Amazon FSx for NetApp ONTAP

Amazon FSx for NetApp ONTAP

NetApp
October 06, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/storage-management-fsx-ontap/index.html on October 06, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Amazon FSx for NetApp ONTAP . . . 1
Nouveautés d' Amazon FSx for NetApp ONTAP . . . 2
06 octobre 2025 . . . 2
BlueXP est désormais NetApp Console . . . 2
03 août 2025 . . . 2
Améliorations apportées à l'onglet Relations de réplication . . . 2
14 juillet 2025 . . . 2
Prise en charge de la réplication des données entre deux systèmes de fichiers FSx pour ONTAP . . . 2
29 juin 2025 . . . 2
Mise à jour des informations d'identification . . . 2
4 mai 2025 . . . 3
Prise en charge de la réponse du tracker . . . 3
Prise en charge de l'authentification par lien pour AWS Secrets Manager . . . 3
Mettre en œuvre les meilleures pratiques pour un système de fichiers FSx for ONTAP . . . 3
Notification bien conçue pour les problèmes de système de fichiers . . . 3
Terminologie des autorisations mise à jour . . . 3
30 mars 2025 . . . 3
iam:SimulatePermissionPolicy mise à jour des autorisations . . . 3
02 mars 2025 . . . 3
Événements CloudShell dans Tracker . . . 4
02 février 2025 . . . 4
Associer le système de fichiers FSx for ONTAP à un espace de travail dans BlueXP . . . 4
Suppression du système de fichiers du canevas BlueXP . . . 4
Tracker disponible pour la surveillance et le suivi des opérations . . . 4
CloudShell disponible dans les charges de travail BlueXP . . . 4
06 janvier 2025 . . . 4
NetApp publie des ressources CloudFormation supplémentaires . . . 4
11 novembre 2024 . . . 5
FSx pour ONTAP s'intègre au stockage dans BlueXP Workload Factory . . . 5
30 juillet 2023 . . . 5
Prise en charge de trois régions supplémentaires . . . 5
02 juillet 2023 . . . 6
Ajouter une machine virtuelle de stockage . . . 6
L'onglet **Mes opportunités** est désormais **Mon domaine** . . . 6
4 juin 2023 . . . 6
Heure de début de la fenêtre de maintenance . . . 6
Distribuer les données de volume à l'aide de FlexGroups . . . 6
4 juin 2023 . . . 6
Heure de début de la fenêtre de maintenance . . . 6
Distribuer les données de volume à l'aide de FlexGroups . . . 6
07 mai 2023 . . . 6
Générer un groupe de sécurité . . . 6
Ajouter ou modifier des balises . . . 7

02 avril 2023 . . . 7
Augmentation de la limite d'IOPS . . . 7
05 mars 2023 . . . 7
Interface utilisateur améliorée . . . 7
1er janvier 2023 . . . 7
Gestion automatique des capacités . . . 7
18 septembre 2022 . . . 7
Modifier la capacité de stockage et les IOPS . . . 7
31 juillet 2022 . . . 7
Mon domaine fonctionnalité . . . 7
Modifier la capacité de débit . . . 7
Répliquer et synchroniser les données . . . 8
Créer un volume iSCSI . . . 8
3 juillet 2022 . . . 8
Prise en charge d'une ou plusieurs zones de disponibilité . . . 8
Prise en charge de l'authentification du compte GovCloud . . . 8
27 février 2022 . . . 8
Assumer le rôle IAM . . . 8
31 octobre 2021 . . . 8
Créer des volumes iSCSI à l'aide de l'API Cloud Manager . . . 8
Sélectionnez les unités de volume lors de la création de volumes . . . 8
4 octobre 2021 . . . 8
Créer des volumes CIFS à l'aide de Cloud Manager . . . 8
Modifier les volumes à l'aide de Cloud Manager . . . 9
2 septembre 2021 . . . 9
Prise en charge d' Amazon FSx for NetApp ONTAP . . . 9
Commencer . . . 10
En savoir plus sur Amazon FSx for NetApp ONTAP . . . 10
Console NetApp . . . 10
Utilisation de FSx pour ONTAP depuis la console NetApp . . . 10
Caractéristiques . . . 10
Fonctionnalités supplémentaires dans la console NetApp . . . 10
Les agents et liens de la console débloquent toutes les fonctionnalités de FSx for ONTAP . . . 11
Coût . . . 11
Régions prises en charge . . . 12
Obtenir de l'aide . . . 12
Démarrage rapide d' Amazon FSx for NetApp ONTAP . . . 12
Configurer les autorisations pour FSx pour ONTAP . . . 13
Pourquoi les informations d'identification AWS sont requises . . . 13
À propos de cette tâche . . . 13
Ajouter manuellement des informations d'identification à un compte . . . 14
Ajouter des informations d'identification à un compte à l'aide de CloudFormation . . . 19
Créer ou découvrir un système de fichiers FSx pour ONTAP . . . 21
Créer un système FSx pour ONTAP . . . 21
Créer un système de fichiers FSx pour ONTAP . . . 22

Découvrir un système de fichiers FSx for ONTAP existant . . . 27
Gérer un système de fichiers FSx pour ONTAP dans la console NetApp . . . 29
Gérer un système de fichiers à l'aide de NetApp Workloads . . . 29
Gérer un système de fichiers à l'aide d' ONTAP System Manager . . . 29
Gérer un système de fichiers à l'aide d'Amazon CloudFormation . . . 29
Utiliser les services de données NetApp avec un système de fichiers . . . 29
Sauvegardez et récupérez vos données . . . 29
Transférer et synchroniser les données . . . 30
Numérisez et classez vos données . . . 30
Répliquer les données . . . 30
Accélérez l'accès ou déchargez le trafic . . . 32
Surveillez les opérations FSx pour ONTAP avec Tracker dans la console NetApp . . . 33
Suivre et surveiller les opérations . . . 33
Afficher la demande d'API . . . 33
Réessayer une opération ayant échoué . . . 34
Modifier et réessayer une opération ayant échoué . . . 34
Supprimer un système de fichiers FSx pour ONTAP d'un projet . . . 35
Supprimer un système de fichiers FSx pour ONTAP . . . 36
Connaissances et soutien . . . 37
Inscrivez-vous pour obtenir de l'aide . . . 37
Présentation de l'enregistrement de l'assistance . . . 37
Enregistrez la console NetApp pour le support NetApp . . . 37
Associer les informations d'identification NSS pour la prise en charge de Cloud Volumes ONTAP . . . 39
Obtenir de l'aide . . . 41
Obtenir de l'aide pour un service de fichiers d'un fournisseur cloud . . . 41
Utiliser les options d'auto-assistance . . . 41
Créer un dossier auprès du support NetApp . . . 41
Gérez vos cas d'assistance . . . 44
Mentions légales . . . 45
Copyright . . . 45
Marques de commerce . . . 45
Brevets . . . 45
Politique de confidentialité . . . 45
Open source . . . 45

Amazon FSx for NetApp ONTAP

Nouveautés d' Amazon FSx for NetApp ONTAP

Découvrez les nouveautés de FSx pour ONTAP.

06 octobre 2025

BlueXP est désormais NetApp Console

La console NetApp , construite sur la base BlueXP améliorée et restructurée, fournit une gestion centralisée du stockage NetApp et des services de données NetApp dans les environnements sur site et cloud à l'échelle de l'entreprise, offrant des informations en temps réel, des flux de travail plus rapides et une administration simplifiée, hautement sécurisée et conforme.

Pour plus de détails sur ce qui a changé, consultez le"Notes de version de la console NetApp ."

03 août 2025

Améliorations apportées à l'onglet Relations de réplication

Nous avons ajouté plusieurs nouvelles colonnes au tableau des relations de réplication pour vous donner plus d'informations sur vos relations de réplication dans l'onglet **Relations de réplication**. Le tableau comprend désormais les colonnes suivantes :

- Politique SnapMirror
- Système de fichiers source
- Système de fichiers cible
- État de la relation
- Heure du dernier transfert

14 juillet 2025

Prise en charge de la réplication des données entre deux systèmes de fichiers FSx pour ONTAP

La réplication des données est désormais disponible entre deux systèmes de fichiers FSx for ONTAP à partir du canevas de la console BlueXP .

"Répliquer les données"

29 juin 2025

Mise à jour des informations d'identification

Après avoir configuré les informations d'identification et les autorisations pour votre système de fichiers FSx for ONTAP , vous serez redirigé vers la page Informations d'identification BlueXP . À partir de cette page, vous pouvez renommer ou supprimer vos informations d'identification FSx pour ONTAP .

"Configurer les autorisations pour les systèmes de fichiers FSx pour ONTAP"

4 mai 2025

Prise en charge de la réponse du tracker

Tracker fournit désormais des réponses API afin que vous puissiez voir la sortie de l'API REST liée à la tâche.

Prise en charge de l'authentification par lien pour AWS Secrets Manager

Vous avez désormais la possibilité d'utiliser les secrets d'AWS Secrets Manager pour authentifier les liens afin de ne pas avoir à utiliser les informations d'identification stockées dans BlueXP Workloads.

"Connectez-vous à un système de fichiers FSx pour ONTAP avec un lien Lambda"

Mettre en œuvre les meilleures pratiques pour un système de fichiers FSx for ONTAP

BlueXP Workloads fournit un tableau de bord dans lequel vous pouvez consulter l'état bien architecturé de vos configurations de système de fichiers. Vous pouvez tirer parti de cette analyse pour mettre en œuvre les meilleures pratiques pour vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP . L'analyse de la configuration du système de fichiers inclut les configurations suivantes : seuil de capacité SSD, snapshots locaux planifiés, sauvegardes FSx planifiées pour ONTAP , hiérarchisation des données et réplication des données à distance.

- "En savoir plus sur l'analyse bien architecturée des configurations de systèmes de fichiers"
- "Mettez en œuvre les meilleures pratiques pour vos systèmes de fichiers"

Notification bien conçue pour les problèmes de système de fichiers

Dans la console BlueXP , les systèmes de fichiers FSx for ONTAP avec des problèmes bien architecturés affichent désormais une notification dans le canevas indiquant quand les systèmes de fichiers ont des problèmes à résoudre.

Terminologie des autorisations mise à jour

L'interface utilisateur et la documentation de l'usine de charge de travail utilisent désormais « lecture seule » pour faire référence aux autorisations de lecture et « lecture/écriture » pour faire référence aux autorisations d'automatisation.

30 mars 2025

iam:SimulatePermissionPolicy mise à jour des autorisations

Vous pouvez désormais gérer le `iam:SimulatePrincipalPolicy` autorisation de la console BlueXP lorsque vous ajoutez des informations d'identification de compte AWS supplémentaires ou ajoutez une nouvelle capacité de charge de travail telle que la charge de travail GenAI.

"Journal des modifications de référence des autorisations"

02 mars 2025

Événements CloudShell dans Tracker

Chaque fois que vous utilisez CloudShell pour exécuter des opérations FSx for ONTAP à partir de charges de travail BlueXP , les événements apparaissent dans Tracker.

"Découvrez comment surveiller et suivre les opérations FSx for ONTAP dans BlueXP"

02 février 2025

Associer le système de fichiers FSx for ONTAP à un espace de travail dans BlueXP

Après l'intégration de BlueXP en novembre 2024, les systèmes de fichiers FSx nouvellement créés pour ONTAP n'étaient pas associés à un espace de travail dans BlueXP. Désormais, lorsque vous créez ou découvrez des systèmes de fichiers FSx for ONTAP , ils sont associés à un espace de travail au sein d'un compte BlueXP .

Si vous disposez de systèmes de fichiers FSx for ONTAP existants qui ne sont pas associés à un espace de travail, nous vous aiderons à les associer à un espace de travail dans BlueXP. Tu peux"créer un dossier auprès du support NetApp" depuis la console BlueXP . Sélectionnez **Workload Factory** comme service.

Suppression du système de fichiers du canevas BlueXP

Vous pouvez désormais supprimer un système de fichiers FSx pour ONTAP d'un espace de travail dans le canevas BlueXP . Cette opération dissocie le système de fichiers d'un espace de travail afin que vous puissiez l'associer à un autre espace de travail au sein du même compte BlueXP .

"Découvrez comment supprimer un système de fichiers FSx pour ONTAP d'un espace de travail dans BlueXP"

Tracker disponible pour la surveillance et le suivi des opérations

Tracker, une nouvelle fonctionnalité de surveillance, est disponible dans BlueXP Amazon FSx for NetApp ONTAP. Vous pouvez utiliser Tracker pour surveiller et suivre la progression et l'état des informations d'identification, du stockage et des opérations de liaison, examiner les détails des tâches et sous-tâches d'opération, diagnostiquer les problèmes ou les échecs, modifier les paramètres des opérations ayant échoué et réessayer les opérations ayant échoué.

"Découvrez comment surveiller et suivre les opérations FSx for ONTAP dans BlueXP"

CloudShell disponible dans les charges de travail BlueXP

CloudShell est disponible lorsque vous êtes dans les charges de travail BlueXP dans la console BlueXP . CloudShell vous permet d'utiliser les informations d'identification AWS et ONTAP que vous avez fournies dans votre compte BlueXP et d'exécuter des commandes AWS CLI ou des commandes ONTAP CLI dans un environnement de type shell.

"Utiliser CloudShell"

06 janvier 2025

NetApp publie des ressources CloudFormation supplémentaires

NetApp fournit désormais des ressources CloudFormation qui permettent aux clients d'utiliser des composants

ONTAP avancés qui ne sont pas exposés dans la console AWS. CloudFormation est le mécanisme d'infrastructure en tant que code pour AWS. Vous pourrez créer des relations de réplication, des partages CIFS, des politiques d'exportation NFS, des instantanés, etc.

