



Utilisez Amazon FSX pour NetApp ONTAP

Amazon FSx for NetApp ONTAP

NetApp
September 02, 2024

Sommaire

- Utilisez Amazon FSX pour NetApp ONTAP 1
- Découvrez les économies réalisées avec FSX pour ONTAP 1
- Utiliser les liens 5
- Gérer les volumes 11
- Créez une VM de stockage pour un système de fichiers FSX pour ONTAP 14
- Protégez vos données 15

Utilisez Amazon FSX pour NetApp ONTAP

Découvrez les économies réalisées avec FSX pour ONTAP

Découvrez les économies que vous réalisez pour vos workloads de stockage utilisant Amazon Elastic Block Store (EBS), Elastic File System (EFS) et FSX pour le serveur de fichiers Windows avec FSX pour NetApp ONTAP.

Workload Factory dispose d'un calculateur intégré d'économies de stockage qui vous permet de comparer vos environnements de stockage Amazon à FSX pour ONTAP. Vous pouvez explorer les économies avec ou sans fournir vos identifiants AWS et personnaliser les paramètres de configuration de votre environnement de stockage. Lorsque vous fournissez des informations d'identification AWS, vous pouvez sélectionner une ou plusieurs instances d'Amazon Elastic Block Store, par exemple, et laisser Workload Factory effectuer la comparaison automatiquement. Que ce soit manuellement ou automatiquement, le calculateur détermine le service de stockage qui offre le coût le plus bas pour vos besoins en stockage.

Si le calculateur de stockage détermine que le stockage le plus économique est FSX pour ONTAP, vous pouvez créer ou enregistrer des configurations FSX pour ONTAP et utiliser la Codebox pour générer des modèles Infrastructure-as-Code indépendamment des autorisations que vous accordez à Workload Factory.

Options de calculatrice

Deux options de calculateur sont disponibles pour comparer les coûts entre vos systèmes et FSX pour ONTAP — personnalisation et détection automatique pour vos environnements de stockage Amazon.

Explorer les économies via la personnalisation : vous fournissez les paramètres de configuration d'un environnement de stockage, notamment le cas d'utilisation, la région, le nombre de volumes ou de systèmes de fichiers, la quantité de stockage, la fréquence des snapshots, le volume de modifications par Snapshot, les IOPS provisionnées, le débit, etc.

Découvrez les économies réalisées pour les environnements de stockage détectés : Workload Factory établit un lien vers vos environnements de stockage AWS existants et extrait le calculateur de comparaison automatique. Vous devrez accorder des autorisations d'automatisation pour utiliser le mode automatique. Vous pouvez modifier le cas d'utilisation, mais tous les autres détails sont automatiquement déterminés dans le calcul.

Explorer les économies via la personnalisation

Suivez les étapes sous l'onglet correspondant à votre sélection de stockage.

Amazon Elastic Block Store (EBS)

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans Storage, sélectionnez **Explore Economies** puis **Amazon Elastic Block Store (EBS)**.
3. Dans le calculateur d'économies de stockage, fournissez les informations suivantes :
 - a. **Cas d'utilisation** : obligatoire. Sélectionnez un cas d'utilisation dans le menu déroulant. Le cas d'utilisation sélectionné détermine les caractéristiques du système de fichiers FSX pour ONTAP à des fins de comparaison.
 - b. **Région**: Facultatif. Sélectionnez la région de votre configuration EBS dans le menu déroulant.
 - c. **Sélectionnez le type de volume EBS** : facultatif. Sélectionnez le type de volume EBS utilisé pour votre configuration.
 - d. **Nombre de volumes** : facultatif. Entrez le nombre de volumes de votre configuration EBS.
 - e. **Quantité de stockage par volume (Tio)** : facultatif. Entrez le montant du stockage par volume en Tio.
 - f. **Fréquence d'instantané** : facultatif. Sélectionnez la fréquence des snapshots pour votre configuration EBS.
 - g. **Quantité modifiée par snapshot (Gio)** : facultatif. Pour le stockage snapshot uniquement. Indiquez la quantité modifiée par snapshot en Gio.
 - h. **IOPS provisionnées par volume** : facultatif. Pour les volumes gp3, io1 et io2. Indiquez les IOPS provisionnées par volume.
 - i. **Débit (Mio/s)** : facultatif. Pour les volumes gp3 uniquement. Entrez le débit en Mio/s par volume.

Amazon FSX pour serveur de fichiers Windows

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans stockage, sélectionnez **Explorer les économies** puis **Amazon FSX pour Windows File Server**.
3. Dans le calculateur d'économies de stockage, fournissez les informations suivantes :
 - a. **Cas d'utilisation** : obligatoire. Sélectionnez un cas d'utilisation dans le menu déroulant. Le cas d'utilisation sélectionné détermine les caractéristiques du système de fichiers FSX pour ONTAP à des fins de comparaison.
 - b. **Région**: Facultatif. Sélectionnez la région de votre configuration de serveur de fichiers FSX pour Windows dans le menu déroulant.
 - c. **Type de déploiement** : facultatif. Sélectionnez **zone de disponibilité unique** ou **plusieurs zones de disponibilité**.
 - d. **Type de stockage** : le type de stockage SSD est sélectionné par défaut.
 - e. **Capacité de stockage (Tio)** : facultatif. Indiquez la capacité de stockage de la configuration.
 - f. **Économies de déduplication (%)** : facultatif. Indiquez le pourcentage d'économies de capacité que vous attendez de la déduplication.
 - g. **Fréquence d'instantané** : facultatif. Sélectionnez la fréquence de snapshot de votre configuration.
 - h. **Quantité modifiée par snapshot (Gio)** : facultatif. Pour le stockage snapshot uniquement. Indiquez la quantité modifiée par snapshot en Gio.

- i. **IOPS SSD provisionnées** : facultatif. Indiquez les IOPS SSD provisionnées.
- j. **Débit (Mio/s)** : facultatif. Entrez le débit en Mio/s.

Amazon Elastic File System (EFS)

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans Storage, sélectionnez **Explore Economies** puis **Amazon Elastic File System (EFS)**.
3. Dans le calculateur d'économies de stockage, fournissez les informations suivantes :
 - a. **Cas d'utilisation** : obligatoire. Sélectionnez un cas d'utilisation dans le menu déroulant. Le cas d'utilisation sélectionné détermine les caractéristiques du système de fichiers FSX pour ONTAP à des fins de comparaison.
 - b. **Région**: Facultatif. Sélectionnez la région de votre configuration de serveur de fichiers FSX pour Windows dans le menu déroulant.
 - c. **Type de système de fichiers** : facultatif. Sélectionnez **régional** ou **une zone**.
 - d. **Capacité de stockage (Tio)** : facultatif. Entrez la capacité de stockage de la configuration EFS.
 - e. **Données fréquemment consultées (%)**: Facultatif. Saisissez le pourcentage de données fréquemment utilisées.
 - f. **Mode de débit** : facultatif. Sélectionnez **débit provisionné** ou **débit élastique**.
 - g. **Débit (Mio/s)** : facultatif. Entrez le débit en Mio/s.

Après avoir fourni des détails sur la configuration de votre système de stockage, consultez les calculs et les recommandations fournis sur la page.

De plus, faites défiler jusqu'au bas de la page jusqu'à **Exporter PDF** ou **Afficher les calculs**.

Pour passer à FSX pour ONTAP, suivez les instructions à [Déployez FSX pour les systèmes de fichiers ONTAP](#).

Découvrez les économies réalisées pour les environnements de stockage détectés

Avant de commencer

Pour que Workload Factory détecte les environnements de stockage Amazon Elastic Block Store (EBS), Elastic File System (EFS) et FSX pour Windows File Server dans votre compte AWS, assurez-vous que vous disposez de votre compte "[accorder des autorisations automatiser](#)" AWS.



Cette option de calculateur ne prend pas en charge les calculs pour les snapshots EBS et les clichés instantanés FSX pour Windows File Server. Lors de l'exploration des économies via la personnalisation, vous pouvez fournir des informations sur les snapshots EBS et FSX pour Windows File Server.

Suivez les étapes sous l'onglet correspondant à votre sélection de stockage.

