance, les émetteurs-récepteurs SFP et la configuration du réseau.
- d. Si l'accès physique au SG6000-CN est disponible, vous pouvez utiliser une connexion directe à l'adresse IP locale de liaison permanente 169.254.0.1 pour vérifier la configuration de la mise en réseau du contrôleur et la mettre à jour si nécessaire. Pour obtenir des instructions détaillées, reportezvous à l'étape 2 de la section "Accès au programme d'installation de l'appliance StorageGRID".

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

- e. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
- f. Entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID : https://SG6000-CN_Controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.

Les tiroirs d'extension SG6060 n'apparaissent pas dans le programme d'installation de l'appliance

Si vous avez installé des tiroirs d'extension pour le SG6060 et qu'ils n'apparaissent pas dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID, vérifiez que ces tiroirs ont été complètement installés et sous tension.

Description de la tâche

Vous pouvez vérifier que les tiroirs d'extension sont connectés à l'appliance en consultant les informations suivantes dans le programme d'installation de l'appliance StorageGRID :

• La page Home contient un message sur les tiroirs d'extension.

The storage system contains 2 expansion shelves.

• La page **Avancé** > **mode RAID** indique par nombre de disques, que l'appliance inclut ou non des tiroirs d'extension. Par exemple, dans la capture d'écran suivante, deux disques SSD et 178 disques durs sont affichés. Un SG6060 avec deux tiroirs d'extension contient 180 disques au total.

Configure RAID Mode

This appliance contains the following drives.

Туре	Size	Number of drives
SSD	800 GB	2
HDD	11.8 TB	178

Si les pages du programme d'installation de l'appliance StorageGRID n'indiquent pas la présence de tiroirs d'extension, suivez cette procédure.

Étapes

- 1. Vérifiez que tous les câbles requis ont été correctement connectés. Voir "Appareil câblé".
- 2. Vérifiez que vous avez mis sous tension les tiroirs d'extension. Voir "Branchement des câbles d'alimentation et alimentation (SG6000)".
- 3. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème, contactez le support technique.

Connexion à l'appliance SG5700 impossible

Si vous ne parvenez pas à vous connecter à l'appliance, il se peut qu'il y ait un problème de réseau ou que l'installation matérielle n'ait pas été effectuée correctement.

Étapes

- 1. Si vous ne pouvez pas vous connecter à SANtricity System Manager :
 - a. Essayez d'envoyer une commande ping à l'appliance en utilisant l'adresse IP du contrôleur E2800 sur le réseau de gestion pour SANtricity System Manager :

ping E2800_Controller_IP

b. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Utilisez l'adresse IP du port de gestion 1 du contrôleur E2800.

c. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage du dispositif et la configuration du réseau.

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

- d. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
- e. Entrez l'URL pour SANtricity System Manager : https://E2800_Controller_IP

La page de connexion à SANtricity System Manager s'affiche.

- 2. Si vous ne parvenez pas à vous connecter au contrôleur E5700SG :
 - a. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appliance à l'aide de l'adresse IP du contrôleur E5700SG : ping E5700SG_Controller_IP
 - b. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Vous pouvez utiliser l'adresse IP de l'appliance sur le réseau Grid, le réseau Admin ou le réseau client.

c. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage de l'appliance, les émetteurs-récepteurs SFP et la configuration du réseau.

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

- d. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
- e. Entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID : https://E5700SG_Controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.

Erreur HE : erreur lors de la synchronisation avec le logiciel SANtricity OS (SG5700)

L'affichage à sept segments sur le contrôleur de calcul indique un code d'erreur SI le programme d'installation de l'appliance StorageGRID ne peut pas se synchroniser avec le logiciel SANtricity OS.

Description de la tâche

Si un code d'erreur HE s'affiche, effectuez cette action corrective.

Étapes

- 1. Vérifiez l'intégrité des deux câbles d'interconnexion SAS et assurez-vous qu'ils sont correctement connectés.
- 2. Si nécessaire, remplacez l'un des câbles ou les deux, puis réessayez.
- 3. Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

Dépannage de l'installation matérielle (SG6100)

Si vous rencontrez des problèmes lors de l'installation, il peut s'avérer utile de consulter les informations de dépannage relatives à la configuration du matériel et aux problèmes de connectivité.