"Gérer les systèmes de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP à l'aide de CloudFormation"

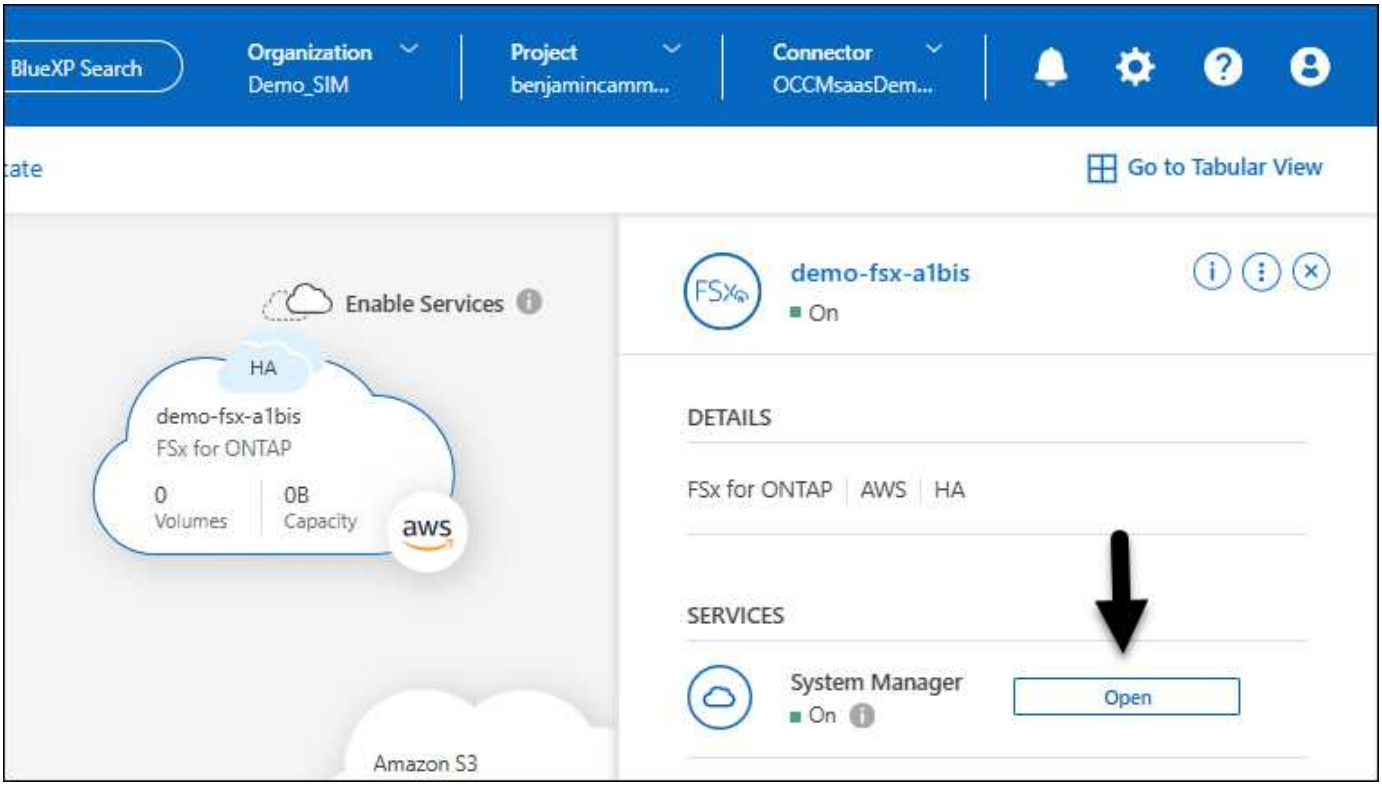
11 novembre 2024

FSx pour ONTAP s'intègre au stockage dans BlueXP Workload Factory

Les tâches de gestion du système de fichiers FSx pour ONTAP telles que l'ajout de volumes, l'extension de la capacité du système de fichiers et la gestion des machines virtuelles de stockage sont désormais gérées dans BlueXP workload factory, un nouveau service proposé par NetApp et Amazon FSx for NetApp ONTAP. Vous pouvez utiliser vos informations d'identification et autorisations existantes comme avant. La différence est que vous pouvez désormais faire plus à partir de BlueXP workload factory pour gérer vos systèmes de fichiers. Lorsque vous ouvrez un environnement de travail FSx pour ONTAP à partir du canevas BlueXP , vous accédez directement à BlueXP workload factory.

"Découvrez les fonctionnalités de FSx for ONTAP dans BlueXP workload factory"

Si vous recherchez l'option *vue avancée*, qui vous permet de gérer un système de fichiers FSx pour ONTAP à l'aide ONTAP System Manager, vous pouvez désormais trouver cette option à partir du canevas BlueXP après avoir sélectionné l'environnement de travail.



30 juillet 2023

Prise en charge de trois régions supplémentaires

Les clients peuvent désormais créer des systèmes de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP dans trois

nouvelles régions AWS : Europe (Zurich), Europe (Espagne) et Asie-Pacifique (Hyderabad).

Se référer à"Amazon FSx for NetApp ONTAP est désormais disponible dans trois régions supplémentaires" pour plus de détails.

02 juillet 2023

Ajouter une machine virtuelle de stockage

Vous pouvez désormais ajouter une machine virtuelle de stockage au système de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP à l'aide de BlueXP.

L'onglet Mes opportunités est désormais Mon domaine

L'onglet **Mes opportunités** est désormais **Mon domaine**. La documentation est mise à jour pour refléter le nouveau nom.

4 juin 2023

Heure de début de la fenêtre de maintenance

Quand"créer un environnement de travail" , vous pouvez spécifier l'heure de début de la fenêtre de maintenance hebdomadaire de 30 minutes pour garantir que la maintenance n'entre pas en conflit avec les activités commerciales critiques.

Distribuer les données de volume à l'aide de FlexGroups

Lors de la création d'un volume, vous pouvez activer l'optimisation des données en créant un FlexGroup pour distribuer les données sur les volumes.

4 juin 2023

Heure de début de la fenêtre de maintenance

Quand"créer un environnement de travail" , vous pouvez spécifier l'heure de début de la fenêtre de maintenance hebdomadaire de 30 minutes pour garantir que la maintenance n'entre pas en conflit avec les activités commerciales critiques.

Distribuer les données de volume à l'aide de FlexGroups

Lors de la création d'un volume, vous pouvez activer l'optimisation des données en créant un FlexGroup pour distribuer les données sur les volumes.

07 mai 2023

Générer un groupe de sécurité

Lors de la création d'un environnement de travail, vous pouvez désormais disposer de BlueXP"générer un groupe de sécurité" qui autorise le trafic uniquement au sein du VPC sélectionné. Cette fonctionnalité"nécessite des autorisations supplémentaires" .

Ajouter ou modifier des balises

Vous pouvez éventuellement ajouter et modifier des balises pour catégoriser les volumes.

02 avril 2023

Augmentation de la limite d'IOPS

La limite IOPS est augmentée pour permettre un provisionnement manuel ou automatique jusqu'à 160 000.

05 mars 2023

Interface utilisateur améliorée

Des améliorations de l'interface utilisateur ont été apportées et les captures d'écran ont été mises à jour dans la documentation.

1er janvier 2023

Gestion automatique des capacités

Vous pouvez désormais choisir d'activer"gestion automatique des capacités" pour ajouter du stockage incrémentiel en fonction de la demande. La gestion automatique de la capacité interroge le cluster à intervalles réguliers pour évaluer la demande et augmente automatiquement la capacité de stockage par incréments de 10 % jusqu'à 80 % de la capacité maximale du cluster.

18 septembre 2022

Modifier la capacité de stockage et les IOPS

Vous pouvez désormais"modifier la capacité de stockage et les IOPS" à tout moment après avoir créé l'environnement de travail FSx for ONTAP .

31 juillet 2022

Mon domaine fonctionnalité

Si vous avez déjà fourni vos informations d'identification AWS à Cloud Manager, la nouvelle fonctionnalité **Mon domaine** peut automatiquement découvrir et suggérer des systèmes de fichiers FSx for ONTAP à ajouter et à gérer à l'aide de Cloud Manager. Vous pouvez également consulter les services de données disponibles via l'onglet **Mon domaine**.

"Découvrez FSx pour ONTAP en utilisant My Estate"

Modifier la capacité de débit

Vous pouvez désormais"modifier la capacité de débit" à tout moment après avoir créé l'environnement de travail FSx for ONTAP .

Répliquer et synchroniser les données

Vous pouvez désormais répliquer et synchroniser des données sur des systèmes locaux et d'autres systèmes FSx for ONTAP en utilisant FSx for ONTAP comme source.

Créer un volume iSCSI

Vous pouvez désormais créer des volumes iSCSI dans FSx pour ONTAP à l'aide de Cloud Manager.

3 juillet 2022

Prise en charge d'une ou plusieurs zones de disponibilité

Vous pouvez désormais sélectionner un modèle de déploiement HA à zone de disponibilité unique ou multiple.

"Créer un environnement de travail FSx pour ONTAP"

Prise en charge de l'authentification du compte GovCloud

L'authentification du compte AWS GovCloud est désormais prise en charge dans Cloud Manager.

"Configurer le rôle IAM"

27 février 2022

Assumer le rôle IAM

Lorsque vous créez un environnement de travail FSx pour ONTAP , vous devez désormais fournir l'ARN d'un rôle IAM que Cloud Manager peut assumer pour créer un environnement de travail FSx pour ONTAP . Auparavant, vous deviez fournir des clés d'accès AWS.

"Découvrez comment configurer les autorisations pour FSx pour ONTAP" .

31 octobre 2021

Créer des volumes iSCSI à l'aide de l'API Cloud Manager

Vous pouvez créer des volumes iSCSI pour FSx for ONTAP à l'aide de l'API Cloud Manager et les gérer dans votre environnement de travail.

Sélectionnez les unités de volume lors de la création de volumes

Vous pouvez choisir des unités de volume (Gio ou Tio) lors de la création de volumes dans FSx pour ONTAP.

4 octobre 2021

Créer des volumes CIFS à l'aide de Cloud Manager

Vous pouvez désormais créer des volumes CIFS dans FSx pour ONTAP à l'aide de Cloud Manager.

Modifier les volumes à l'aide de Cloud Manager

Vous pouvez désormais modifier les volumes FSx pour ONTAP à l'aide de Cloud Manager.

2 septembre 2021

Prise en charge d' Amazon FSx for NetApp ONTAP

- "Amazon FSx for NetApp ONTAP"est un service entièrement géré permettant aux clients de lancer et d'exécuter des systèmes de fichiers optimisés par le système d'exploitation de stockage ONTAP de NetApp. FSx for ONTAP offre les mêmes fonctionnalités, performances et capacités administratives que les clients NetApp utilisent sur site, avec la simplicité, l'agilité, la sécurité et l'évolutivité d'un service AWS natif.

  "En savoir plus sur Amazon FSx for NetApp ONTAP" .

- Vous pouvez configurer un environnement de travail FSx pour ONTAP dans Cloud Manager.

  "Créer un environnement de travail Amazon FSx for NetApp ONTAP" .

- À l'aide d'un connecteur dans AWS et Cloud Manager, vous pouvez créer et gérer des volumes, répliquer des données et intégrer FSx for ONTAP aux services cloud NetApp , tels que Data Sense et Cloud Sync.

  "Démarrez avec Cloud Data Sense pour Amazon FSx for NetApp ONTAP" .

Commencer

En savoir plus sur Amazon FSx for NetApp ONTAP

"Amazon FSx for NetApp ONTAP"est un service entièrement géré permettant aux clients de lancer et d'exécuter des systèmes de fichiers optimisés par le système d'exploitation de stockage NetApp ONTAP . FSx for ONTAP offre les mêmes fonctionnalités, performances et capacités administratives que les clients NetApp utilisent sur site, avec la simplicité, l'agilité, la sécurité et l'évolutivité d'un service AWS natif.

Console NetApp

La gestion Amazon FSx for NetApp ONTAP est accessible via la console NetApp .

La console NetApp fournit une gestion centralisée des services de stockage et de données NetApp dans les environnements sur site et cloud à l'échelle de l'entreprise. La console est requise pour accéder aux services de données NetApp et les utiliser. En tant qu'interface de gestion, il vous permet de gérer de nombreuses ressources de stockage à partir d'une seule interface. Les administrateurs de console peuvent contrôler l'accès au stockage et aux services pour tous les systèmes de l'entreprise.

Vous n'avez pas besoin de licence ni d'abonnement pour commencer à utiliser NetApp Console et vous n'encourez des frais que lorsque vous devez déployer des agents de console dans votre cloud pour garantir la connectivité à vos systèmes de stockage ou à vos services de données NetApp . Cependant, certains services de données NetApp accessibles depuis la console sont sous licence ou basés sur un abonnement.

En savoir plus sur le "Console NetApp" .

Utilisation de FSx pour ONTAP depuis la console NetApp

À partir de la page Systèmes de la console NetApp , vous pouvez créer et découvrir des systèmes FSx pour ONTAP et utiliser System Manager et d'autres services NetApp . Si vous souhaitez gérer les systèmes et charges de travail FSx for ONTAP exécutés sur Amazon FSx for NetApp ONTAP, utilisez "Usine de charges de travail NetApp" .