Amazon Elastic Block Store (EBS)

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'inventaire du stockage, sélectionnez l'onglet **Elastic Block Store (EBS)**.
4. Sélectionnez la ou les instances à comparer avec FSX pour ONTAP et cliquez sur **Explorer les économies**.
5. Le calculateur d'économies de stockage s'affiche. Les caractéristiques suivantes du système de stockage sont pré-remplies en fonction des instances sélectionnées :
 - a. **Cas d'utilisation** : le cas d'utilisation de votre configuration. Vous pouvez modifier le cas d'utilisation si nécessaire.
 - b. **Volumes sélectionnés** : nombre de volumes dans la configuration EBS
 - c. **Quantité totale de stockage (Tio)** : quantité de stockage par volume en Tio
 - d. **Nombre total d'IOPS provisionnées** : pour les volumes gp3, io1 et io2
 - e. **Débit total (Mio/s)** : pour les volumes gp3 uniquement

Amazon FSX pour serveur de fichiers Windows

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'inventaire du stockage, sélectionnez l'onglet **FSX pour Windows File Server**.
4. Sélectionnez la ou les instances à comparer avec FSX pour ONTAP et cliquez sur **Explorer les économies**.
5. Le calculateur d'économies de stockage s'affiche. Les caractéristiques suivantes du système de stockage sont pré-remplies en fonction du type de déploiement de l'instance(s) sélectionnée(s) :
 - a. **Cas d'utilisation** : le cas d'utilisation de votre configuration. Vous pouvez modifier le cas d'utilisation si nécessaire.
 - b. *Systèmes de fichiers sélectionnés
 - c. **Quantité totale de stockage (Tio)**
 - d. **IOPS SSD provisionnées**
 - e. **Débit (Mio/s)**

Amazon Elastic File System (EFS)

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'inventaire de stockage, sélectionnez l'onglet **Elastic File System (EFS)**.
4. Sélectionnez la ou les instances à comparer avec FSX pour ONTAP et cliquez sur **Explorer les économies**.
5. Le calculateur d'économies de stockage s'affiche. Les caractéristiques suivantes du système de stockage sont pré-remplies en fonction des instances sélectionnées :

- a. **Cas d'utilisation** : le cas d'utilisation de votre configuration. Vous pouvez modifier le cas d'utilisation si nécessaire.
- b. **Nombre total de systèmes de fichiers**
- c. **Quantité totale de stockage (Tio)**
- d. **Débit total provisionné (Mio/s)**
- e. **Débit élastique total - lecture (Gio)**
- f. **Débit élastique total – écriture (Gio)**

Après avoir fourni des détails sur la configuration de votre système de stockage, consultez les calculs et les recommandations fournis sur la page.

De plus, faites défiler jusqu'au bas de la page jusqu'à **Exporter PDF** ou **Afficher les calculs**.

Déployez FSX pour les systèmes de fichiers ONTAP

Si vous souhaitez passer à FSX pour ONTAP pour réaliser des économies, cliquez sur **Créer** pour créer le(s) système(s) de fichiers directement à partir de l'assistant Créer un système de fichiers FSX pour ONTAP ou cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer la/les configuration(s) recommandée(s) ultérieurement.

Méthodes de déploiement

En *automate* mode, vous pouvez déployer le système de fichiers FSX for ONTAP directement à partir de Workload Factory. Vous pouvez également copier le contenu de la fenêtre Codebox et déployer le système à l'aide de l'une des méthodes Codebox.

En mode *Basic*, vous pouvez copier le contenu de la fenêtre Codebox et déployer le système de fichiers FSX for ONTAP à l'aide de l'une des méthodes Codebox.

Utiliser les liens

Cliquez ici pour en savoir plus sur les liens Workload Factory

Un lien Workload Factory crée une relation de confiance et une connectivité entre un compte Workload Factory et un ou plusieurs systèmes de fichiers FSX for ONTAP. Vous pouvez ainsi surveiller et gérer certaines fonctionnalités du système de fichiers directement à partir des appels de l'API REST ONTAP qui ne sont pas disponibles via l'API Amazon FSX pour ONTAP.

Vous n'avez pas besoin d'un lien pour commencer à utiliser Workload Factory, mais dans certains cas, vous devrez créer un lien pour déverrouiller toutes les fonctionnalités de Workload Factory et de charge de travail.

Fonctionnement des liens

Les liens utilisent AWS Lambda. Lambda exécute le code en réponse aux événements et gère automatiquement les ressources informatiques requises par ce code. Les liens que vous créez font partie de votre compte NetApp et sont associés à un compte AWS.

Après avoir créé un lien, vous pouvez l'associer à un ou plusieurs systèmes de fichiers FSX pour ONTAP. Chaque système de fichiers ne peut être associé qu'à un seul lien dans le même compte NetApp. Si vous avez plusieurs comptes NetApp, un seul système de fichiers peut être associé à des liens supplémentaires sous

différents comptes NetApp.

Vous créez des liens à partir des pages du système de fichiers FSX pour ONTAP dans Workload Factory. "[Découvrez comment créer des liens](#)" pour plus d'informations.

Coûts

Chaque transaction effectuée par Lambda entraîne des frais. Lambda agissant comme proxy entre les deux systèmes, Lambda envoie une requête à l'API REST de ONTAP sur un système de fichiers et renvoie la réponse à Workload Factory.

["Découvrez les coûts liés à l'utilisation d'AWS Lambda"](#)

Lorsqu'un lien est requis

Workload Factory nécessite un lien pour afficher certaines informations et effectuer certaines tâches. Si vous tentez d'effectuer une opération qui nécessite un lien et que vous n'avez pas associé de lien au système de fichiers FSX pour ONTAP, un message vous indique que l'opération nécessite un lien. Vous pouvez ajouter un nouveau lien ou associer le système de fichiers FSX pour ONTAP à un lien existant à ce moment-là afin de pouvoir exécuter l'opération.

Les fonctions qui nécessitent un lien sont les suivantes :

- Affiche la version de ONTAP installée sur un système de fichiers FSX pour ONTAP
- Gérer les volumes iSCSI sur le système
- Activer et désactiver la fonction de croissance automatique pour les volumes
- Création et gestion de règles de snapshots
- Configurez les relations de réplication et répliquez les volumes entre les systèmes de fichiers
- Configurez les relations de sauvegarde et sauvegardez les données de volume dans le stockage cloud
- Cloner des volumes dans un système de fichiers
- Affichage des metrics supplémentaires directement à partir de ONTAP (les metrics par défaut sont collectées par Amazon CloudWatch)
- Gestion des règles d'exportation NFS

Créer un lien

Vous pouvez créer et gérer des liens pour fournir une relation de confiance et une connectivité entre un compte Workload Factory et un ou plusieurs systèmes de fichiers FSX for ONTAP. Vous pouvez ainsi contrôler et gérer certaines fonctionnalités directement à partir du système de fichiers FSX pour ONTAP qui ne sont pas disponibles via l'API AWS FSX pour ONTAP.

["En savoir plus sur les liens"](#).

Description de la tâche

La Lambda d'AWS est utilisé pour exécuter le code en réponse aux événements et gérer automatiquement les ressources de calcul requises par ce code. Les liens que vous créez font partie de votre compte NetApp et sont associés à un compte AWS.

Vous pouvez créer un lien dans votre compte lors de la définition d'un système de fichiers FSX pour ONTAP.

Ce lien sera utilisé pour ce système de fichiers et il peut être utilisé par d'autres systèmes de fichiers FSX pour ONTAP.

Pour créer le lien, vous devez lancer une pile AWS CloudFormation dans votre compte AWS.