Afficher les codes de démarrage

Lorsque vous mettez l'appliance sous tension, le contrôleur BMC consigne une série de codes de démarrage. Vous pouvez afficher ces codes sur une console graphique connectée au port de gestion BMC.

Avant de commencer

- · Vous savez comment "Accéder au tableau de bord BMC".
- Si vous souhaitez utiliser Serial-over-LAN (sol), vous avez de l'expérience avec les applications de console IPMI sol.

Étapes

1. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour afficher les codes de démarrage du contrôleur de l'appliance et rassemblez l'équipement requis.

Méthode	Équipement requis
Console VGA	Moniteur VGA
	Câble VGA
KVM	Câble RJ-45
Port série	Câble série DB-9
	Terminal série virtuel
SOL	Terminal série virtuel

- 2. Si vous utilisez une console VGA, procédez comme suit :
 - a. Connectez un moniteur compatible VGA au port VGA situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Afficher les codes affichés sur le moniteur.
- 3. Si vous utilisez BMC KVM, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port de gestion du contrôleur BMC et connectez-vous à l'interface Web du contrôleur BMC.
 - b. Sélectionnez télécommande.
 - c. Lancez le KVM.
 - d. Afficher les codes sur le moniteur virtuel.
- 4. Si vous utilisez un port série et un terminal, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au port USB série situé à l'arrière de l'appareil.
 - b. Utiliser les paramètres 115200 8-N-1.
 - c. Afficher les codes imprimés sur le terminal série.
- 5. Si vous utilisez sol, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Connectez-vous au sol IPMI à l'aide de l'adresse IP du BMC et des informations d'identification de connexion.

ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate

- b. Afficher les codes sur le terminal série virtuel.
- 6. Utilisez le tableau pour rechercher les codes de votre appareil.

Code	Indique
BONJOUR	Le script de démarrage principal a démarré.
HP	Le système vérifie si le micrologiciel de la carte d'interface réseau (NIC) doit être mis à jour.
RB	Le système redémarre après l'application des mises à jour du firmware.
FP	Les vérifications de mise à jour du micrologiciel du sous-système matériel sont terminées. Les services de communication inter-contrôleurs sont en cours de démarrage.
PC	Le système recherche les données d'installation StorageGRID existantes.
НО	L'appliance StorageGRID est en cours d'exécution.
HAUTE DISPONIBILITÉ	StorageGRID est en cours d'exécution.

Afficher les codes d'erreur

Si une erreur matérielle se produit lors du démarrage de l'appliance, le contrôleur BMC consigne un code d'erreur. Si nécessaire, vous pouvez afficher ces codes d'erreur à l'aide de l'interface BMC, puis travailler avec le support technique pour résoudre le problème.

Avant de commencer

• Vous savez comment "Accéder au tableau de bord BMC".

Étapes

- 1. Dans le tableau de bord BMC, sélectionnez Code POST BIOS.
- 2. Passez en revue les informations affichées pour le code actuel et le code précédent.

Si l'un des codes d'erreur suivants s'affiche, contactez le support technique pour résoudre le problème.

Code	Indique
0x0E	Microcode introuvable
0x0F	Microcode non chargé
0x50	Erreur d'initialisation de la mémoire. Type de mémoire non valide ou vitesse de mémoire incompatible.