"Découvrez comment créer et découvrir des systèmes FSx pour ONTAP à partir de la console NetApp" .

Caractéristiques

- Pas besoin de configurer ou de gérer des périphériques de stockage, des logiciels ou des sauvegardes.
- Prise en charge de CIFS, iSCSI, NFSv3, NFSv4.x, "S3" , et les protocoles SMB v2.0 - v3.1.1.
- Capacité de stockage de données à faible coût et pratiquement illimitée grâce au niveau de stockage rarement accessible (IA) disponible.
- Certifié pour fonctionner sur des applications sensibles à la latence, notamment Oracle RAC.
- Choix de tarifs groupés et à la carte.

Fonctionnalités supplémentaires dans la console NetApp

- FSx pour ONTAP est pris en charge lors de l'utilisation de la console NetApp en mode *standard*, qui exploite la couche SaaS de la console NetApp pour fournir toutes les fonctionnalités. Le mode *restreint* et

le mode *privé* ne sont pas pris en charge.

Consultez "Modes de déploiement de la console NetApp" pour plus d'informations.

- En utilisant"Console NetApp" et un agent de console dans AWS, vous pouvez créer et gérer des volumes, répliquer des données et intégrer FSx for ONTAP avec les services cloud NetApp , tels que NetApp Data Classification et NetApp Copy and Sync.
- Grâce à la technologie basée sur l'intelligence artificielle (IA), NetApp Data Classification peut vous aider à comprendre le contexte des données et à identifier les données sensibles qui résident dans vos comptes FSx for ONTAP . "Apprendre encore plus" .
- Grâce à NetApp Copy and Sync, vous pouvez automatiser la migration des données vers n'importe quelle cible dans le cloud ou sur site. "Apprendre encore plus"

Les agents et liens de la console débloquent toutes les fonctionnalités de FSx for ONTAP

Les agents et liens de console permettent la connectivité et les relations de confiance entre la console NetApp et les environnements de travail Amazon FSx for NetApp ONTAP . Un agent de console est un logiciel NetApp qui s'exécute dans votre cloud ou sur votre réseau local, et un lien utilise AWS Lambda pour exécuter le code NetApp . Vous n'avez pas besoin d'un agent ou d'un lien de console pour démarrer dans la console ou créer des systèmes FSx pour ONTAP , mais vous devez utiliser un agent ou un lien de console pour utiliser pleinement les fonctionnalités de FSx pour ONTAP .

Vous avez besoin d'un agent ou d'un lien de console pour utiliser les fonctionnalités suivantes :

- État bien architecturé des configurations du système de fichiers FSx pour ONTAP pour une maintenance proactive, une fiabilité et une optimisation des coûts et des performances
- Protection autonome contre les ransomwares NetApp (ARP/AI)
- Observabilité holistique améliorée des capacités sur les systèmes de fichiers FSx pour ONTAP
- Réplication, gestion et surveillance des données de machines virtuelles de volume et de stockage
- Provisionnement et gestion des actions SMB/CIFS et des politiques d'exportation NFS
- Gestion des volumes iSCSI sur un système de fichiers FSx pour ONTAP
- Création et gestion de politiques de snapshots pour un SLA de protection personnalisé
- Améliorations de la gestion des inodes pour la gestion automatique de la capacité
- Croissance automatique du volume pour une mise à l'échelle élastique
- Création et gestion de clones, pour un clonage instantané et sur place des données
- Affichage de métriques supplémentaires directement à partir d' ONTAP, telles que la version ONTAP

En savoir plus sur les agents et les liens de la console et quand les utiliser :

- "En savoir plus sur les agents de console" .
- "En savoir plus sur les liens" .

Coût

Votre compte FSx for ONTAP est géré par AWS et non par NetApp. Se référer à "Guide de démarrage Amazon FSx for NetApp ONTAP" .

L'utilisation de l'agent ou du lien de la console dans AWS et des services de données facultatifs tels que NetApp Data Classification et NetApp Copy and Sync entraîne des frais supplémentaires.

Régions prises en charge

"Afficher les régions Amazon prises en charge."

Obtenir de l'aide

Amazon FSx for NetApp ONTAP est une solution AWS propriétaire. Pour toute question ou problème d'assistance technique lié à votre système de fichiers FSx for ONTAP , à votre infrastructure ou à toute solution utilisant ce service, utilisez le centre d'assistance de votre console de gestion AWS pour ouvrir un dossier d'assistance auprès d'AWS. Sélectionnez le service « FSx for ONTAP» et la catégorie appropriée. Fournissez les informations restantes requises pour créer votre demande d'assistance AWS.

Pour les problèmes de support général et technique spécifiques à la console NetApp ou aux solutions et services de stockage NetApp , vous pouvez ouvrir un ticket de support NetApp à l'aide de votre numéro de série au niveau de l'organisation NetApp . Vous aurez besoin de"enregistrez votre organisation NetApp" pour activer le support.

Démarrage rapide d' Amazon FSx for NetApp ONTAP

Commencez à utiliser Amazon FSx for NetApp ONTAP dans la console NetApp en ajoutant des informations d'identification, en créant un agent ou un lien de console et en créant ou en découvrant un système de fichiers.

1 **"Ajouter des informations d'identification et des autorisations"**

L'ajout d'informations d'identification AWS est requis pour fournir à la console NetApp les autorisations nécessaires pour créer et gérer les systèmes de fichiers FSx for ONTAP . Vous pouvez choisir entre les autorisations de *lecture seule* et de *lecture/écriture*.

2 **Facultatif : créer un agent de console ou un lien**

Pour effectuer certaines tâches de gestion à partir de la console NetApp , vous avez besoin d'un agent de console ou d'un lien NetApp Workloads. Un *agent de console* est une machine virtuelle que vous déployez dans votre VPC pour gérer vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP . Un *lien* exploite AWS Lambda pour créer une relation de confiance et une connectivité à vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP .

- "Découvrez quand un agent ou un lien de console est requis pour la gestion de FSx for ONTAP"
- "Découvrez comment créer un agent de console dans AWS"
- "Découvrez comment créer un agent de console sur site"
- "Apprenez à créer un lien"

3 **"Créer ou découvrir un système FSx pour ONTAP"**

Créez votre système de fichiers FSx for ONTAP directement à partir de la console NetApp ou découvrez un système de fichiers que vous avez déjà créé dans votre environnement AWS.

Configurer les autorisations pour FSx pour ONTAP

Pour créer ou gérer un environnement de travail FSx for ONTAP , vous devez ajouter des informations d'identification AWS dans la console NetApp en fournissant l'ARN d'un rôle IAM qui donne les autorisations nécessaires pour créer un système FSx for ONTAP à partir de la console NetApp .

Pourquoi les informations d'identification AWS sont requises

Les informations d'identification AWS sont requises pour créer et gérer les systèmes FSx for ONTAP à partir de la console NetApp . Vous pouvez créer de nouvelles informations d'identification AWS ou ajouter des informations d'identification AWS à une organisation existante. Les informations d'identification fournissent les autorisations nécessaires pour gérer les ressources et les processus au sein de votre environnement cloud AWS à partir de la console NetApp .

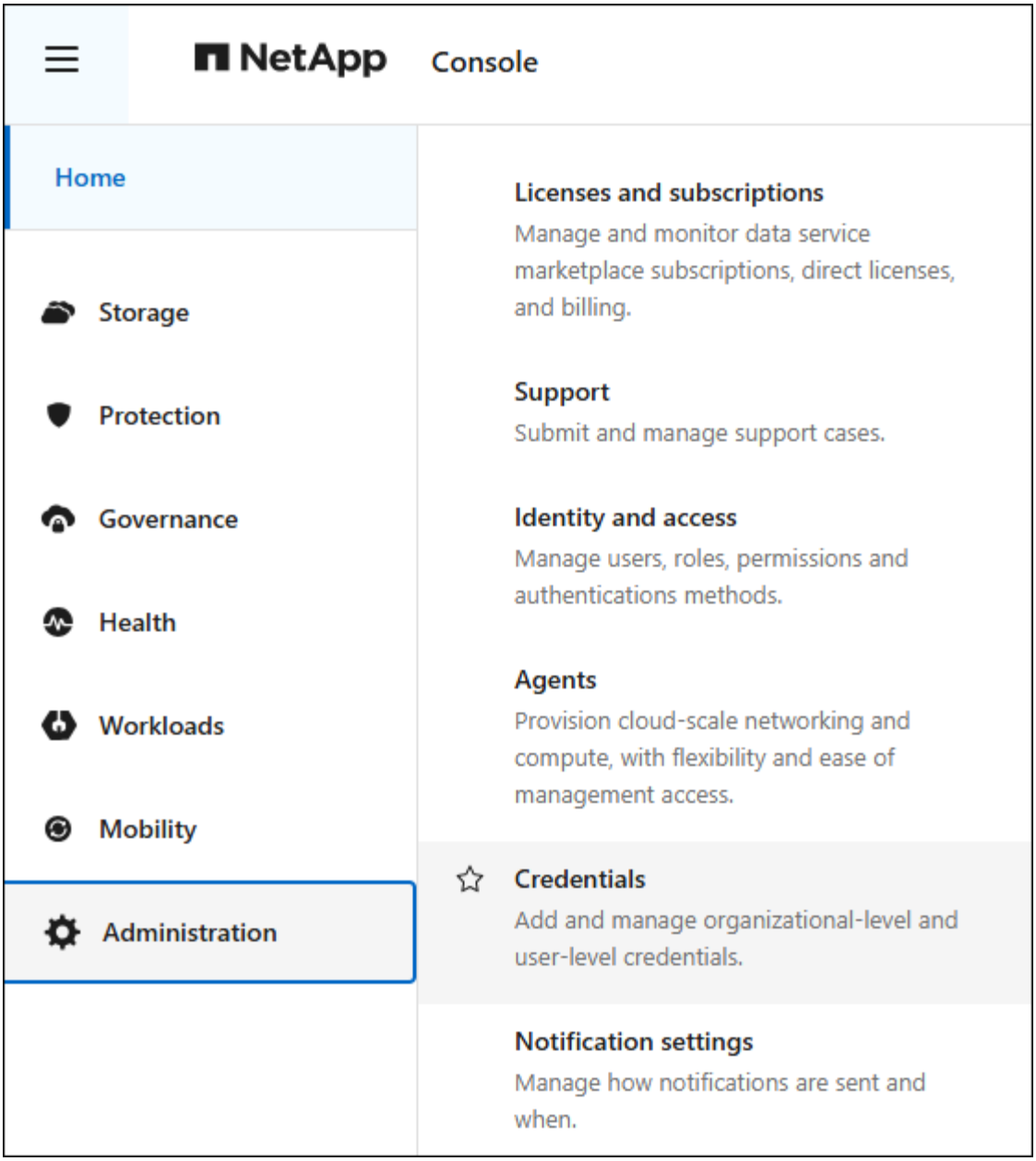
Les informations d'identification et les autorisations sont gérées via NetApp Workload Factory. Workload Factory est une plateforme de gestion du cycle de vie conçue pour aider les utilisateurs à optimiser les charges de travail à l'aide d' Amazon FSx for NetApp ONTAP . La console NetApp utilise le même ensemble d'informations d'identification et d'autorisations AWS que Workload Factory.

L'interface Workload Factory fournit aux utilisateurs de FSx for ONTAP des options permettant d'activer des fonctionnalités de charge de travail telles que le stockage, VMware, les bases de données et GenAI, et de sélectionner des autorisations pour les charges de travail. *Storage* est la capacité de gestion du stockage dans Workload Factory et c'est la seule capacité dont vous avez besoin pour activer et ajouter des informations d'identification pour créer et gérer vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP .

À propos de cette tâche

Lorsque vous ajoutez de nouvelles informations d'identification pour FSx for ONTAP à partir du stockage dans Workload Factory, vous devez décider du niveau d'autorisations, ou *mode opérationnel*, dans lequel vous souhaitez fonctionner. Pour découvrir et déployer des ressources AWS telles que les systèmes de fichiers FSx for ONTAP , vous aurez besoin d'autorisations *lecture seule* ou *lecture/écriture*. FSx pour ONTAP fonctionnera en mode *de base* sauf si vous sélectionnez le mode *lecture seule* ou le mode *lecture/écriture*. Les autorisations de lecture seule sont identiques aux autorisations d'affichage. *Lecture/Écriture* sont les mêmes que les autorisations d'exploitation. "En savoir plus sur les modes de fonctionnement" .

Les informations d'identification AWS nouvelles et existantes sont visibles à partir du menu Administration sur la page **Informations d'identification**.



Vous pouvez ajouter des informations d'identification en utilisant deux méthodes :

- **Manuellement** : vous créez la politique IAM et le rôle IAM dans votre compte AWS lors de l'ajout des informations d'identification dans Workload Factory.
- **Automatiquement** : vous capturez une quantité minimale d'informations sur les autorisations, puis utilisez une pile CloudFormation pour créer les politiques IAM et le rôle pour vos informations d'identification.

Ajouter manuellement des informations d'identification à un compte

Vous pouvez ajouter manuellement les informations d'identification AWS à la console NetApp pour accorder à votre compte les autorisations nécessaires pour gérer les ressources AWS que vous utiliserez pour exécuter vos charges de travail uniques. Chaque ensemble d'informations d'identification que vous ajoutez comprendra une ou plusieurs stratégies IAM basées sur les capacités de charge de travail que vous souhaitez utiliser et un rôle IAM attribué à votre compte.