Avant de commencer

- Vous devez disposer de identifiants pour vous connecter à votre compte AWS.
- Lorsque vous ajoutez un lien à l'aide d'une pile CloudFormation, vous devez disposer des autorisations suivantes dans votre compte AWS :

```
"cloudformation:GetTemplateSummary",  
"cloudformation:CreateStack",  
"cloudformation>DeleteStack",  
"cloudformation:DescribeStacks",  
"cloudformation>ListStacks",  
"cloudformation:DescribeStackEvents",  
"cloudformation>ListStackResources",  
"ec2:DescribeSubnets",  
"ec2:DescribeSecurityGroups",  
"ec2:DescribeVpcs",  
"iam:ListRoles",  
"iam:GetRolePolicy",  
"iam:GetRole",  
"iam>DeleteRolePolicy",  
"iam:CreateRole",  
"iam:DetachRolePolicy",  
"iam:PassRole",  
"iam:PutRolePolicy",  
"iam>DeleteRole",  
"iam:AttachRolePolicy",  
"lambda:AddPermission",  
"lambda:RemovePermission",  
"lambda:InvokeFunction",  
"lambda:GetFunction",  
"lambda:CreateFunction",  
"lambda>DeleteFunction",  
"lambda:TagResource",  
"codestar-connections:GetSyncConfiguration",  
"ecr:BatchGetImage",  
"ecr:GetDownloadUrlForLayer"
```

Étapes

1. Connectez-vous au ["Console Workload Factory"](#)
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.

3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, sélectionnez le menu à trois points du système de fichiers auquel associer un lien, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez **lien associé**.
5. Dans la boîte de dialogue associer un lien, sélectionnez **Créer un nouveau lien** et sélectionnez **Continuer**.
6. Sur la page Créer un lien, indiquez les informations suivantes :
 - a. **Nom du lien** : saisissez le nom que vous souhaitez utiliser pour ce lien. Le nom doit être unique dans votre compte.
 - b. **Tags**: Facultatif, ajoutez les balises que vous voulez associer à ce lien pour pouvoir catégoriser plus facilement vos ressources. Par exemple, vous pouvez ajouter une balise qui identifie ce lien comme étant utilisé par FSX pour les systèmes de fichiers ONTAP.

Le compte AWS et les informations supplémentaires relatives au compte, à l'emplacement et au groupe de sécurité sont récupérés automatiquement en fonction du système de fichiers FSX pour ONTAP.

7. Sélectionnez **rediriger vers CloudFormation**.

Une boîte de dialogue expliquant comment créer le lien à partir du service AWS CloudFormation s'affiche.

8. Sélectionnez **Continuer** pour ouvrir la console de gestion AWS, puis connectez-vous au compte AWS de ce système de fichiers FSX pour ONTAP.
9. Sur la page pile de création rapide, sous fonctionnalités, sélectionnez **Je reconnais que AWS CloudFormation peut créer des ressources IAM**.

Notez que trois autorisations sont accordées à Lambda lorsque vous lancez le modèle CloudFormation. Workload Factory utilise ces autorisations lors de l'utilisation de liens.

```
"lambda:InvokeFunction",  
"lambda:GetFunction",  
"lambda:UpdateFunctionCode"
```

10. Sélectionnez **Créer pile**, puis **Continuer**.

Vous pouvez contrôler l'état de création du lien à partir de la page événements. Cela ne devrait pas prendre plus de 5 minutes.

11. Revenez à l'interface Workload Factory et vous verrez que le lien est associé au système de fichiers FSX pour ONTAP.

Résultat

Le lien que vous avez créé est associé au système de fichiers FSX pour ONTAP.

Gérer les liens

Gérez les liens que vous avez associés à votre compte Workload Factory.

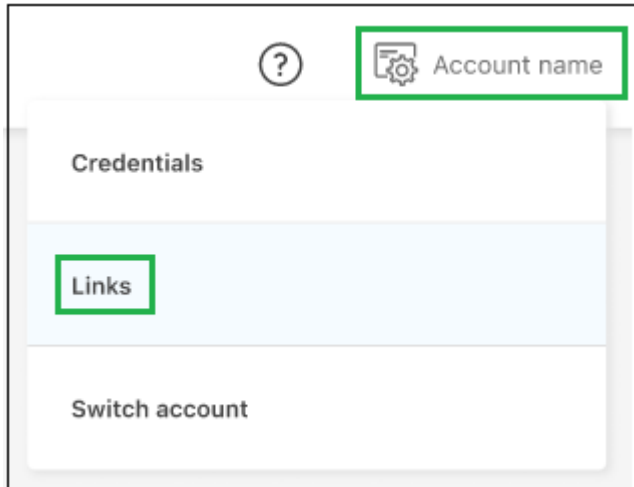
["En savoir plus sur les liens"](#) ou ["créer un lien"](#).

Afficher les liens associés à votre compte

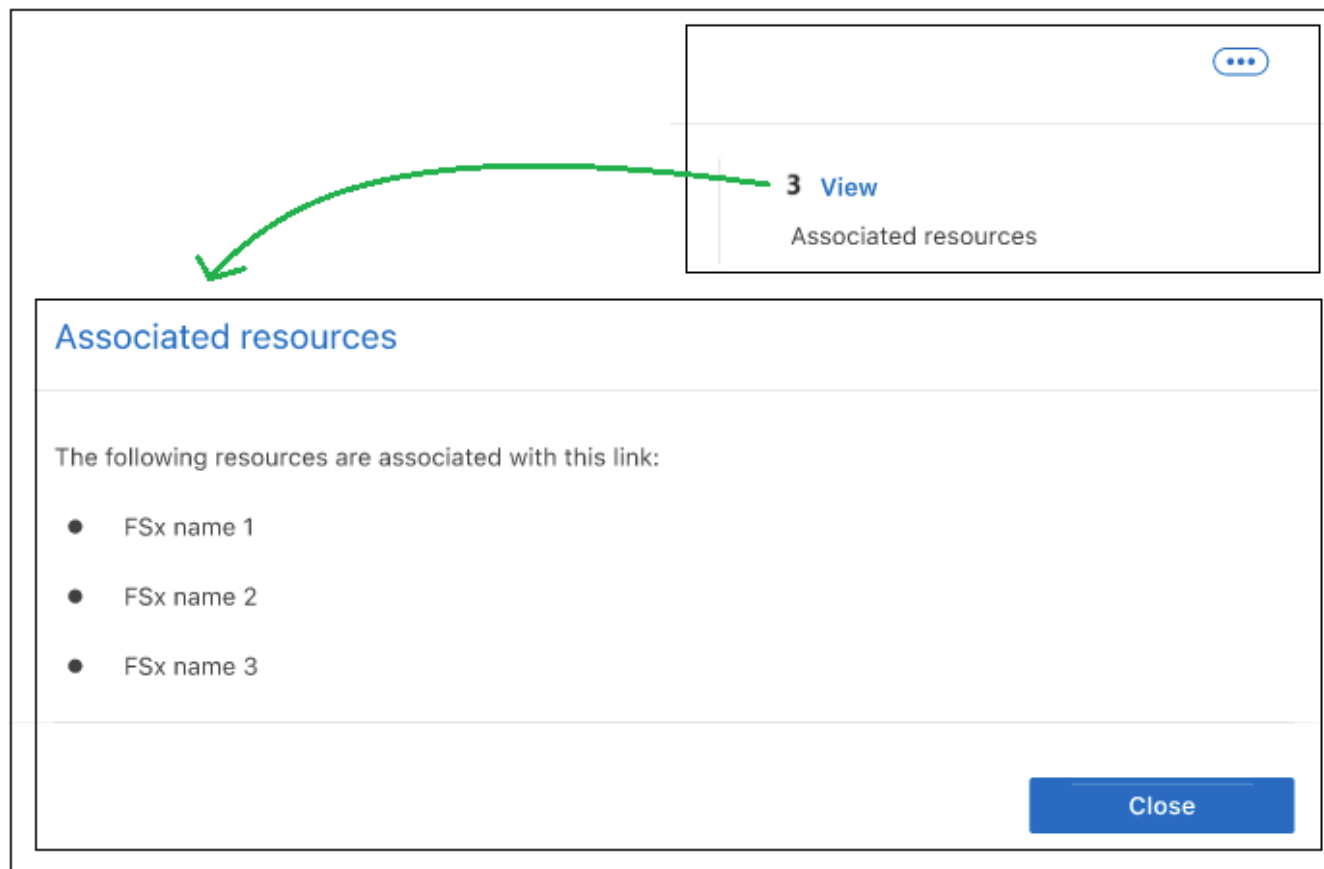
Vous pouvez afficher les liens actuellement associés à votre compte.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans le menu compte, sélectionnez **Liens**.



4. S'il existe des liens, la page de présentation fournit les informations nécessaires.
5. Pour afficher les systèmes de fichiers FSX for ONTAP associés à un lien, sélectionnez le bouton **Afficher** dans la section Ressources associées.