Code	Indique
0x51	Erreur d'initialisation de la mémoire. Échec de la lecture du démon du processeur de service.
0x52	Erreur d'initialisation de la mémoire. La taille de la mémoire n'est pas valide ou les modules de mémoire ne correspondent pas.
0x53	Erreur d'initialisation de la mémoire. Aucune mémoire utilisable détectée.
0x54	Erreur d'initialisation de la mémoire non spécifiée
0x55	Mémoire non installée
0x56	Type de CPU ou vitesse non valide
0x57	Non-concordance du processeur
0x58	Échec de l'autotest de la CPU ou erreur possible du cache de la CPU
0x59	Le micro-code de l'UC est introuvable ou la mise à jour du micro-code a échoué
0x5A	Erreur interne de l'UC
0x5B	La réinitialisation PPI n'est pas disponible
0x5C	Échec de l'autotest du BMC de phase PEI
0xd0	Erreur d'initialisation de l'UC
0xD1	Erreur d'initialisation du pont Nord
0xD2	Erreur d'initialisation du pont Sud
0xd3	Certains protocoles architecturaux ne sont pas disponibles
0xD4	Erreur d'allocation de ressources PCI. Manque de ressources.
0xD5	Pas d'espace pour la ROM optionnelle héritée
0xD6	Aucun périphérique de sortie de console n'a été trouvé
0xD7	Aucun périphérique d'entrée de console n'a été trouvé

Code	Indique
0xD8	Mot de passe non valide
0xD9	Erreur lors du chargement de l'option d'amorçage (erreur Loadimage renvoyée)
0xDA	Échec de l'option de démarrage (erreur StartImage renvoyée)
0xDB	Échec de la mise à jour flash
0xDC	Le protocole de réinitialisation n'est pas disponible
0xDD	Échec de l'autotest du BMC de phase DXE
0xE8	MRC : ERR_NO_MEMORY
0xE9	MRC : ERR_LT_LOCK
0xEA	MRC : ERR_DDR_INIT
0xEB	MRC : ERR_MEM_TEST
0xEC	MRC : SPÉCIFIQUE À ERR_VENDOR
0xED	MRC : ERR_DIMM_COMPAT
0xEE	MRC : COMPATIBILITÉ ERR_MRC
0xEF	MRC : ERR_MRC_STRUCT
0xF0	MRC : ERR_SET_VDD
0xF1	MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER
0xF2	MRC : ERR_RC_INTERNAL
0xF3	MRC : ERR_INVALID_REG_ACCESS
0xF4	MRC : ERR_SET_MC_FREQ
0xF5	MRC : ERR_READ_MC_FREQ
0x70	MRC : ERR_DIMM_CHANNEL

Code	Indique
0x74	MRC : ERR_BIST_CHECK
0xF6	MRC : ERR_SMBUS
0xF7	MRC : ERR_PCU
0xF8	MRC : ERR_NGN
0xF9	MRC : ERR_INTERLEAVE_FAILURE

La configuration du matériel semble être suspendue

Il se peut que le programme d'installation de l'appliance StorageGRID ne soit pas disponible si des défauts matériels ou des erreurs de câblage empêchent l'appliance de terminer son processus de démarrage.

Étapes

- 1. Examinez les voyants de l'appareil, ainsi que les codes de démarrage et d'erreur affichés dans le contrôleur BMC.
- 2. Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un problème, contactez le support technique.

Problèmes de connexion

Si vous ne parvenez pas à vous connecter à l'appliance, il se peut qu'il y ait un problème de réseau ou que l'installation matérielle n'ait pas été effectuée correctement.

Étapes

- 1. Essayez d'envoyer une requête ping à l'appareil à l'aide de l'adresse IP de l'appareil : ping appliance IP
- 2. Si vous ne recevez aucune réponse de la commande ping, confirmez que vous utilisez la bonne adresse IP.

Vous pouvez utiliser l'adresse IP de l'appliance sur le réseau Grid, le réseau Admin ou le réseau client.

- 3. Si l'adresse IP est correcte, vérifiez le câblage de l'appliance, les émetteurs-récepteurs QSFP ou SFP et la configuration du réseau.
- 4. Si l'accès physique à l'appareil est disponible, vous pouvez utiliser une connexion directe à l'adresse IP locale de liaison permanente 169.254.0.1 pour vérifier la configuration de la mise en réseau du contrôleur et la mettre à jour si nécessaire. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à l'étape 2 de la section "Accédez au programme d'installation de l'appliance StorageGRID".

Si ce n'est pas le cas, contactez le support technique.

- 5. Si la commande ping a réussi, ouvrez un navigateur Web.
- 6. Entrez l'URL du programme d'installation de l'appliance StorageGRID : https://appliances_controller_IP:8443

La page d'accueil s'affiche.

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 nonresponsabilité 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.