La création des informations d'identification se déroule en trois étapes :

- Sélectionnez les services et le niveau d'autorisations que vous souhaitez utiliser, puis créez des politiques IAM à partir de la console de gestion AWS.
- Créez un rôle IAM à partir de la console de gestion AWS.
- Dans Charges de travail dans la console NetApp , entrez un nom et ajoutez les informations d'identification.

Pour créer ou gérer un environnement de travail FSx pour ONTAP , vous devez ajouter des informations d'identification AWS aux charges de travail dans la console NetApp en fournissant l'ARN d'un rôle IAM qui donne aux charges de travail les autorisations nécessaires pour créer un environnement de travail FSx pour ONTAP .

Avant de commencer

Vous aurez besoin d'informations d'identification pour vous connecter à votre compte AWS.

Étapes

1. Dans le menu de la console NetApp , sélectionnez **Administration** puis **Informations d'identification**.
2. Depuis la page **Informations d'identification de l'organisation**, sélectionnez **Ajouter des informations d'identification**.
3. Sélectionnez **Amazon Web Services**, puis **FSx pour ONTAP**, puis **Suivant**.

   Vous êtes maintenant sur la page **Ajouter des informations d'identification** dans NetApp Workloads.

4. Sélectionnez **Ajouter manuellement**, puis suivez les étapes ci-dessous pour remplir les trois sections sous *Configuration des autorisations*.

Étape 1 : Sélectionner la capacité de stockage et créer la politique IAM

Dans cette section, vous choisirez la capacité de stockage à gérer dans le cadre de ces informations d'identification, ainsi que les autorisations activées pour le stockage. Vous avez également la possibilité de sélectionner d'autres charges de travail telles que les bases de données, GenAI ou VMware. Une fois vos sélections effectuées, vous devrez copier les autorisations de stratégie pour chaque charge de travail sélectionnée à partir de Codebox et les ajouter dans la console de gestion AWS de votre compte AWS pour créer les stratégies.

Étapes

1. Dans la section **Créer des stratégies**, activez chacune des fonctionnalités de charge de travail que vous souhaitez inclure dans ces informations d'identification. Activez **Stockage** pour créer et gérer des systèmes de fichiers.

   Vous pouvez ajouter des fonctionnalités supplémentaires ultérieurement, sélectionnez donc simplement les charges de travail que vous souhaitez actuellement déployer et gérer.

2. Pour les fonctionnalités de charge de travail qui offrent un choix de niveaux d'autorisation (lecture seule ou lecture/écriture), sélectionnez le type d'autorisations qui seront disponibles avec ces informations d'identification. "En savoir plus sur les autorisations, également appelées modes opérationnels" .
3. Facultatif : sélectionnez **Activer la vérification automatique des autorisations** pour vérifier si vous disposez des autorisations de compte AWS requises pour effectuer les opérations de charge de travail. L'activation de la vérification ajoute le `iam:SimulatePrincipalPolicy permission` à vos politiques d'autorisation. Le but de cette autorisation est de confirmer uniquement les autorisations. Vous pouvez supprimer l'autorisation après avoir ajouté des informations d'identification, mais nous vous recommandons de la conserver pour empêcher la création de ressources pour des opérations partiellement réussies et pour vous éviter tout nettoyage manuel des ressources requis.

4. Dans la fenêtre Codebox, copiez les autorisations pour la première stratégie IAM.

   Les autorisations de stockage peuvent également être copiées à partir des onglets suivants.

Autorisations en lecture seule

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "fsx:Describe*",
        "fsx:ListTagsForResource",
        "ec2:Describe*",
        "kms:Describe*",
        "elasticfilesystem:Describe*",
        "kms:List*",
        "cloudwatch:GetMetricData",
        "cloudwatch:GetMetricStatistics"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:SimulatePrincipalPolicy"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Autorisations de lecture/écriture

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "fsx:*",
        "ec2:Describe*",
        "ec2:CreateTags",
        "ec2:CreateSecurityGroup",
        "iam:CreateServiceLinkedRole",
        "kms:Describe*",
        "elasticfilesystem:Describe*",
        "kms:List*",
```