6. Si vous avez besoin du nom de ressource Amazon (ARN) pour le lien, vous pouvez sélectionner l'icône *copy* en regard du champ ARN.

Associer un lien à un système de fichiers FSX pour ONTAP

Une fois que vous avez créé un lien, vous pouvez l'associer à vos systèmes de fichiers FSX pour ONTAP. Chaque système de fichiers ne peut être associé qu'à un seul lien dans un seul compte NetApp, mais un lien peut être associé à de nombreux systèmes de fichiers.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, sélectionnez le menu à trois points du système de fichiers auquel associer un lien, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez **lien associé**.
5. Sur la page de lien associer, sélectionnez **associer un lien existant**, sélectionnez le lien et sélectionnez **appliquer**.

Résultat

Le lien est associé au système de fichiers FSX pour ONTAP et vous pouvez effectuer des opérations ONTAP avancées.

Modifier un lien

Vous ne pouvez pas modifier un lien à partir de l'interface Workload Factory. Si vous devez modifier un lien, vous devez en créer un nouveau, puis l'associer à votre système de fichiers.



Vous pouvez modifier la configuration réseau Lambda (par exemple, VPC, les sous-réseaux et les groupes de sécurité) à l'aide de la console AWS. Les modifications sont ensuite reflétées dans l'interface de gestion des liens. Cependant, ces modifications peuvent entraîner des problèmes de connectivité entre Lambda et ONTAP, et ne sont pas recommandées.

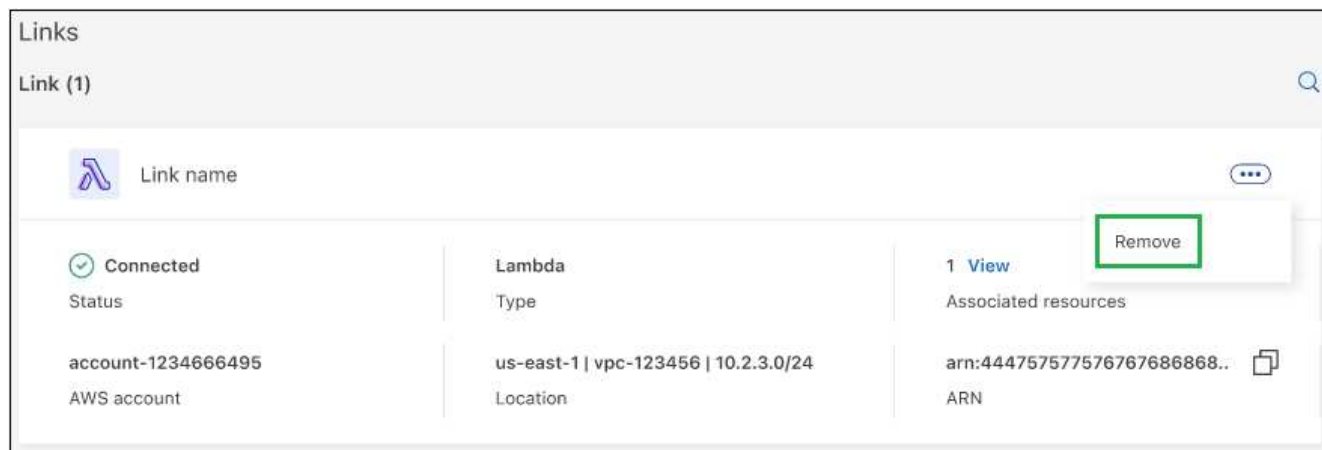
Supprimer un lien

Vous pouvez supprimer un lien que vous n'utilisez plus dans votre environnement. Tout système de fichiers FSX pour ONTAP ou toute autre ressource qui utilisait le lien ne pourra pas utiliser certaines fonctionnalités après la suppression du lien.

Notez que le lien n'est supprimé que de Workload Factory, mais pas de votre environnement AWS. Vous devez supprimer la fonction Lambda de votre compte AWS après avoir supprimé le lien dans Workload Factory.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)".
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans le menu compte, sélectionnez **Liens**.
4. Sur la page Liens, sélectionnez le bouton menu et sélectionnez **Supprimer**.



5. Si vous êtes sûr, sélectionnez de nouveau **Supprimer**.

Consultez la documentation AWS à l'adresse "[Supprimez la fonction Lambda](#)".

Gérer les volumes

Créez un volume FSX pour ONTAP

Une fois que vous avez configuré votre système de fichiers FSX pour ONTAP, vous pouvez créer des volumes FSX pour ONTAP.

Description de la tâche

Les volumes FSX pour ONTAP sont des ressources virtuelles utilisées pour regrouper les données, déterminer leur mode de stockage et déterminer le type d'accès à vos données. Les volumes ne consomment pas de capacité de stockage du système de fichiers. Les données stockées dans un volume se concentrent principalement sur le stockage SSD. Selon la règle de hiérarchisation du volume, les données peuvent

également consommer le stockage du pool de capacité. Vous définissez la taille d'un volume lors de sa création, et vous pouvez en modifier la taille ultérieurement.

Vous pouvez utiliser les protocoles suivants pour vos volumes :

- CIFS : protocole de stockage de fichiers pour les systèmes d'exploitation Windows
- NFS : protocole de stockage de fichiers pour les systèmes d'exploitation Unix
- iSCSI : protocole de stockage en mode bloc

Avant de commencer

Avant de créer un volume, vérifiez les conditions préalables suivantes :

- Vous devez disposer d'un système de fichiers FSX pour ONTAP dans Workload Factory.
- Vous devez disposer d'une VM de stockage.
- Pour l'accès au protocole, procédez comme suit :
 - Pour configurer l'accès au volume, vous devez "[associer un lien](#)". Si vous n'avez pas de lien existant, "[créer un lien](#)". Pour associer un lien dans le système de fichiers, cliquez sur **lien associé** sous **Nom du compte**. Une fois le lien associé, revenez à cette opération.
 - Vous devez configurer l'accès au protocole que vous sélectionnez, soit CIFS, NFS, soit iSCSI.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)".
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, sélectionnez le menu à trois points du système de fichiers dans lequel vous souhaitez créer un volume, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans l'onglet **vue d'ensemble**, cliquez sur **Créer un volume**.
5. Sur la page Créer un volume, sous Détails généraux, fournissez les détails suivants :
 - a. **Nom du volume** : entrez un nom pour le volume.
 - b. **Nom de la VM de stockage** : vous pouvez éventuellement entrer un nom de VM de stockage.
 - c. **Volume style** : sélectionnez **FlexVol** ou **FlexGroup** volume.

Le style de volume FlexVol est sélectionné par défaut.

La taille du volume FlexGroup dépend du nombre de composants. 100 Gio est requis par composant.

- a. **Taille du volume** : entrez la taille du volume et l'unité.

Vous pouvez également activer la croissance automatique du volume. Cette option est disponible lorsque vous sélectionnez **File Access** comme type d'accès au volume.

- b. **Tags**: Vous pouvez éventuellement ajouter jusqu'à 50 tags.

6. Sous accès (uniquement pour les systèmes de fichiers avec des liens associés), fournissez les détails suivants :
 - a. **Type d'accès** : sélectionnez **accès au fichier** ou **accès au bloc**. Les champs supplémentaires permettant de configurer l'accès au volume varient en fonction de votre sélection.

- **Accès aux fichiers** : permet à plusieurs utilisateurs et périphériques autorisés d'accéder au

volume à l'aide des protocoles SMB/CIFS, NFS ou Dual (SMB/NFS).

Renseignez les champs suivants pour configurer l'accès aux fichiers du volume.

A. **Politique d'exportation NFS** : fournissez les détails suivants pour fournir un accès NFS :

I. **Contrôle d'accès** : sélectionnez une **règle d'export personnalisée**, une **règle d'export existante** ou un **pas d'accès au volume** dans le menu déroulant.

II. **Nom de la politique d'exportation** :

Si vous avez sélectionné une export policy personnalisée, sélectionnez un nom de policy existante dans le menu déroulant.

Si vous avez sélectionné une export-policy existante, entrez un nouveau nom de policy.