```
            "kms:CreateGrant",
            "cloudwatch:PutMetricData",
            "cloudwatch:GetMetricData",
            "cloudwatch:GetMetricStatistics"
          ],
          "Resource": "*"
        },
        {
          "Effect": "Allow",
          "Action": [
            "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
            "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
            "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
            "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
            "ec2:DeleteSecurityGroup"
          ],
          "Resource": "*",
          "Condition": {
            "StringLike": {
              "ec2:ResourceTag/AppCreator": "NetappFSxWF"
            }
          }
        },
        {
          "Effect": "Allow",
          "Action": [
            "iam:SimulatePrincipalPolicy"
          ],
          "Resource": "*"
        }
      ]
    }
```

5. Ouvrez une autre fenêtre de navigateur et connectez-vous à votre compte AWS dans la console de gestion AWS.
6. Ouvrez le service IAM, puis sélectionnez **Stratégies** > **Créer une stratégie**.
7. Sélectionnez JSON comme type de fichier, collez les autorisations que vous avez copiées à l'étape 3 et sélectionnez **Suivant**.
8. Saisissez le nom de la politique et sélectionnez **Créer une politique**.
9. Si vous avez sélectionné plusieurs capacités de charge de travail à l'étape 1, répétez ces étapes pour créer une stratégie pour chaque ensemble d'autorisations de charge de travail.

Étape 2 : Créer le rôle IAM qui utilise les stratégies

Dans cette section, vous allez configurer un rôle IAM que Workload Factory assumera et qui inclut les

autorisations et les politiques que vous venez de créer.

Étapes

1. Dans la console de gestion AWS, sélectionnez **Rôles > Créer un rôle**.
2. Sous **Type d'entité de confiance**, sélectionnez **Compte AWS**.
   a. Sélectionnez **Un autre compte AWS** et copiez et collez l'ID de compte pour la gestion de la charge de travail FSx pour ONTAP à partir de l'interface utilisateur Charges de travail.
   b. Sélectionnez **ID externe requis** et copiez et collez l'ID externe à partir de l'interface utilisateur des charges de travail.
3. Sélectionnez **Suivant**.
4. Dans la section Politique d'autorisations, choisissez toutes les politiques que vous avez définies précédemment et sélectionnez **Suivant**.
5. Saisissez un nom pour le rôle et sélectionnez **Créer un rôle**.
6. Copiez l'ARN du rôle.
7. Revenez à la page Ajouter des informations d'identification aux charges de travail, développez la section **Créer un rôle** et collez l'ARN dans le champ *ARN du rôle*.

Étape 3 : saisissez un nom et ajoutez les informations d'identification

La dernière étape consiste à saisir un nom pour les informations d'identification dans Charges de travail.

Étapes

1. À partir de la page Ajouter des informations d'identification aux charges de travail, développez **Nom des informations d'identification**.
2. Saisissez le nom que vous souhaitez utiliser pour ces informations d'identification.
3. Sélectionnez **Ajouter** pour créer les informations d'identification.

Résultat

Les informations d'identification sont créées et visibles sur la page Informations d'identification. Vous pouvez désormais utiliser les informations d'identification lors de la création d'un environnement de travail FSx pour ONTAP . Chaque fois que nécessaire, vous pouvez renommer les informations d'identification ou les supprimer de la console NetApp .

Ajouter des informations d'identification à un compte à l'aide de CloudFormation

Vous pouvez ajouter des informations d'identification AWS aux charges de travail à l'aide d'une pile AWS CloudFormation en sélectionnant les fonctionnalités de charge de travail que vous souhaitez utiliser, puis en lançant la pile AWS CloudFormation dans votre compte AWS. CloudFormation créera les politiques IAM et le rôle IAM en fonction des capacités de charge de travail que vous avez sélectionnées.

Avant de commencer

- Vous aurez besoin d'informations d'identification pour vous connecter à votre compte AWS.
- Vous devez disposer des autorisations suivantes dans votre compte AWS lors de l'ajout d'informations d'identification à l'aide d'une pile CloudFormation :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:UpdateStack",
        "cloudformation:DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:DescribeChangeSet",
        "cloudformation:ExecuteChangeSet",
        "cloudformation:ListStacks",
        "cloudformation:ListStackResources",
        "cloudformation:GetTemplate",
        "cloudformation:ValidateTemplate",
        "lambda:InvokeFunction",
        "iam:PassRole",
        "iam:CreateRole",
        "iam:UpdateAssumeRolePolicy",
        "iam:AttachRolePolicy",
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Étapes

1. Dans le menu de la console NetApp , sélectionnez **Administration** puis **Informations d'identification**.
2. Sélectionnez **Ajouter des informations d'identification**.
3. Sélectionnez **Amazon Web Services**, puis **FSx pour ONTAP**, puis **Suivant**.

   Vous êtes maintenant sur la page **Ajouter des informations d'identification** dans NetApp Workloads.

4. Sélectionnez **Ajouter via AWS CloudFormation**.
5. Sous **Créer des stratégies**, activez chacune des fonctionnalités de charge de travail que vous souhaitez inclure dans ces informations d'identification et choisissez un niveau d'autorisation pour chaque charge de travail.

   Vous pouvez ajouter des fonctionnalités supplémentaires ultérieurement, sélectionnez donc simplement les charges de travail que vous souhaitez actuellement déployer et gérer.

6. Facultatif : sélectionnez **Activer la vérification automatique des autorisations** pour vérifier si vous disposez des autorisations de compte AWS requises pour effectuer les opérations de charge de travail.

L'activation de la vérification ajoute le `iam:SimulatePrincipalPolicy` autorisation à vos politiques d'autorisation. Le but de cette autorisation est de confirmer uniquement les autorisations. Vous pouvez supprimer l'autorisation après avoir ajouté des informations d'identification, mais nous vous recommandons de la conserver pour empêcher la création de ressources pour des opérations partiellement réussies et pour vous éviter tout nettoyage manuel des ressources requis.

7. Sous **Nom des informations d'identification**, saisissez le nom que vous souhaitez utiliser pour ces informations d'identification.
8. Ajoutez les informations d'identification depuis AWS CloudFormation :
   a. Sélectionnez **Ajouter** (ou sélectionnez **Rediriger vers CloudFormation**) et la page Rediriger vers CloudFormation s'affiche.
   b. Si vous utilisez l'authentification unique (SSO) avec AWS, ouvrez un onglet de navigateur distinct et connectez-vous à la console AWS avant de sélectionner **Continuer**.

      Vous devez vous connecter au compte AWS sur lequel réside le système de fichiers FSx for ONTAP .

   c. Sélectionnez **Continuer** sur la page Redirection vers CloudFormation.
   d. Sur la page Création rapide de pile, sous Capacités, sélectionnez **Je reconnais qu'AWS CloudFormation peut créer des ressources IAM**.
   e. Sélectionnez **Créer une pile**.
   f. Revenez à la page **Administration** > **Informations d'identification** à partir du menu principal pour vérifier que les nouvelles informations d'identification sont en cours ou qu'elles ont été ajoutées.

Résultat

Les informations d'identification sont créées et visibles sur la page Informations d'identification. Vous pouvez désormais utiliser les informations d'identification lors de la création d'un environnement de travail FSx pour ONTAP . Chaque fois que nécessaire, vous pouvez renommer les informations d'identification ou les supprimer de la console NetApp .

Créer ou découvrir un système de fichiers FSx pour ONTAP

Créez ou découvrez un système de fichiers FSx for ONTAP pour ajouter et gérer des volumes et des services de données supplémentaires à partir de la console NetApp .

Créer un système FSx pour ONTAP

La première étape consiste à créer un système de fichiers FSx pour ONTAP . Si vous avez déjà créé un système de fichiers FSx pour ONTAP dans la console de gestion AWS, vous pouvez"découvrez-le en utilisant la console NetApp" .

À propos de cette tâche

Une machine virtuelle de stockage est créée lorsque vous créez un système de fichiers.

Avant de commencer

Avant de créer votre système de fichiers FSx pour ONTAP , vous aurez besoin de :

- L'ARN d'un rôle IAM qui donne à Workload Factory les autorisations nécessaires pour créer un système de fichiers FSx pour ONTAP . "Découvrez comment accorder des autorisations à un compte AWS" .
- Les informations sur la région et le VPC où vous allez créer l'instance FSx for ONTAP .

Créer un système de fichiers FSx pour ONTAP

Vous pouvez créer un système de fichiers FSx pour ONTAP à l'aide de *Création rapide* ou *Création avancée*. Vous pouvez également utiliser les outils suivants disponibles dans Codebox : API REST, CloudFormation et Terraform. "Apprenez à utiliser Codebox pour l'automatisation" .

> Lorsque vous utilisez Terraform depuis Codebox, le code que vous copiez ou téléchargez est masqué `fsxadmin` et `vsadmin` mots de passe. Vous devrez ressaisir les mots de passe lorsque vous exécuterez le code.

Création rapide

La création rapide vous permet d'utiliser une configuration de bonnes pratiques recommandée. Vous pouvez modifier la plupart des paramètres après avoir créé un système de fichiers FSx pour ONTAP .

Étapes

1. Dans le menu de la console NetApp , sélectionnez **Stockage** puis **Gestion**.
2. Sélectionnez **Ajouter un système** sur la page Systèmes.
3. Sélectionnez **Amazon Web Services** comme emplacement, puis sélectionnez **Ajouter un nouveau** pour Amazon FSx for NetApp ONTAP.
4. Sur la page Créer un système de fichiers FSx pour ONTAP , sélectionnez **Création rapide**.

   Vous pouvez également charger une configuration enregistrée.

5. Sous Configuration générale du système de fichiers, fournissez les éléments suivants :
   a. **Informations d'identification AWS** : sélectionnez pour ajouter des informations d'identification AWS ou continuer sans informations d'identification. Sans informations d'identification, vous pouvez copier et télécharger le code partiellement complet depuis Codebox. Le code peut être utilisé comme un modèle dans lequel vous pouvez compléter les informations manquantes (par exemple, les informations d'identification) ou personnaliser certaines données avant d'exécuter le code.
   b. **Nom du système de fichiers** : saisissez un nom pour le système de fichiers.
   c. **Topologie de déploiement** : sélectionnez une topologie de déploiement.
      - La topologie évolutive est celle dans laquelle un système de fichiers est utilisé pour la distribution des données et peut augmenter en taille pour s'adapter à la croissance des données.
      - La topologie évolutive est celle dans laquelle plusieurs systèmes de fichiers sont utilisés pour la distribution des données.
   d. **Paires HA** : saisissez le nombre de paires HA.
      - Pour les déploiements à grande échelle, vous ne pouvez avoir qu'une seule paire HA.
      - Pour les déploiements évolutifs, vous pouvez avoir entre deux et douze paires HA.
   e. **Type de déploiement** : sélectionnez un type de déploiement.
      - Déploiement de zone de disponibilité unique (Single-AZ) : garantit la disponibilité en surveillant les pannes matérielles et en remplaçant automatiquement les composants de l'infrastructure en cas de panne. Atteint une durabilité élevée en répliquant automatiquement vos données dans une zone de disponibilité pour les protéger contre les défaillances des composants.
      - Déploiement de zones de disponibilité multiples (Multi-AZ) : fournit une disponibilité continue des données même lorsqu'une zone de disponibilité n'est pas disponible. Les systèmes de fichiers Multi-AZ prennent en charge toutes les fonctionnalités de disponibilité et de durabilité des systèmes de fichiers Single-AZ. Un système de fichiers Multi-AZ est conçu pour les charges de travail de production critiques pour l'entreprise qui nécessitent une haute disponibilité des données de fichiers ONTAP partagées et nécessitent un stockage avec réplication intégrée sur les zones de disponibilité.
   f. **Tags** : En option, vous pouvez ajouter jusqu'à 50 tags.
6. Sous **Réseau et sécurité**, dans le champ **Région et VPC**, sélectionnez la région et le VPC pour le système de fichiers.

7. Sous **Détails du système de fichiers**, indiquez les informations suivantes :

    a. **Capacité de stockage SSD** : saisissez la capacité de stockage et sélectionnez l'unité de capacité de stockage.

    b. * Informations d'identification ONTAP * : saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe ONTAP .

    c. **Configuration SMB/CIFS** : Facultatif. Si vous prévoyez d'utiliser le protocole SMB/CIFS pour accéder aux volumes, vous devez configurer Active Directory pour la machine virtuelle de stockage lors de la création du système de fichiers. Fournissez les détails suivants pour la machine virtuelle de stockage créée pour ce système de fichiers.

        i. **Domaine Active Directory à rejoindre** : saisissez le nom de domaine complet (FQDN) d'Active Directory.

        ii. **Adresses IP DNS** : saisissez jusqu'à trois adresses IP DNS séparées par des virgules.

        iii. **Nom NetBIOS du serveur SMB** : saisissez le nom NetBIOS du serveur SMB de l'objet ordinateur Active Directory à créer pour votre machine virtuelle de stockage. Il s'agit du nom de cette machine virtuelle de stockage dans Active Directory.

        iv. **Nom d'utilisateur** : saisissez le nom d'utilisateur du compte de service dans votre Active Directory existant.

            N'incluez pas de préfixe ou de suffixe de domaine. Pour `EXAMPLE\ADMIN` , utiliser `ADMIN` .

        v. **Mot de passe** : Saisissez le mot de passe du compte de service.

        vi. **Unité d'organisation** : saisissez éventuellement le nom de l'unité d'organisation dans laquelle vous souhaitez créer le compte d'ordinateur pour FSx for ONTAP. L'UO est le nom de chemin distinctif de l'unité organisationnelle à laquelle vous souhaitez joindre le système de fichiers.

        vii. **Groupe d'administrateurs délégués** : saisissez éventuellement le nom du groupe dans votre Active Directory qui peut administrer votre système de fichiers.

            Si vous utilisez AWS Managed Microsoft AD, vous devez spécifier un groupe tel que AWS Delegated FSx Administrators, AWS Delegated Administrators ou un groupe personnalisé avec des autorisations déléguées à l'UO.

    Si vous rejoignez un AD autogéré, utilisez le nom du groupe dans votre AD. Le groupe par défaut est `Domain Admins` .

8. Ouvrez le **Résumé** pour examiner la configuration que vous avez définie. Si nécessaire, vous pouvez modifier n'importe quel paramètre à ce stade avant d'enregistrer ou de créer le système de fichiers.

9. Enregistrez ou créez le système de fichiers.

Résultat

Si vous avez créé le système de fichiers, la nouvelle configuration FSx pour ONTAP apparaît sur la page Systèmes.

Vous pouvez gérer vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP de plusieurs manières, par exemple à partir des charges de travail dans la console NetApp , à l'aide d' ONTAP System Manager et à l'aide d'AWS CloudFormation. Découvrez comment "gérer un système de fichiers FSx pour ONTAP" .

Création avancée

Avec la création avancée, vous définissez toutes les options de configuration, y compris la disponibilité, la

sécurité, les sauvegardes et la maintenance.

Étapes

1. Dans le menu de la console NetApp , sélectionnez **Stockage** puis **Gestion**.
2. Sélectionnez **Ajouter un système** sur la page Systèmes.
3. Sélectionnez **Amazon Web Services** comme emplacement, puis sélectionnez **Ajouter un nouveau** pour Amazon FSx for NetApp ONTAP.
4. Sur la page Créer FSx pour ONTAP , sélectionnez **Création avancée**.

   Vous pouvez également charger une configuration enregistrée.

5. Sous Configuration générale du système de fichiers, fournissez les éléments suivants :
   a. **Informations d'identification AWS** : sélectionnez cette option pour ajouter des informations d'identification AWS dans Workload Factory ou continuez sans informations d'identification.
   b. **Nom du système de fichiers** : saisissez un nom pour le système de fichiers.
   c. **Topologie de déploiement** : sélectionnez une topologie de déploiement.
      - La topologie évolutive est celle dans laquelle un système de fichiers est utilisé pour la distribution des données et peut augmenter en taille pour s'adapter à la croissance des données.
      - La topologie évolutive est celle dans laquelle plusieurs systèmes de fichiers sont utilisés pour la distribution des données.
   d. **Paires HA** : saisissez le nombre de paires HA.
      - Pour les déploiements à grande échelle, vous ne pouvez avoir qu'une seule paire HA.
      - Pour les déploiements évolutifs, vous pouvez avoir entre deux et douze paires HA.
   e. **Type de déploiement** : sélectionnez un type de déploiement.
      - Déploiement de zone de disponibilité unique (Single-AZ) : garantit la disponibilité en surveillant les pannes matérielles et en remplaçant automatiquement les composants de l'infrastructure en cas de panne. Atteint une durabilité élevée en répliquant automatiquement vos données dans une zone de disponibilité pour les protéger contre les défaillances des composants.
      - Déploiement de zones de disponibilité multiples (Multi-AZ) : fournit une disponibilité continue des données même lorsqu'une zone de disponibilité n'est pas disponible. Les systèmes de fichiers Multi-AZ prennent en charge toutes les fonctionnalités de disponibilité et de durabilité des systèmes de fichiers Single-AZ. Un système de fichiers Multi-AZ est conçu pour les charges de travail de production critiques pour l'entreprise qui nécessitent une haute disponibilité des données de fichiers ONTAP partagées et nécessitent un stockage avec réplication intégrée sur les zones de disponibilité.
   f. **Tags** : En option, vous pouvez ajouter jusqu'à 50 tags.
6. Sous Réseau et sécurité, indiquez les éléments suivants :
   a. **Région et VPC** : sélectionnez la région et le VPC pour le système de fichiers.
   b. **Groupe de sécurité** : Créez ou utilisez un groupe de sécurité existant.
   c. **Zones de disponibilité** : sélectionnez les zones de disponibilité et les sous-réseaux.
      - Pour le nœud de configuration de cluster 1 : sélectionnez une zone de disponibilité et un sous-réseau.

- Pour le nœud de configuration de cluster 2 : sélectionnez une zone de disponibilité et un sous-réseau.

d. **Tables de routage VPC** : sélectionnez la table de routage VPC pour permettre l'accès client aux volumes.

e. **Plage d'adresses IP du point de terminaison** : sélectionnez **Plage d'adresses IP flottante en dehors de votre VPC** ou **Entrez une plage d'adresses IP** et entrez une plage d'adresses IP.

f. **Cryptage** : sélectionnez le nom de la clé de cryptage dans la liste déroulante.

7. Sous Détails du système de fichiers, indiquez les éléments suivants :

   a. **Capacité de stockage SSD** : saisissez la capacité de stockage et sélectionnez l'unité de capacité de stockage.

   b. **IOPS provisionnés** : sélectionnez **Automatique** ou **Provisionné par l'utilisateur**.

   c. **Capacité de débit par paire HA** : sélectionnez la capacité de débit par paire HA.

   d. * Informations d'identification ONTAP * : saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe ONTAP .

   e. **Informations d'identification de la machine virtuelle de stockage** : saisissez votre nom d'utilisateur. Le mot de passe peut être spécifique à ce système de fichiers ou, dans votre cas, utiliser le même mot de passe que celui saisi pour les informations d'identification ONTAP .

   f. **Configuration SMB/CIFS** : Facultatif. Si vous prévoyez d'utiliser le protocole SMB/CIFS pour accéder aux volumes, vous devez configurer Active Directory pour la machine virtuelle de stockage lors de la création du système de fichiers. Fournissez les détails suivants pour la machine virtuelle de stockage créée pour ce système de fichiers.

      i. **Domaine Active Directory à rejoindre** : saisissez le nom de domaine complet (FQDN) d'Active Directory.

      ii. **Adresses IP DNS** : saisissez jusqu'à trois adresses IP DNS séparées par des virgules.

      iii. **Nom NetBIOS du serveur SMB** : saisissez le nom NetBIOS du serveur SMB de l'objet ordinateur Active Directory à créer pour votre machine virtuelle de stockage. Il s'agit du nom de cette machine virtuelle de stockage dans Active Directory.

      iv. **Nom d'utilisateur** : saisissez le nom d'utilisateur du compte de service dans votre Active Directory existant.

      N'incluez pas de préfixe ou de suffixe de domaine. Pour `EXAMPLE\ADMIN` , utiliser `ADMIN` .

      v. **Mot de passe** : Saisissez le mot de passe du compte de service.

      vi. **Unité d'organisation** : saisissez éventuellement le nom de l'unité d'organisation dans laquelle vous souhaitez créer le compte d'ordinateur pour FSx for ONTAP. L'UO est le nom de chemin distinctif de l'unité organisationnelle à laquelle vous souhaitez joindre le système de fichiers.

      vii. **Groupe d'administrateurs délégués** : saisissez éventuellement le nom du groupe dans votre Active Directory qui peut administrer votre système de fichiers.

      Si vous utilisez AWS Managed Microsoft AD, vous devez spécifier un groupe tel que AWS Delegated FSx Administrators, AWS Delegated Administrators ou un groupe personnalisé avec des autorisations déléguées à l'UO.

   Si vous rejoignez un AD autogéré, utilisez le nom du groupe dans votre AD. Le groupe par défaut est `Domain Admins` .

8. Sous Sauvegarde et maintenance, fournissez les éléments suivants :
    a. *FSx pour Sauvegarde ONTAP * : les sauvegardes automatiques quotidiennes sont activées par défaut. Désactiver si vous le souhaitez.
        i. **Période de conservation des sauvegardes automatiques** : saisissez le nombre de jours pendant lesquels conserver les sauvegardes automatiques.
        ii. **Fenêtre de sauvegarde automatique quotidienne** : sélectionnez **Aucune préférence** (une heure de début de sauvegarde quotidienne est sélectionnée pour vous) ou **Sélectionnez l'heure de début pour les sauvegardes quotidiennes** et spécifiez une heure de début.
        iii. **Fenêtre de maintenance hebdomadaire** : sélectionnez **Aucune préférence** (une heure de début de fenêtre de maintenance hebdomadaire est sélectionnée pour vous) ou **Sélectionnez l'heure de début pour une fenêtre de maintenance hebdomadaire de 30 minutes** et spécifiez une heure de début.
9. Enregistrez ou créez le système de fichiers.

Résultat

Si vous avez créé le système de fichiers, la nouvelle configuration FSx pour ONTAP apparaît sur la page Systèmes.

Vous pouvez gérer vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP de plusieurs manières, par exemple à partir des charges de travail dans la console NetApp , à l'aide d' ONTAP System Manager et à l'aide d'AWS CloudFormation. Découvrez comment "gérer un système de fichiers FSx pour ONTAP" .

Découvrir un système de fichiers FSx for ONTAP existant

Si vous avez précédemment fourni vos informations d'identification AWS dans la console NetApp , vous pouvez découvrir automatiquement les systèmes de fichiers FSx for ONTAP à partir de la page Systèmes détectables. Vous pouvez également consulter les services de données disponibles.

À propos de cette tâche

Vous ne pouvez découvrir un système de fichiers FSx for ONTAP qu'une seule fois dans un compte et l'attacher à un espace de travail. Le système de fichiers peut ensuite être supprimé et réassocié à un autre espace de travail.

Étapes

1. Dans le menu de la console NetApp , sélectionnez **Stockage**, puis **Gestion**, puis **Systèmes détectables**.
2. Le nombre de systèmes de fichiers FSx pour ONTAP découverts s'affiche. Sélectionnez **Découvrir**.
3. Sélectionnez un ou plusieurs systèmes de fichiers et sélectionnez **Découvrir** pour les ajouter à la page Systèmes.

> - Si vous sélectionnez un cluster sans nom, vous recevrez une invite pour saisir un nom pour le cluster.
> - Si vous sélectionnez un cluster qui ne dispose pas des informations d'identification requises pour gérer le système de fichiers FSx for ONTAP à partir de la console, vous recevrez une invite pour sélectionner les informations d'identification avec les autorisations requises.

Résultat

La console affiche votre système de fichiers FSx for ONTAP découvert sur la page Systèmes. Vous pouvez gérer vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP de plusieurs manières, par exemple à partir des charges de

travail dans la console NetApp , à l’aide d' ONTAP System Manager et à l’aide d’AWS CloudFormation. Découvrez comment "gérer un système de fichiers FSx pour ONTAP" .

Gérer un système de fichiers FSx pour ONTAP dans la console NetApp

Après avoir créé ou découvert un système FSx for ONTAP dans la console NetApp , vous pouvez gérer le système de fichiers en créant des volumes, en gérant les machines virtuelles de stockage, en protégeant les données et en administrant le système de fichiers. La console vous permet également d'utiliser des services de données qui offrent des fonctionnalités telles que la sauvegarde et la récupération, la classification des données, la synchronisation des données, etc.

Gérer un système de fichiers à l'aide de NetApp Workloads

Lorsque vous ouvrez un système FSx pour ONTAP à partir de la page Systèmes de la console NetApp , vous êtes redirigé vers les charges de travail NetApp . Workloads est un service d'optimisation et d'automatisation intelligent qui utilise les meilleures pratiques du secteur pour concevoir, configurer et exploiter des charges de travail clés à l'aide d' Amazon FSx for NetApp ONTAP.

"Découvrez comment gérer un système de fichiers à l'aide de NetApp Workloads"

Gérer un système de fichiers à l'aide d' ONTAP System Manager

Vous pouvez gérer un système de fichiers FSx pour ONTAP directement depuis la console en utilisant l'interface ONTAP System Manager. Un agent de console est requis pour utiliser System Manager.

Gérer un système de fichiers à l'aide d'Amazon CloudFormation

Vous pouvez provisionner et gérer les ressources du système de fichiers FSx for ONTAP (volumes, partages CIFS, stratégies d'exportation, etc.) à l'aide d'Amazon CloudFormation.

"Référentiel GitHub du fournisseur NetApp CloudFormation FSx pour ONTAP"

Utiliser les services de données NetApp avec un système de fichiers

Utilisez les services de données NetApp avec vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP pour sauvegarder et récupérer vos données, transférer et synchroniser les données, analyser et classer vos données, répliquer les données et accélérer l'accès ou décharger le trafic.

Sauvegardez et récupérez vos données

NetApp Backup and Recovery offre une protection des données efficace, sécurisée et économique pour les données, les bases de données et les machines virtuelles NetApp ONTAP , sur site et dans le cloud.

"Démarrez avec NetApp Backup and Recovery"

Transférer et synchroniser les données

NetApp Copy and Sync est un service de réplication et de synchronisation cloud permettant de transférer des données NAS entre des magasins d'objets sur site et dans le cloud.

"Démarrer avec NetApp Copy and Sync"

Numérisez et classez vos données

NetApp Data Classification vous permet d'analyser et de classer les données dans le multicloud hybride de votre organisation.

"Démarrer avec la classification des données NetApp"

Répliquer les données

Répliquer les données pour prendre en charge la sauvegarde et la reprise après sinistre. La réplication des données entre un système de fichiers FSx for ONTAP et Cloud Volumes ONTAP, ou entre un système de fichiers FSx for ONTAP et un système ONTAP local, peut être réalisée à l'aide de NetApp Replication. La réplication vous permet de répliquer des données entre des systèmes de stockage ONTAP pour prendre en charge la sauvegarde et la reprise après sinistre vers le cloud ou entre des clouds.

"Démarrer avec NetApp Replication"

La réplication des données entre deux systèmes de fichiers FSx for ONTAP est possible à partir de la page Systèmes de la console NetApp .

Avant de commencer

Tenez compte des éléments suivants avant de commencer.

- Pour répliquer des données entre deux systèmes de fichiers FSx for ONTAP , vous devez sélectionner un connecteur avec connectivité au système de fichiers ou entrer le système de fichiers pour associer un lien.
- La réplication n'est pas prise en charge pour les volumes dans un état autre que disponible, créé ou mal configuré, et lorsque la version ONTAP n'est pas compatible.

Étapes

1. À partir de la page Systèmes de console NetApp , faites glisser le système de fichiers source FSx pour ONTAP sur le système de fichiers cible FSx pour ONTAP et sélectionnez **Réplication**.
2. Sur la page Créer une réplication, sélectionnez les volumes sources à répliquer, puis **Suivant**.
3. Sous Cible de réplication, fournissez les éléments suivants :

    a. **Nom de la cible** : Le nom de la cible a été sélectionné précédemment lors de l'opération de glisser-déposer dans le canevas.

    b. **Nom de la machine virtuelle de stockage** : sélectionnez la machine virtuelle de stockage dans le menu déroulant. La machine virtuelle de stockage que vous sélectionnez est la cible de tous les volumes sélectionnés dans cette relation de réplication.

    c. **Nom du volume** : Le nom du volume cible est généré automatiquement avec le format suivant `{OriginalVolumeName}_copy` . Vous pouvez utiliser le nom de volume généré automatiquement ou saisir un autre nom de volume.