I. **Ajouter une règle de stratégie d'exportation** : pour une règle d'export personnalisée, vous pouvez ajouter des règles de stratégie d'exportation à la règle.

A. **Partage CIFS** : entrez le nom du partage CIFS pour fournir un accès SMB.

▪ **Accès en bloc** : permet aux hôtes exécutant des applications métier critiques d'accéder au volume à l'aide du protocole iSCSI.

Renseignez les champs suivants pour configurer l'accès en bloc au volume.

B. **Configuration iSCSI** : fournissez les détails suivants pour configurer iSCSI pour l'accès en bloc au volume.

II. Sélectionnez **Créer un nouveau groupe initiateur** ou **mapper un groupe initiateur existant**.

III. Sélectionnez **système d'exploitation hôte** dans le menu déroulant.

IV. Entrez un **nom de groupe initiateur** pour un nouveau groupe initiateur.

V. Sous initiateurs hôtes, ajoutez un ou plusieurs initiateurs hôtes iSCSI qualifiés (IQN).

7. Sous efficacité et protection, fournissez les détails suivants :

a. **Efficacité du stockage** : désactivez ou activez l'efficacité du stockage.

L'efficacité du stockage est obtenue grâce aux fonctionnalités de déduplication et de compression de ONTAP. La déduplication permet d'éliminer les blocs de données dupliqués. La compression des données compresse les blocs de données afin de réduire la quantité d'espace de stockage physique nécessaire.

b. **Politique d'instantanés** : sélectionnez la stratégie d'instantanés pour spécifier la fréquence et la rétention des instantanés.

Voici les règles par défaut d'AWS. Pour les règles de snapshot personnalisées, vous devez associer un lien.

default

Cette règle crée automatiquement des snapshots selon le planning suivant, avec les plus anciennes copies supprimées pour faire de la place pour les nouvelles copies :

- Six snapshots par heure au maximum ont pris cinq minutes au-delà de l'heure.
- Un maximum de deux clichés quotidiens pris du lundi au samedi à 10 minutes après minuit.
- Un maximum de deux instantanés hebdomadaires pris chaque dimanche à 15 minutes après

minuit.



Les heures des snapshots sont basées sur le fuseau horaire du système de fichiers, qui est par défaut UTC (temps universel coordonné). Pour plus d'informations sur la modification du fuseau horaire, reportez-vous à la section "[Affichage et réglage du fuseau horaire du système](#)" de la documentation du support NetApp.

default-1weekly

Cette règle fonctionne de la même manière que la `default` règle, sauf qu'elle ne conserve qu'un seul snapshot de la planification hebdomadaire.

none

Cette règle ne prend pas de snapshots. Vous pouvez affecter cette règle aux volumes pour empêcher la création automatique de snapshots.

- c. **Règle de hiérarchisation** : sélectionnez la règle de hiérarchisation pour les données stockées dans le volume.

Auto est la règle de hiérarchisation par défaut lors de la création d'un volume à l'aide de l'interface utilisateur. Pour plus d'informations sur les règles de Tiering de volume, reportez-vous à la section "[Capacité de stockage du volume](#)" dans la documentation d'AWS FSX pour NetApp ONTAP.

8. Dans la configuration avancée, fournissez les informations suivantes :

- a. **Junction path** : entrez l'emplacement dans l'espace de nom de la machine virtuelle de stockage où le volume est monté. Le chemin de jonction par défaut est `/<volume-name>`.
- b. **Aggregates list** : uniquement pour les volumes FlexGroup. Ajout ou suppression d'agrégats Le nombre minimal d'agrégats est de un.
- c. **Nombre de composants** : uniquement pour les volumes FlexGroup. Entrez le nombre de composants par agrégat. 100 Gio est requis par composant.

9. Cliquez sur **Créer**.

Résultat

La création du volume est lancée. Une fois créé, le nouveau volume apparaît dans l'onglet volumes.

Créez une VM de stockage pour un système de fichiers FSX pour ONTAP

Créez une VM de stockage (SVM) pour un système de fichiers FSX pour ONTAP afin d'accéder virtuellement aux services de données et de stockage pour vos workloads dans Workload Factory.

Description de la tâche

Les machines virtuelles de stockage sont des serveurs de fichiers isolés que vous pouvez utiliser pour accéder aux données de chaque charge de travail dans Workload Factory Storage. Chaque SVM dispose de ses propres identifiants d'administration et terminaux pour l'administration et l'accès aux données.

Avec les SVM, lorsque vous accédez aux données dans FSX for ONTAP, vos clients et vos postes de travail montent un volume, un partage CIFS/SMB ou une LUN iSCSI hébergée par un SVM à l'aide du terminal du

SVM (adresse IP).

Avant de commencer

Vérifiez le nombre de machines virtuelles de stockage prises en charge par système de fichiers. Pour connaître le nombre maximal de SVM par système de fichiers, reportez-vous à la section "[Gestion de FSX pour les machines virtuelles de stockage ONTAP](#)" dans la documentation AWS.

Créez une machine virtuelle de stockage

Vous pouvez créer une machine virtuelle de stockage à partir de la console Workload Factory. Vous pouvez également utiliser les outils suivants disponibles dans la Codebox : API REST, CloudFormation et Terraform. "[Découvrez comment utiliser Codebox pour l'automatisation](#)".



Lorsque vous utilisez Terraform à partir de Codebox, le code que vous copiez ou téléchargez se cache `fsxadmin` et `vsadmin` passe. Vous devrez saisir à nouveau les mots de passe lorsque vous exécuterez le code.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet FSX pour ONTAP, cliquez sur le menu des trois points du système de fichiers pour créer une machine virtuelle de stockage pour et sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez **Créer une machine virtuelle de stockage**.
5. Sur la page Storage VM, sous Storage VM configuration, fournissez les éléments suivants :
 - a. **Nom** : entrez un nom pour la machine virtuelle de stockage.
 - b. **Informations d'identification de la machine virtuelle de stockage** : saisissez un mot de passe pour l'utilisateur de cette machine virtuelle de stockage `vsadmin` ou utilisez les informations d'identification de l'utilisateur du système de fichiers `fsxadmin`.
 - c. **Style de sécurité du volume racine** : sélectionnez le style de sécurité du volume racine en fonction du type de clients qui accèdent à vos données : UNIX (clients Linux), NTFS (clients Windows) ou Mixed.
 - d. **Tags**: Vous pouvez éventuellement ajouter jusqu'à 50 tags.
6. Cliquez sur **Créer**.

Protégez vos données

Présentation de la protection des données

FSX for ONTAP prend en charge les snapshots pour créer des images instantanées en lecture seule d'un volume, des sauvegardes de volume pour créer des sauvegardes hors ligne avec une conservation longue de vos volumes et la réplication de volume pour créer des miroirs asynchrones de votre volume dans différentes régions.

Types de protection des données

La protection des données de vos workloads vous permet d'assurer la reprise après toute perte de données à tout moment. Découvrez les types de protection des données avant de sélectionner les fonctionnalités que

vous utiliserez.

Snapshots

Un snapshot crée une image en lecture seule et instantanée d'un volume au sein du volume source en tant que copie Snapshot. Vous pouvez utiliser la copie Snapshot pour restaurer des fichiers individuels ou pour restaurer l'intégralité du contenu d'un volume. Les snapshots constituent la base de toutes les méthodes de sauvegarde. La copie Snapshot créée sur votre volume permet de maintenir le volume répliqué et le fichier de sauvegarde synchronisés avec les modifications apportées au volume source.

Sauvegardes

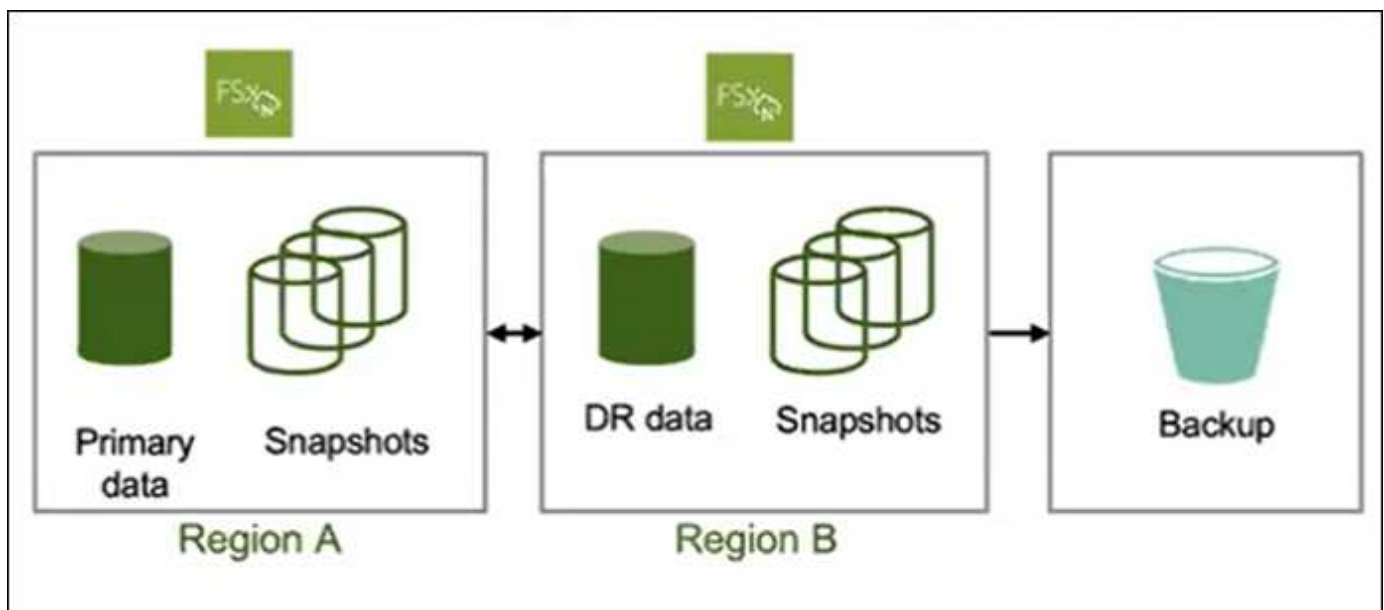
Vous pouvez créer des sauvegardes de vos données dans le cloud à des fins de protection et de conservation à long terme. Si nécessaire, vous pouvez restaurer un volume, un dossier ou des fichiers individuels de la sauvegarde vers le même système de fichiers de travail, ou un système différent.

La réplication

La réplication crée une copie secondaire de vos données sur un autre système de fichiers FSX pour ONTAP et met continuellement à jour les données secondaires. Vous disposez de données actualisées et accessibles dès que vous en avez besoin, par exemple pour la reprise d'activité.

Vous pouvez choisir de créer à la fois des volumes répliqués sur un autre système de fichiers FSX pour ONTAP et des fichiers de sauvegarde dans le cloud. Ou vous pouvez simplement créer des volumes répliqués ou des fichiers de sauvegarde. C'est votre choix.

Le diagramme suivant présente une représentation visuelle de la protection des données pour le stockage FSX for ONTAP à l'aide de snapshots, de la réplication dans l'ensemble des régions et de la sauvegarde dans le stockage objet.



Bonnes pratiques de protection des données de vos workloads

FSX pour ONTAP offre plusieurs options de protection des données qui peuvent être combinées pour atteindre les objectifs de point et de temps de restauration que vous avez sélectionnés. Pour une protection optimale, nous vous recommandons d'utiliser à la fois des snapshots de volume et des sauvegardes de volume.

L'objectif de point de restauration (RPO) décrit la date à laquelle la dernière copie de vos données est garantie, ce qui dépend de la fréquence à laquelle ces copies sont effectuées. L'objectif de délai de

restauration (RTO) définit le temps nécessaire à la restauration de vos données.

Protégez les données de vos workloads avec des copies Snapshot

Les snapshots sont des versions virtuelles instantanées d'un volume effectuées de manière planifiée. Vous pouvez accéder aux snapshots à l'aide des commandes standard du système de fichiers. Les snapshots fournissent un RPO d'une heure seulement. L'objectif RTO dépend de la quantité de données à restaurer et sa capacité est principalement limitée par la limite de débit du volume. Les copies Snapshot permettent également aux utilisateurs de restaurer des fichiers et des répertoires spécifiques, ce qui réduit encore davantage le RTO. Les snapshots ne consomment de l'espace de volume supplémentaire que pour les modifications apportées au volume.

Protégez les données de vos workloads à l'aide de sauvegardes

Les sauvegardes de volume fournissent des copies instantanées indépendantes de votre volume. Elles permettent de stocker d'anciennes sauvegardes et de fournir la deuxième copie nécessaire de vos données. Les plannings de sauvegarde quotidiens, hebdomadaires et mensuels permettent d'atteindre des objectifs de point de récupération à partir d'une journée. Les sauvegardes de volume ne peuvent être restaurées que dans leur intégralité. La création d'un volume à partir d'une sauvegarde (RTO) peut prendre plusieurs heures à plusieurs jours, selon la taille de la sauvegarde.

Protégez les données de vos workloads avec la réplication de volume

La réplication de volume crée une copie des dernières données d'un volume, y compris tous ses snapshots dans une région différente. Si vous ne pouvez pas vous permettre des RTO de plusieurs heures lors d'une restauration de volume complet à partir d'une sauvegarde de volume, envisagez d'effectuer une réplication de volume. Alors que la réplication de volume s'assure que les données récentes sont disponibles dans une autre région que vous pouvez utiliser, vous devez ajuster vos clients pour qu'ils utilisent le volume dans l'autre région.

Recommandations pour la protection des données de vos workloads

Réfléchissez aux recommandations suivantes pour protéger les données de vos workloads.

- Utiliser des sauvegardes de volume en conjonction avec des snapshots : l'utilisation conjointe des deux fonctionnalités permet de restaurer vos fichiers à partir de snapshots et d'effectuer des restaurations complètes en cas de perte de volume à l'aide de sauvegardes.
- Définissez une stratégie de sauvegarde de volume : assurez-vous que la stratégie de sauvegarde répond aux exigences de votre entreprise en termes d'âge et de fréquence des sauvegardes. Nous vous recommandons de conserver au moins deux sauvegardes quotidiennes pour chaque volume.
- Définir un planning de snapshots : les snapshots plus anciens sont moins susceptibles d'être utilisés pour restaurer des données. Nous vous recommandons de définir une planification de snapshot qui prend en compte la diminution du retour sur investissement lié à la conservation d'anciens snapshots par rapport au coût lié à une capacité de snapshots supplémentaire.

Gérer les snapshots

Créez un snapshot manuel d'un volume FSX pour ONTAP

Créez un snapshot manuel d'un volume FSX pour ONTAP. Les snapshots sont des versions instantanées du contenu de votre volume.

Les snapshots sont des ressources de volumes qui sont des captures instantanées de vos données qui ne

consomment de l'espace que pour les données modifiées. Comme les données évoluent, les snapshots consomment généralement plus d'espace lorsqu'ils sont plus anciens.

Les volumes FSX pour ONTAP utilisent une copie sur écriture « just-in-time » pour que les fichiers non modifiés des snapshots ne consomment aucune de la capacité du volume.



Les snapshots ne sont pas des copies de vos données. Si vous souhaitez effectuer des copies de vos données, pensez à utiliser les sauvegardes FSX pour ONTAP ou les fonctionnalités de réplication de volume.

Avant de commencer

Vous devez "[associer un lien](#)" créer un snapshot. Si vous n'avez pas de lien existant, "[créer un lien](#)". Pour associer un lien dans le système de fichiers, cliquez sur **lien associé** sous **Nom du compte**. Une fois le lien associé, revenez à cette opération.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans **stockage**, sélectionnez **aller à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, cliquez sur le menu à trois points du système de fichiers avec le volume, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez l'onglet **volumes**.
5. Dans l'onglet **volumes**, sélectionnez le menu à trois points du volume à protéger.
6. Sélectionnez **actions de protection des données, instantanés**, puis **Créer un volume à partir d'un instantané**.
7. Dans la boîte de dialogue Créer un volume à partir d'un instantané, dans le champ **Nom de l'instantané**, entrez un nom d'instantané.
8. Cliquez sur **Créer**.

Créez une règle Snapshot pour les volumes FSX pour ONTAP

Créez une règle Snapshot personnalisée pour les volumes FSX pour ONTAP. Une règle de snapshots définit la façon dont le système crée des snapshots pour un volume.