    d. **Cas d'utilisation** : sélectionnez l'un des cas d'utilisation suivants pour la réplication. En fonction du cas d'utilisation sélectionné, Workload Factory remplit le formulaire avec les valeurs recommandées

conformément aux meilleures pratiques. Vous pouvez accepter les valeurs recommandées ou apporter des modifications au fur et à mesure que vous remplissez le formulaire.

- Migration : transfère vos données vers le système de fichiers cible FSx for ONTAP
- Reprise après sinistre à chaud : garantit une haute disponibilité et une reprise après sinistre rapide pour les charges de travail critiques
- Reprise après sinistre à froid ou archivage :
  - Reprise après sinistre à froid : utilise des objectifs de temps de récupération (RTO) et des objets de point de récupération (RPO) plus longs pour réduire les coûts
  - Archive : réplique les données pour le stockage à long terme et la conformité
- Autre

  De plus, la sélection du cas d'utilisation détermine la politique de réplication, ou politique SnapMirror (ONTAP). Les termes utilisés pour décrire les politiques de réplication proviennent de"Documentation ONTAP 9" .

  - Pour la migration et autres, la politique de réplication est appelée *MirrorAllSnapshots*. *MirrorAllSnapshots* est une politique asynchrone permettant de mettre en miroir tous les instantanés et le dernier système de fichiers actif.
  - Pour la récupération après sinistre à chaud, à froid ou d'archivage, la politique de réplication est appelée *MirrorAndVault*. *MirrorAndVault* est une politique asynchrone et de coffre-fort pour la mise en miroir du dernier système de fichiers actif et des instantanés quotidiens et hebdomadaires.

    Pour tous les cas d'utilisation, si vous activez les instantanés pour la conservation à long terme, la stratégie de réplication par défaut est *MirrorAndVault*.

e. **Politique de hiérarchisation** : sélectionnez la politique de hiérarchisation pour les données stockées dans le volume cible. La politique de hiérarchisation est définie par défaut sur la politique de hiérarchisation recommandée pour le cas d'utilisation que vous avez sélectionné.

   Balanced (Auto) est la stratégie de hiérarchisation par défaut lors de la création d'un volume à l'aide de la console Workload Factory. Pour plus d'informations sur les politiques de hiérarchisation des volumes, reportez-vous à"Capacité de stockage du volume" dans la documentation AWS FSx pour NetApp ONTAP . Notez que Workload Factory utilise des noms basés sur des cas d'utilisation dans la console Workload Factory pour les stratégies de hiérarchisation et inclut les noms de stratégie de hiérarchisation FSx pour ONTAP entre parenthèses.

Si vous avez sélectionné le cas d'utilisation de migration, Workload Factory choisit automatiquement de copier la stratégie de hiérarchisation du volume source sur le volume cible. Vous pouvez désélectionner la copie de la politique de hiérarchisation et sélectionner une politique de hiérarchisation qui s'applique au volume sélectionné pour la réplication.

a. **Taux de transfert maximal** : sélectionnez **Limité** et saisissez la limite de transfert maximale en Mo/s. Vous pouvez également sélectionner **Illimité**.

   Sans limite, les performances du réseau et des applications peuvent diminuer. Alternativement, nous recommandons un taux de transfert illimité pour les systèmes de fichiers FSx for ONTAP pour les charges de travail critiques, par exemple celles qui sont principalement utilisées pour la reprise après sinistre.

4. Sous Paramètres de réplication, fournissez les éléments suivants :

a. **Intervalle de réplication** : sélectionnez la fréquence à laquelle les snapshots sont transférés du volume source vers le volume cible.

b. **Conservation à long terme** : Vous pouvez également activer les instantanés pour une conservation à long terme. La conservation à long terme permet aux services métier de continuer à fonctionner même en cas de panne totale du site, en prenant en charge le basculement transparent des applications à l'aide d'une copie secondaire.

   Les réplications sans rétention à long terme utilisent la politique *MirrorAllSnapshots*. L'activation de la rétention à long terme attribue la politique *MirrorAndVault* à la réplication.

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

   > La correspondance des étiquettes source et cible est nécessaire pour une conservation à long terme. Si vous le souhaitez, Workload Factory peut créer les étiquettes manquantes pour vous.

   - **Choisir une politique existante** : sélectionnez une politique existante dans le menu déroulant.
   - **Créer une nouvelle politique** : saisissez un **nom de politique**.

c. **Instantanés immuables** : Facultatif. Sélectionnez **Activer les instantanés immuables** pour empêcher la suppression des instantanés pris dans cette stratégie pendant la période de conservation.

   - Définissez la **Période de conservation** en nombre d'heures, de jours, de mois ou d'années.
   - **Stratégies de capture instantanée** : Dans le tableau, sélectionnez la fréquence de la politique de capture instantanée et le nombre de copies à conserver. Vous pouvez sélectionner plusieurs stratégies d'instantané.

5. Sélectionnez **Créer**.

Accélérez l'accès ou déchargez le trafic

NetApp Volume Caching fournit un volume persistant et inscriptible dans un emplacement distant. Vous pouvez utiliser la mise en cache des volumes pour accélérer l'accès aux données ou pour décharger le trafic des volumes fortement sollicités.

"Démarrer avec la mise en cache des volumes NetApp"

Surveillez les opérations FSx pour ONTAP avec Tracker dans la console NetApp

Surveillez et suivez l'exécution des opérations FSx for ONTAP et surveillez la progression des tâches avec Tracker dans la console NetApp .

À propos de cette tâche

NetApp Console fournit Tracker, une fonctionnalité de surveillance des tâches, afin que vous puissiez surveiller et suivre la progression et l'état des informations d'identification, FSx pour ONTAP et les opérations de liaison, examiner les détails des tâches et sous-tâches d'opération et diagnostiquer les problèmes ou les échecs.

Plusieurs actions sont disponibles dans Tracker. Vous pouvez filtrer les tâches par période (dernières 24 heures, 7 jours, 14 jours ou 30 jours), charge de travail, statut et utilisateur ; rechercher des tâches à l'aide de la fonction de recherche ; et télécharger le tableau des tâches sous forme de fichier CSV. Vous pouvez actualiser le Tracker à tout moment. Et vous pouvez rapidement réessayer une opération ayant échoué ou modifier les paramètres d'une opération ayant échoué et réessayer l'opération.

Tracker prend en charge deux niveaux de surveillance en fonction de l'opération. Chaque tâche, telle que le déploiement du système de fichiers, affiche la description de la tâche, l'état, l'heure de début, la durée de la tâche, l'utilisateur, la région, la ressource proxy, l'ID de la tâche et toutes les sous-tâches associées. Vous pouvez afficher les réponses de l'API pour comprendre ce qui s'est passé pendant l'opération.

Suivi des niveaux de tâches avec exemples

- Niveau 1 (tâche parent) : suivi du déploiement du système de fichiers.
- Niveau 2 (sous-tâche) : suit les sous-tâches liées au déploiement du système de fichiers.

État de fonctionnement

L'état de l'opération dans Tracker est le suivant : *en cours*, *succès* et *échec*.

Fréquence de fonctionnement

La fréquence des opérations dépend du type de tâche et du calendrier.

Conservation des événements

Les événements sont conservés dans l'interface utilisateur pendant 30 jours.

Suivre et surveiller les opérations

Suivez et surveillez les opérations dans la console NetApp avec Tracker.

Étapes

1. Dans le menu de la console NetApp , sélectionnez **Charges de travail**, puis **Administration**.
2. Dans le menu Administration, sélectionnez **Tracker**.
3. Dans Tracker, affichez les tâches ou utilisez les filtres ou recherchez pour affiner les résultats. Vous pouvez également télécharger un rapport de toutes les opérations en sélectionnant **Exporter CSV**.

Afficher la demande d'API

Affichez la demande d'API dans la boîte de code pour une tâche dans Tracker.

Étapes

1. Dans Tracker, sélectionnez une tâche.
2. Sélectionnez le menu à trois points, puis sélectionnez **Afficher la demande d'API**.

Réessayer une opération ayant échoué

Réessayer une opération ayant échoué dans Tracker. La nouvelle tentative de l'opération ayant échoué démarre une nouvelle tâche que vous pouvez surveiller dans Tracker.

Vous pouvez également copier le message d'erreur d'une opération ayant échoué.

Vous ne pouvez réessayer l'opération ayant échoué qu'une seule fois.

Étapes

1. Dans Tracker, sélectionnez une opération ayant échoué.
2. Sélectionnez le menu à trois points, puis sélectionnez **Réessayer**.

Résultat

L'opération est réinitialisée et apparaît comme une nouvelle tâche dans Tracker.

Modifier et réessayer une opération ayant échoué

Modifiez les paramètres de l'opération ayant échoué et réessayez l'opération en dehors de Tracker.

Étapes

1. Dans Tracker, sélectionnez une opération ayant échoué.
2. Sélectionnez le menu à trois points, puis sélectionnez **Modifier et réessayer**.

   Vous êtes redirigé vers la page d'opération, création de volume par exemple, où vous pouvez modifier les paramètres et retenter l'opération.

Résultat

L'opération est relancée. Accédez à Tracker pour voir l'état de l'opération.

Supprimer un système de fichiers FSx pour ONTAP d'un projet

Supprimez un système de fichiers FSx pour ONTAP d'un projet dans la console NetApp . Cette opération dissocie le système de fichiers d'un projet afin que vous puissiez l'associer à un autre projet au sein du même compte.

À propos de cette tâche

La suppression d'un système de fichiers FSx for ONTAP d'un projet le supprime de la console NetApp . Il ne supprime pas le système de fichiers FSx pour ONTAP . Vous pouvez ultérieurement redécouvrir le système de fichiers FSx for ONTAP dans le même projet ou dans un projet différent à partir du même compte.

Étapes

1. Dans le menu de la console NetApp , sélectionnez **Stockage** puis **Gestion**.
2. Sélectionnez le système de fichiers que vous souhaitez supprimer.
3. Sélectionnez **Entrer dans le système**.
4. Depuis FSx for ONTAP dans Stockage, sélectionnez le menu à trois points, puis sélectionnez **Supprimer du projet**.
5. Sélectionnez **Supprimer** pour confirmer la suppression du système de fichiers du projet.

Supprimer un système de fichiers FSx pour ONTAP

Pour supprimer un système de fichiers FSx for ONTAP , vous devez d'abord supprimer tous les volumes, machines virtuelles de stockage ou relations de réplication associés au système de fichiers.

Étapes

1. Dans le menu de la console NetApp , sélectionnez **Stockage** puis **Gestion**.
2. Sélectionnez le système de fichiers que vous souhaitez supprimer.
3. Sélectionnez **Entrer dans le système**.
4. Depuis FSx for ONTAP dans Stockage, sélectionnez le menu à trois points, puis sélectionnez **Supprimer**.
5. Sélectionnez **Supprimer** pour confirmer la suppression.

Connaissances et soutien

Inscrivez-vous pour obtenir de l'aide

L'enregistrement du support est requis pour bénéficier d'un support technique spécifique à la console NetApp et à ses solutions de stockage et services de données. L'enregistrement du support est également requis pour activer les flux de travail clés pour les systèmes Cloud Volumes ONTAP .

L'inscription au support n'active pas la prise en charge NetApp pour un service de fichiers de fournisseur cloud. Pour obtenir une assistance technique relative à un service de fichiers de fournisseur cloud, à son infrastructure ou à toute solution utilisant le service, reportez-vous à « Obtenir de l'aide » dans la documentation de ce produit.

- "Amazon FSx pour ONTAP"
- "Azure NetApp Files"
- "Google Cloud NetApp Volumes"

Présentation de l'enregistrement de l'assistance

Il existe deux formes d'inscription pour activer le droit au support :

- Enregistrement du numéro de série de votre compte NetApp Console (votre numéro de série 960xxxxxxxxx à 20 chiffres situé sur la page Ressources de support de la console).

  Il s'agit de votre identifiant d'abonnement d'assistance unique pour tout service au sein de la console. Chaque compte de console doit être enregistré.

- Enregistrement des numéros de série Cloud Volumes ONTAP associés à un abonnement sur la place de marché de votre fournisseur de cloud (il s'agit de numéros de série 909201xxxxxxxx à 20 chiffres).

  Ces numéros de série sont communément appelés *numéros de série PAYGO* et sont générés par la console NetApp au moment du déploiement de Cloud Volumes ONTAP .

L'enregistrement des deux types de numéros de série permet des fonctionnalités telles que l'ouverture de tickets d'assistance et la génération automatique de dossiers. L'enregistrement est terminé en ajoutant des comptes NetApp Support Site (NSS) à la console comme décrit ci-dessous.

Enregistrez la console NetApp pour le support NetApp

Pour vous inscrire au support et activer le droit de support, un utilisateur de votre compte NetApp Console doit associer un compte de site de support NetApp à sa connexion à la console. La manière dont vous vous inscrivez au support NetApp dépend du fait que vous possédez déjà ou non un compte NetApp Support Site (NSS).

Client existant avec un compte NSS

Si vous êtes un client NetApp avec un compte NSS, il vous suffit de vous inscrire pour bénéficier de l'assistance via la console.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration** > **Informations d'identification**.
2. Sélectionnez **Informations d'identification de l'utilisateur**.
3. Sélectionnez **Ajouter des informations d'identification NSS** et suivez l'invite d'authentification du site de support NetApp (NSS).
4. Pour confirmer que le processus d'inscription a réussi, sélectionnez l'icône Aide, puis sélectionnez **Assistance**.

   La page **Ressources** devrait indiquer que votre compte Console est enregistré pour l'assistance.

   Notez que les autres utilisateurs de la console ne verront pas ce même statut d'enregistrement de support s'ils n'ont pas associé un compte de site de support NetApp à leur connexion. Cependant, cela ne signifie pas que votre compte n'est pas enregistré pour bénéficier de l'assistance. Tant qu'un utilisateur de l'organisation a suivi ces étapes, votre compte a été enregistré.

Client existant mais pas de compte NSS

Si vous êtes un client NetApp existant avec des licences et des numéros de série existants mais *pas* de compte NSS, vous devez créer un compte NSS et l'associer à votre connexion à la console.

Étapes

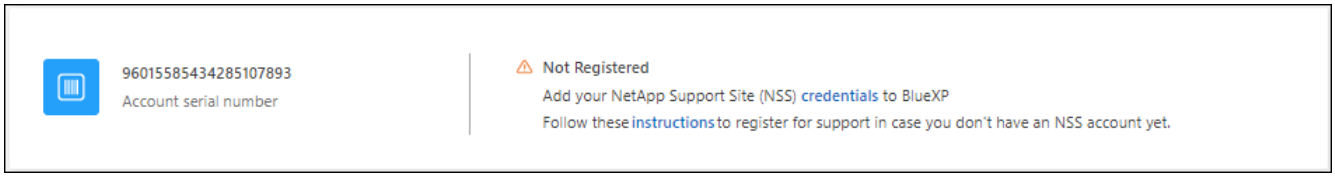
1. Créez un compte sur le site de support NetApp en remplissant le "Formulaire d'inscription des utilisateurs du site de support NetApp"