Description de la tâche

Vous pouvez créer une règle de snapshot personnalisée différente de celle des trois règles de snapshot intégrées pour FSX for ONTAP :

- `default`
- `default-1weekly`
- `none`

Par défaut, chaque volume est associé à la règle de snapshot du système de fichiers `default` . Il est recommandé d'utiliser cette règle pour la plupart des workloads.

La personnalisation d'une stratégie vous permet de spécifier quand créer des snapshots, combien de copies conserver et comment les nommer.

Avant de commencer

- Avant d'utiliser des snapshots, tenez compte des points suivants :
 - Pour la plupart des jeux de données, une capacité supplémentaire de 20 % suffit pour conserver les snapshots pendant quatre semaines. À mesure que les données vieillissent, leur utilisation pour les restaurations devient moins probable.
 - Le remplacement de toutes les données d'un snapshot consomme une capacité de volume importante, ce qui est important dans la capacité du volume de provisionnement.
- Pour créer une stratégie de snapshot personnalisée, vous devez "[associer un lien](#)". Si vous n'avez pas de lien existant, "[créer un lien](#)". Pour associer un lien dans le système de fichiers, cliquez sur **lien associé** sous **Nom du compte**. Une fois le lien associé, revenez à cette opération.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)".
2. Dans **stockage**, sélectionnez **aller à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, cliquez sur le menu à trois points du système de fichiers avec le volume, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez l'onglet **volumes**.
5. Dans l'onglet **volumes**, sélectionnez le menu à trois points du volume à protéger avec les instantanés planifiés.
6. Sélectionnez **actions de protection des données, instantanés**, puis **gérer les stratégies de snapshot**.
7. Sur la page gestion des règles Snapshot, sélectionnez **Créer une nouvelle stratégie d'instantanés**.
8. Dans le champ **Nom de la stratégie de snapshot**, entrez un nom pour la stratégie de snapshot.
9. Facultatif : dans le champ **Description**, entrez une description de la stratégie de snapshot.
10. Sous **Agenda**, sélectionnez quand créer des instantanés. Par exemple, toutes les minutes ou toutes les heures.

Vous pouvez sélectionner plusieurs fréquences.

11. Sous **nombre d'exemplaires**, entrez le nombre d'exemplaires à conserver.

Le nombre maximal de copies est de 1,023.

12. Facultatif : sous **Naming convention**, entrez un **préfixe** pour la stratégie.
13. **Étiquette de conservation** est automatiquement renseignée.

Cette étiquette fait référence à SnapMirror, ou étiquette de réplication, utilisé pour sélectionner uniquement les snapshots spécifiés pour la réplication du système de fichiers source vers le système de fichiers cible.

14. Cliquez sur **appliquer**.

Restaurer un volume à partir d'un snapshot

Restaurez un volume FSX pour ONTAP à partir d'un snapshot lorsque le volume contient des fichiers supprimés ou corrompus.

Description de la tâche

Cette opération restaure les données d'un snapshot vers un nouveau volume.

Avant de commencer

Vous ne pouvez restaurer un volume à partir d'un snapshot que si vous disposez d'une copie snapshot du volume.

Assurez-vous de disposer de suffisamment de capacité pour effectuer cette opération.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans **stockage**, sélectionnez **aller à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, cliquez sur le menu à trois points du système de fichiers avec le volume, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez l'onglet **volumes**.
5. Dans l'onglet **volumes**, sélectionnez le menu à trois points du volume à restaurer à partir d'un instantané.
6. Sélectionnez **actions de protection des données, instantanés**, puis **Restaurer le volume à partir d'un instantané**.
7. Dans la boîte de dialogue Restaurer le volume à partir d'un instantané, dans le champ **Nom de l'instantané**, sélectionnez l'instantané à restaurer dans le menu déroulant.
8. Dans le champ **nom du volume restauré**, entrez un nom unique pour le volume à restaurer.
9. Cliquez sur **Restaurer**.

Créez un volume FSX pour ONTAP à partir d'un snapshot

Créez un volume FSX pour ONTAP à partir d'une copie Snapshot pour activer la restauration à un point dans le temps.

Description de la tâche

Une copie Snapshot est une image en lecture seule d'un volume FSX pour ONTAP prise à un point dans le temps. La création d'un volume à partir d'un snapshot effectue une copie d'un volume entier en quelques secondes, quelle que soit la taille du volume. La copie nouvellement créée représente un nouveau volume.

Avant de commencer

Avant de créer un volume à partir d'un snapshot, tenez compte des limitations suivantes :

- Modifications des modèles d'autorisation : si vous utilisez cette opération pour changer le type de protocole NAS (Network-Attached Storage), il peut également changer le modèle d'autorisation fourni par le style de sécurité. Vous pouvez rencontrer des problèmes d'autorisation d'accès aux fichiers, que vous ne pouvez corriger manuellement qu'avec l'accès administrateur à l'aide du paramètre Outils client NAS pour les autorisations.
- Augmentation de la consommation de volume : après avoir créé un volume à partir d'un snapshot, vous disposez de deux volumes indépendants qui consomment de la capacité du système de fichiers hôte.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans **stockage**, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, cliquez sur le menu à trois points du système de fichiers avec l'instantané de volume, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez l'onglet **volumes**.
5. Dans l'onglet **volumes**, cliquez sur le menu à trois points du volume dont vous souhaitez créer un volume.

6. Sélectionnez **actions de protection des données, instantanés**, puis **Créer un volume à partir d'un instantané**.
7. Dans la boîte de dialogue Créer un volume à partir d'un snapshot, entrez le nom du snapshot.
8. Cliquez sur **Créer**.

Gérez les sauvegardes vers un stockage objet

Créer une sauvegarde manuelle d'un volume

Créez une sauvegarde manuelle d'un volume en dehors des sauvegardes planifiées régulièrement.

Description de la tâche

Les sauvegardes FSX pour ONTAP sont effectuées par volume ; chaque sauvegarde contient donc uniquement les données d'un volume spécifique.

Les sauvegardes FSX pour ONTAP sont incrémentielles, ce qui signifie que seules les données du volume qui ont été modifiées après votre dernière sauvegarde sont enregistrées. Cela réduit le temps nécessaire à la création de la sauvegarde et du stockage requis pour la sauvegarde, ce qui permet de réduire les coûts de stockage en ne dupliquant pas les données.

Avant de commencer

Pour effectuer des sauvegardes de vos volumes, votre volume et votre système de fichiers doivent disposer d'une capacité de stockage SSD suffisante pour stocker le snapshot de sauvegarde. Lors de la prise d'un snapshot de sauvegarde, la capacité de stockage supplémentaire consommée par l'instantané ne peut pas entraîner une utilisation du volume supérieure à 98 % de l'espace de stockage SSD. Si cela se produit, la sauvegarde échouera.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, cliquez sur le menu à trois points du système de fichiers avec le volume, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez l'onglet **volumes**.
5. Dans l'onglet **volumes**, cliquez sur le menu à trois points du volume à sauvegarder.
6. Sélectionnez **actions de protection des données, FSX pour sauvegarde ONTAP**, puis **sauvegarde manuelle**.
7. Dans la boîte de dialogue sauvegarde manuelle, entrez un nom pour la sauvegarde.
8. Cliquez sur **Sauvegarder**.

Restaurer un volume à partir d'une sauvegarde

Restaurer un volume à partir d'une sauvegarde sur n'importe quel système de fichiers FSX pour ONTAP de votre compte AWS.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"

2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, cliquez sur le menu à trois points du système de fichiers avec le volume, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez l'onglet **volumes**.
5. Dans l'onglet **volumes**, cliquez sur le menu à trois points du volume à restaurer à partir d'une sauvegarde.
6. Sélectionnez **actions de protection des données, FSX pour sauvegarde ONTAP**, puis **Restaurer à partir d'une sauvegarde**.
7. Dans la boîte de dialogue Restaurer à partir d'une sauvegarde, indiquez les éléments suivants :
 - a. **Système de fichiers cible** : sélectionnez le système de fichiers cible dans le menu déroulant.
 - b. **VM de stockage cible** : sélectionnez la VM de stockage cible dans le menu déroulant.
 - c. **Nom de la sauvegarde** : sélectionnez le nom de la sauvegarde dans le menu déroulant.
 - d. **Nom du volume restauré** : entrez le nom du volume restauré.
8. Cliquez sur **Restaurer**.

Gérer la réplication

Créer une relation de réplication

Créez une relation de réplication pour un système de fichiers FSX pour ONTAP afin d'éviter la perte de données en cas d'incident imprévu.

Description de la tâche

La réplication est une couche supplémentaire de protection des données, essentielle au cas où la région où vos données résident subit un incident. La perte de données peut être évitée en cas d'utilisation de la réplication interrégionale.

Cette opération crée une relation de réplication pour un ou tous les volumes source dans un système de fichiers FSX pour ONTAP.

Les volumes répliqués dans le système de fichiers cible suivent le format de dénomination :

{OriginalVolumeName}_copy.

Avant de commencer

Assurez-vous de respecter les conditions préalables suivantes avant de commencer.

- Vous devez disposer de deux systèmes de fichiers disponibles dans votre inventaire de stockage pour créer une relation de réplication.
- Les deux systèmes de fichiers que vous utilisez pour la relation de réplication doivent avoir un lien associé. Si les systèmes de fichiers n'ont pas de liens existants, "[commencez par créer un lien](#)". "[associer un lien](#)" Dans les systèmes de fichiers, cliquez sur **lien associé** sous **Nom du compte**. Une fois le lien associé dans les deux systèmes de fichiers, revenez à cette opération.

Procédez comme suit pour répliquer un seul volume ou répliquer tous les volumes d'un système de fichiers.

Répliquez un seul volume

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)".
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, sélectionnez le menu à trois points du système de fichiers contenant le volume à répliquer, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans l'onglet volumes, sélectionnez le menu à trois points du volume à répliquer.
5. Sélectionnez **actions de protection des données** puis **répliquer les données de volume**.
6. Sur la page Créer une réplication, sous cible de réplication, fournissez les informations suivantes :
 - a. **FSX pour système de fichiers ONTAP** : sélectionnez les informations d'identification, la région et le nom du système de fichiers FSX pour ONTAP pour le système de fichiers cible FSX pour ONTAP.
 - b. **Nom de la VM de stockage** : sélectionnez la VM de stockage dans le menu déroulant.
 - c. **Nom du volume** : le nom du volume cible est généré automatiquement au format suivant `{OriginalVolumeName}_copy`. Vous pouvez utiliser le nom du volume généré automatiquement ou entrer un autre nom de volume.
 - d. **Règle de hiérarchisation** : sélectionnez la règle de hiérarchisation pour les données stockées dans le volume cible.

Auto est la règle de hiérarchisation par défaut lors de la création d'un volume à l'aide de l'interface utilisateur de Workload Factory FSX for ONTAP. Pour plus d'informations sur les règles de Tiering de volume, reportez-vous à la section "[Capacité de stockage du volume](#)" dans la documentation d'AWS FSX pour NetApp ONTAP.

- e. **Taux de transfert max.** : sélectionnez **Limited** et entrez la limite de transfert max. En Mo/s. Vous pouvez également sélectionner **Illimité**.

Sans limite, les performances du réseau et des applications peuvent diminuer. Nous recommandons également un taux de transfert illimité pour les systèmes de fichiers FSX pour ONTAP pour les workloads stratégiques, par exemple ceux utilisés principalement pour la reprise d'activité.

7. Sous Paramètres de réplication, fournissez les informations suivantes :
 - a. **Intervalle de réplication** : sélectionnez la fréquence à laquelle les instantanés sont transférés du volume source vers le volume cible.
 - b. **Conservation à long terme** : éventuellement, activez les instantanés pour la conservation à long terme.

Si vous activez la conservation à long terme, sélectionnez une règle existante ou créez une nouvelle règle pour définir les snapshots à répliquer et le nombre à conserver.

- i. Pour **Choisissez une stratégie existante**, sélectionnez une stratégie existante dans le menu déroulant.
- ii. Pour **Créer une nouvelle police**, fournissez les éléments suivants :
 - A. **Nom de la stratégie** : entrez un nom de stratégie.
 - B. **Stratégies Snapshot** : dans le tableau, sélectionnez la fréquence de la règle de snapshot et le nombre de copies à conserver. Vous pouvez sélectionner plusieurs règles de

snapshot.

8. Cliquez sur **Créer**.

Répliquez tous les volumes d'un système de fichiers

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet FSX pour ONTAP, cliquez sur le menu à trois points du système de fichiers avec les volumes, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez **Créer la réplication**.
5. Sur la page Créer une réplication, sous cible de réplication, fournissez les informations suivantes :
 - a. **FSX pour système de fichiers ONTAP** : sélectionnez les informations d'identification, la région et le nom du système de fichiers FSX pour ONTAP pour le système de fichiers cible FSX pour ONTAP.
 - b. **Nom de la VM de stockage** : sélectionnez la VM de stockage dans le menu déroulant.
 - c. **Nom du volume** : le nom du volume cible est généré automatiquement au format suivant `{OriginalVolumeName}_copy`.
 - d. **Règle de hiérarchisation** : sélectionnez la règle de hiérarchisation pour les données stockées dans le volume cible.

Auto est la règle de hiérarchisation par défaut lors de la création d'un volume à l'aide de l'interface utilisateur de Workload Factory FSX for ONTAP. Pour plus d'informations sur les règles de Tiering de volume, reportez-vous à la section "[Capacité de stockage du volume](#)" dans la documentation d'AWS FSX pour NetApp ONTAP.

- a. **Taux de transfert max.** : sélectionnez **Limited** et entrez la limite de transfert max. En Mo/s. Vous pouvez également sélectionner **Illimité**.

Sans limite, les performances du réseau et des applications peuvent diminuer. Nous recommandons également un taux de transfert illimité pour les systèmes de fichiers FSX pour ONTAP pour les workloads stratégiques, par exemple ceux utilisés principalement pour la reprise d'activité.

6. Sous Paramètres de réplication, fournissez les informations suivantes :
 - a. **Intervalle de réplication** : sélectionnez la fréquence à laquelle les instantanés sont transférés du volume source vers le volume cible.
 - b. **Conservation à long terme** : éventuellement, activez les instantanés pour la conservation à long terme.

Si vous activez la conservation à long terme, sélectionnez une règle existante ou créez une nouvelle règle pour définir les snapshots à répliquer et le nombre à conserver.

- i. Pour **Choisissez une stratégie existante**, sélectionnez une stratégie existante dans le menu déroulant.
 - ii. Pour **Créer une nouvelle police**, fournissez les éléments suivants :
 - A. **Nom de la stratégie** : entrez un nom de stratégie.
 - B. **Stratégies Snapshot** : dans le tableau, sélectionnez la fréquence de la règle de snapshot et le nombre de copies à conserver. Vous pouvez sélectionner plusieurs règles de

snapshot.

7. Cliquez sur **Créer**.

Résultat

La relation de réplication apparaît dans l'onglet **relations de réplication**.

Initialiser une relation de réplication

Initialiser une relation de réplication entre les volumes source et cible

Description de la tâche

L'initialisation effectue un transfert *baseline* : elle crée un instantané du volume source, puis transfère le snapshot et tous les blocs de données qu'il référence au volume cible.

Avant de commencer

Tenez compte du moment où vous choisissez de terminer cette opération. L'initialisation peut prendre beaucoup de temps. Vous pouvez exécuter le transfert de base en dehors des heures creuses.

Étapes

1. Connectez-vous au "[Console Workload Factory](#)"
2. Dans stockage, sélectionnez **accéder à l'inventaire de stockage**.
3. Dans l'onglet **FSX pour ONTAP**, cliquez sur le menu à trois points du système de fichiers à mettre à jour, puis sélectionnez **gérer**.
4. Dans la présentation du système de fichiers, sélectionnez l'onglet **relations de réplication**.
5. Dans l'onglet Replication relations (relations de réplication), cliquez sur le menu des trois points de la relation de réplication à initialiser.
6. Sélectionnez **initialiser**.
7. Dans la boîte de dialogue Initialize relationship, cliquez sur **Initialize**.

Informations sur le copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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