   a. Assurez-vous de sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement * Client/Utilisateur final NetApp *.
   b. Assurez-vous de copier le numéro de série du compte de console (960xxxx) utilisé ci-dessus pour le champ du numéro de série. Cela accélérera le traitement du compte.
2. Associez votre nouveau compte NSS à votre connexion à la console en suivant les étapes ci-dessousClient existant avec un compte NSS .

Tout nouveau chez NetApp

Si vous êtes nouveau sur NetApp et que vous n'avez pas de compte NSS, suivez chaque étape ci-dessous.

Étapes

1. Dans le coin supérieur droit de la console, sélectionnez l'icône Aide, puis sélectionnez **Support**.
2. Recherchez le numéro de série de votre identifiant de compte sur la page d'inscription au support.



3. Accéder à "Site d'inscription au support de NetApp" et sélectionnez **Je ne suis pas un client NetApp enregistré**.
4. Remplissez les champs obligatoires (ceux avec des astérisques rouges).
5. Dans le champ **Gamme de produits**, sélectionnez **Cloud Manager**, puis sélectionnez votre fournisseur de facturation applicable.
6. Copiez le numéro de série de votre compte à l'étape 2 ci-dessus, effectuez la vérification de sécurité, puis

confirmez que vous avez lu la politique de confidentialité des données mondiales de NetApp.

Un email est immédiatement envoyé à la boîte mail prévue à cet effet pour finaliser cette transaction sécurisée. Assurez-vous de vérifier vos dossiers spam si l'e-mail de validation n'arrive pas dans quelques minutes.

7. Confirmez l'action depuis l'e-mail.

   La confirmation soumet votre demande à NetApp et vous recommande de créer un compte sur le site de support NetApp .

8. Créez un compte sur le site de support NetApp en remplissant le "Formulaire d'inscription des utilisateurs du site de support NetApp"
   a. Assurez-vous de sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement * Client/Utilisateur final NetApp *.
   b. Assurez-vous de copier le numéro de série du compte (960xxxx) utilisé ci-dessus pour le champ du numéro de série. Cela accélérera le traitement.

Après avoir terminé

NetApp devrait vous contacter au cours de ce processus. Il s'agit d'un exercice d'intégration unique pour les nouveaux utilisateurs.

Une fois que vous avez votre compte de site de support NetApp , associez le compte à votre connexion à la console en suivant les étapes ci-dessousClient existant avec un compte NSS .

Associer les informations d'identification NSS pour la prise en charge de Cloud Volumes ONTAP

L'association des informations d'identification du site de support NetApp à votre compte de console est requise pour activer les workflows clés suivants pour Cloud Volumes ONTAP:

- Enregistrement des systèmes Cloud Volumes ONTAP prépayés pour le support

  Fournir votre compte NSS est nécessaire pour activer le support de votre système et pour accéder aux ressources de support technique NetApp .

- Déploiement de Cloud Volumes ONTAP lorsque vous apportez votre propre licence (BYOL)

  Il est nécessaire de fournir votre compte NSS pour que la console puisse télécharger votre clé de licence et activer l'abonnement pour la durée que vous avez achetée. Cela inclut les mises à jour automatiques pour les renouvellements de mandat.

- Mise à niveau du logiciel Cloud Volumes ONTAP vers la dernière version

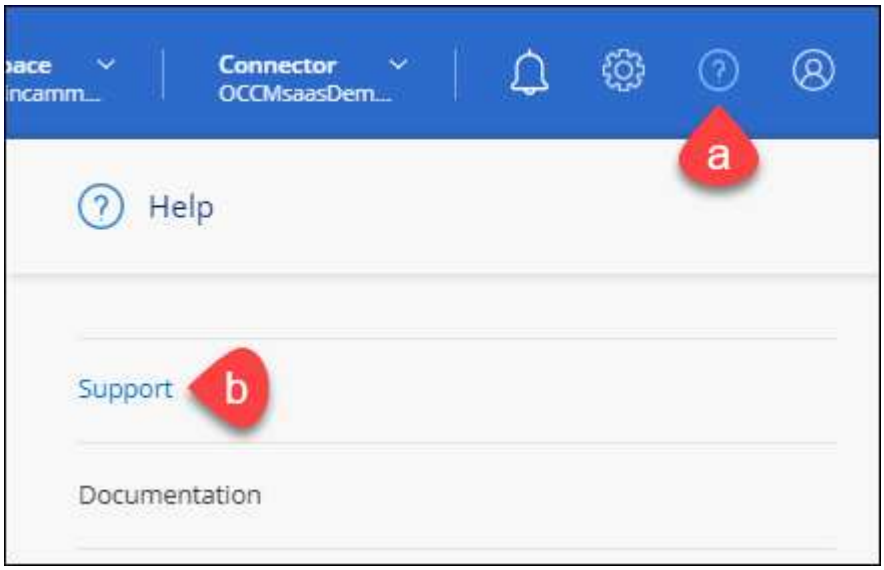
L'association des informations d'identification NSS à votre compte de console NetApp est différente du compte NSS associé à une connexion utilisateur de console.

Ces informations d'identification NSS sont associées à votre ID de compte de console spécifique. Les utilisateurs appartenant à l'organisation Console peuvent accéder à ces informations d'identification depuis **Support > Gestion NSS**.

- Si vous disposez d'un compte client, vous pouvez ajouter un ou plusieurs comptes NSS.
- Si vous disposez d'un compte partenaire ou revendeur, vous pouvez ajouter un ou plusieurs comptes NSS, mais ils ne peuvent pas être ajoutés aux côtés des comptes de niveau client.

Étapes

1. Dans le coin supérieur droit de la console, sélectionnez l'icône Aide, puis sélectionnez **Support**.



2. Sélectionnez **Gestion NSS > Ajouter un compte NSS**.
3. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez **Continuer** pour être redirigé vers une page de connexion Microsoft.

   NetApp utilise Microsoft Entra ID comme fournisseur d'identité pour les services d'authentification spécifiques au support et aux licences.

4. Sur la page de connexion, indiquez votre adresse e-mail et votre mot de passe enregistrés sur le site de support NetApp pour effectuer le processus d'authentification.

   Ces actions permettent à la console d'utiliser votre compte NSS pour des tâches telles que les téléchargements de licences, la vérification des mises à niveau de logiciels et les futures inscriptions au support.

   Notez ce qui suit :

   - Le compte NSS doit être un compte de niveau client (pas un compte invité ou temporaire). Vous pouvez avoir plusieurs comptes NSS au niveau client.
   - Il ne peut y avoir qu'un seul compte NSS si ce compte est un compte de niveau partenaire. Si vous essayez d'ajouter des comptes NSS au niveau client et qu'un compte au niveau partenaire existe, vous obtiendrez le message d'erreur suivant :

     « Le type de client NSS n'est pas autorisé pour ce compte car il existe déjà des utilisateurs NSS de types différents. »

   Il en va de même si vous disposez de comptes NSS préexistants au niveau client et que vous essayez d'ajouter un compte au niveau partenaire.

   - Une fois la connexion réussie, NetApp stockera le nom d'utilisateur NSS.

     Il s'agit d'un identifiant généré par le système qui correspond à votre e-mail. Sur la page **Gestion NSS**, vous pouvez afficher votre e-mail à partir du ••• menu.

- Si vous avez besoin d'actualiser vos jetons d'identification de connexion, il existe également une option **Mettre à jour les informations d'identification** dans le ••• menu.

  L'utilisation de cette option vous invite à vous reconnecter. Notez que le jeton de ces comptes expire après 90 jours. Une notification sera publiée pour vous en informer.

Obtenir de l'aide

NetApp fournit un support pour NetApp Console et ses services cloud de diverses manières. De nombreuses options d'auto-assistance gratuites sont disponibles 24h/24 et 7j/7, telles que des articles de la base de connaissances (KB) et un forum communautaire. Votre inscription au support inclut une assistance technique à distance via un ticket web.

Obtenir de l'aide pour un service de fichiers d'un fournisseur cloud

Pour obtenir une assistance technique relative à un service de fichiers de fournisseur cloud, à son infrastructure ou à toute solution utilisant le service, reportez-vous à la documentation de ce produit.

- "Amazon FSx pour ONTAP"
- "Azure NetApp Files"
- "Google Cloud NetApp Volumes"

Pour bénéficier d'un support technique spécifique à NetApp et à ses solutions de stockage et services de données, utilisez les options de support décrites ci-dessous.

Utiliser les options d'auto-assistance

Ces options sont disponibles gratuitement, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 :

- Documentation

  La documentation de la console NetApp que vous consultez actuellement.

- "Base de connaissances"

  Recherchez dans la base de connaissances NetApp pour trouver des articles utiles pour résoudre les problèmes.

- "Communautés"

  Rejoignez la communauté NetApp Console pour suivre les discussions en cours ou en créer de nouvelles.

Créer un dossier auprès du support NetApp

En plus des options d'auto-assistance ci-dessus, vous pouvez travailler avec un spécialiste du support NetApp pour résoudre tout problème après avoir activé le support.

Avant de commencer

- Pour utiliser la fonctionnalité **Créer un dossier**, vous devez d'abord associer vos informations

d'identification du site de support NetApp à votre connexion à la console. "Découvrez comment gérer les informations d'identification associées à votre connexion à la console" .

- Si vous ouvrez un dossier pour un système ONTAP doté d'un numéro de série, votre compte NSS doit être associé au numéro de série de ce système.

Étapes

1. Dans la console NetApp , sélectionnez **Aide > Support**.
2. Sur la page **Ressources**, choisissez l'une des options disponibles sous Support technique :

   a. Sélectionnez **Appelez-nous** si vous souhaitez parler à quelqu'un au téléphone. Vous serez redirigé vers une page sur netapp.com qui répertorie les numéros de téléphone que vous pouvez appeler.

   b. Sélectionnez **Créer un dossier** pour ouvrir un ticket avec un spécialiste du support NetApp :

      - **Service** : sélectionnez le service auquel le problème est associé. Par exemple, * NetApp Console* lorsqu'il s'agit d'un problème de support technique lié aux flux de travail ou aux fonctionnalités de la console.
      - **Système** : Si applicable au stockage, sélectionnez * Cloud Volumes ONTAP* ou **On-Prem**, puis l'environnement de travail associé.

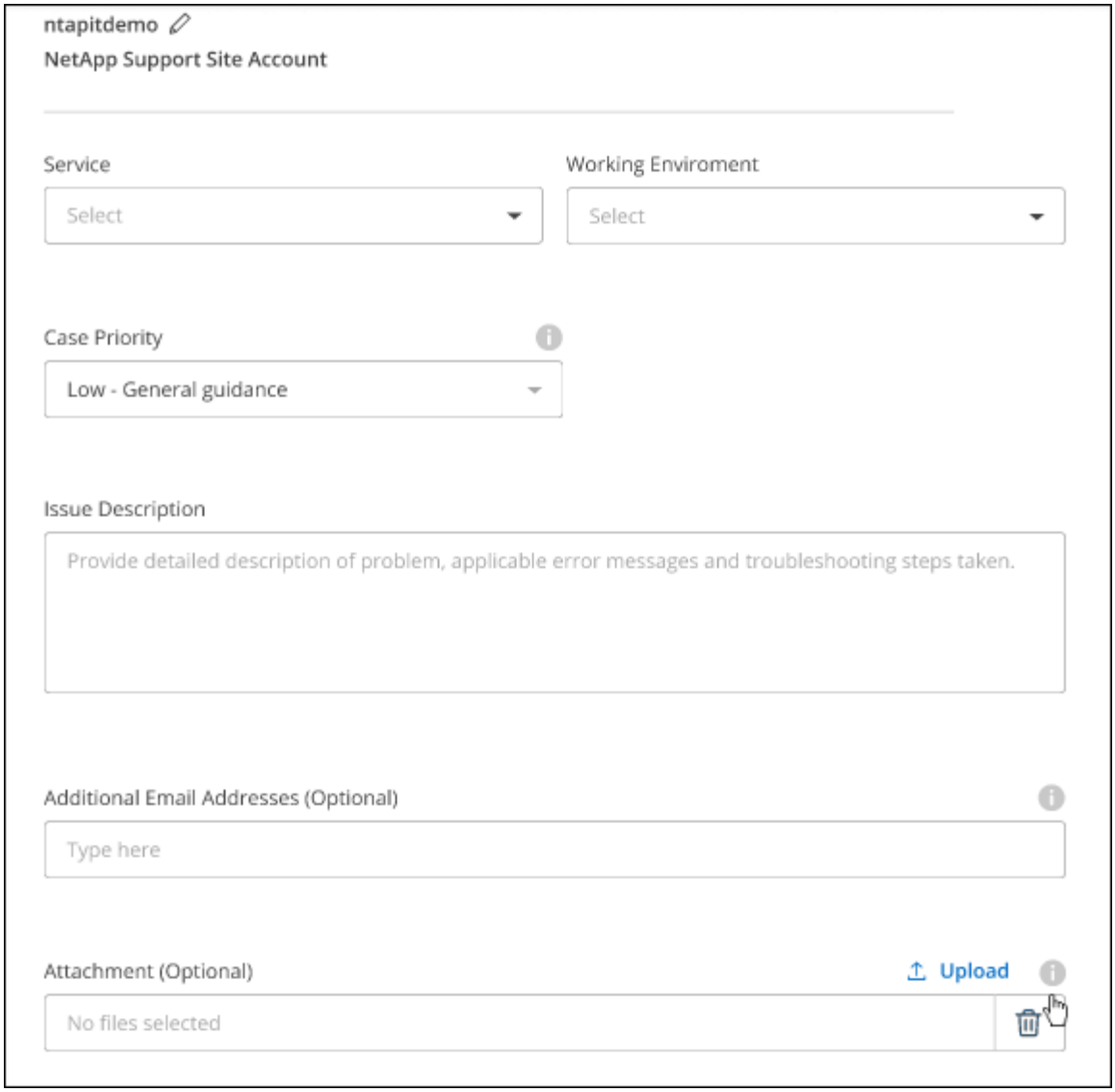
        La liste des systèmes est dans le périmètre de l'organisation de la console et de l'agent de console que vous avez sélectionné dans la bannière supérieure.

      - **Priorité du cas** : Choisissez la priorité du cas, qui peut être Faible, Moyenne, Élevée ou Critique.

        Pour en savoir plus sur ces priorités, passez votre souris sur l'icône d'information à côté du nom du champ.

      - **Description du problème** : Fournissez une description détaillée de votre problème, y compris tous les messages d'erreur applicables ou les étapes de dépannage que vous avez effectuées.
      - **Adresses e-mail supplémentaires** : saisissez des adresses e-mail supplémentaires si vous souhaitez informer quelqu'un d'autre de ce problème.
      - **Pièce jointe (facultatif)** : Téléchargez jusqu'à cinq pièces jointes, une à la fois.

        Les pièces jointes sont limitées à 25 Mo par fichier. Les extensions de fichiers suivantes sont prises en charge : txt, log, pdf, jpg/jpeg, rtf, doc/docx, xls/xlsx et csv.



Après avoir terminé

Une fenêtre contextuelle apparaîtra avec votre numéro de dossier d'assistance. Un spécialiste du support NetApp examinera votre cas et vous répondra dans les plus brefs délais.

Pour un historique de vos demandes d'assistance, vous pouvez sélectionner **Paramètres > Chronologie** et rechercher les actions nommées « créer une demande d'assistance ». Un bouton à l'extrême droite vous permet de développer l'action pour voir les détails.

Il est possible que vous rencontriez le message d'erreur suivant lorsque vous essayez de créer un dossier :

« Vous n'êtes pas autorisé à créer un dossier contre le service sélectionné »

Cette erreur peut signifier que le compte NSS et la société d'enregistrement à laquelle il est associé ne sont pas la même société d'enregistrement pour le numéro de série du compte NetApp Console (c'est-à-dire. 960xxxx) ou le numéro de série de l'environnement de travail. Vous pouvez demander de l'aide en utilisant l'une des options suivantes :

- Soumettez un cas non technique à https://mysupport.netapp.com/site/help

Gérez vos cas d’assistance

Vous pouvez afficher et gérer les cas d’assistance actifs et résolus directement depuis la console. Vous pouvez gérer les cas associés à votre compte NSS et à votre entreprise.

Notez ce qui suit :

- Le tableau de bord de gestion des cas en haut de la page offre deux vues :
  - La vue de gauche montre le nombre total de dossiers ouverts au cours des 3 derniers mois par le compte utilisateur NSS que vous avez fourni.
  - La vue de droite affiche le nombre total de dossiers ouverts au cours des 3 derniers mois au niveau de votre entreprise en fonction de votre compte utilisateur NSS.

  Les résultats du tableau reflètent les cas liés à la vue que vous avez sélectionnée.

- Vous pouvez ajouter ou supprimer des colonnes d’intérêt et filtrer le contenu des colonnes telles que Priorité et Statut. D’autres colonnes fournissent simplement des capacités de tri.

  Consultez les étapes ci-dessous pour plus de détails.

- Au niveau de chaque cas, nous offrons la possibilité de mettre à jour les notes du cas ou de fermer un cas qui n’est pas déjà au statut Fermé ou En attente de fermeture.

Étapes

1. Dans la console NetApp , sélectionnez **Aide > Support**.
2. Sélectionnez **Gestion des cas** et si vous y êtes invité, ajoutez votre compte NSS à la console.

   La page **Gestion des cas** affiche les cas ouverts liés au compte NSS associé à votre compte utilisateur de la console. Il s’agit du même compte NSS qui apparaît en haut de la page **Gestion NSS**.

3. Modifiez éventuellement les informations qui s’affichent dans le tableau :
   - Sous **Cas de l’organisation**, sélectionnez **Afficher** pour afficher tous les cas associés à votre entreprise.
   - Modifiez la plage de dates en choisissant une plage de dates exacte ou en choisissant une période différente.
   - Filtrer le contenu des colonnes.
   - Modifiez les colonnes qui apparaissent dans le tableau en sélectionnant et ensuite choisir les colonnes que vous souhaitez afficher.
4. Gérer un dossier existant en sélectionnant et en sélectionnant l’une des options disponibles :
   - **Voir le cas** : Afficher tous les détails sur un cas spécifique.
   - **Mettre à jour les notes du cas** : fournissez des détails supplémentaires sur votre problème ou sélectionnez **Télécharger des fichiers** pour joindre jusqu’à un maximum de cinq fichiers.

     Les pièces jointes sont limitées à 25 Mo par fichier. Les extensions de fichiers suivantes sont prises en charge : txt, log, pdf, jpg/jpeg, rtf, doc/docx, xls/xlsx et csv.

   - **Fermer le dossier** : Fournissez des détails sur les raisons pour lesquelles vous fermez le dossier et sélectionnez **Fermer le dossier**.

Mentions légales

Les mentions légales donnent accès aux déclarations de droits d'auteur, aux marques déposées, aux brevets et bien plus encore.

Copyright

"https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"

Marques de commerce

NETAPP, le logo NETAPP et les marques répertoriées sur la page Marques NetApp sont des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de sociétés et de produits peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

"https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"

Brevets

Une liste actuelle des brevets détenus par NetApp est disponible à l'adresse suivante :

https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf

Politique de confidentialité

"https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"

Open source

Les fichiers d'avis fournissent des informations sur les droits d'auteur et les licences tiers utilisés dans les logiciels NetApp .

"Mentions légales pour la console NetApp"

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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