NetApp Console déploiement local

NetApp Console local deployment

NetApp
August 10, 2026

Sommaire

NetApp Console déploiement local

Notes de version

Nouveautés concernant le déploiement local de NetApp Console

Découvrez les nouvelles fonctionnalités et améliorations de la dernière version du déploiement local de la NetApp Console.

Présentation du déploiement local de la NetApp Console

"Découvrez le déploiement local de NetApp Console".

Limitations connues du déploiement local de la NetApp Console

Les limitations connues désignent les plateformes, les périphériques ou les fonctions non pris en charge par cette version du produit, ou qui ne fonctionnent pas correctement avec celle-ci. Examinez attentivement ces limitations.

Ces limitations sont spécifiques à la configuration de la NetApp Console et à l'administration : l'agent, la plateforme logicielle en tant que service (SaaS), et plus encore.

Limites de la machine virtuelle Console

Conflit possible avec les adresses IP des plages 10.42.0.0/16 et 10.43.0.0/16

NetApp Console local deployment utilise un espace d'adressage fixe pour la communication inter-services. Les plages d'adresses IP 10.42.0.0/16 et 10.43.0.0/16 sont utilisées pour le réseau interne. Avant de déployer Console local deployment, assurez-vous que ces plages d'adresses IP ne sont pas attribuées à d'autres machines virtuelles, plages DHCP, enregistrements DNS ou pools VIP d'équilibreur de charge sur les VLANs mis à disposition pour Console local deployment.

Consultez l'article de la base de connaissances Agent IP conflict with existing network pour obtenir des instructions sur la façon de modifier l'adresse IP des interfaces de l'agent.

Les hôtes Linux partagés ne sont pas pris en charge

L'agent n'est pas compatible avec une machine virtuelle partagée avec d'autres applications. La machine virtuelle doit être dédiée au logiciel agent.

Agents et extensions tiers

Les agents tiers ou les extensions de machine virtuelle ne sont pas pris en charge sur la machine virtuelle de l'agent.

Comparez le déploiement local de NetApp Console et NetApp Console

Choisissez NetApp Console si vous gérez des environnements cloud et sur site et souhaitez que NetApp gère l'infrastructure de la plateforme. Choisissez le déploiement local de NetApp Console si vous gérez un vaste parc ONTAP sur site et avez besoin d'une souveraineté des données totale ainsi que d'une gestion du stockage basée sur des politiques.

NetApp Console

NetApp héberge et maintient NetApp Console en tant qu'application SaaS. Vous vous inscrivez et commencez immédiatement à gérer le stockage. Pour gérer les systèmes de stockage, vous déployez des agents Console légers dans vos environnements cloud ou sur site. Les agents se connectent en sortie à la plateforme NetApp Console, et NetApp gère automatiquement l'authentification, les mises à niveau et la disponibilité de la plateforme.

La NetApp Console prend également en charge le mode restreint (installé dans votre propre cloud public avec une connectivité sortante limitée) et le mode privé (installé sur site ou dans votre cloud sans connectivité à la plateforme NetApp Console, y compris les environnements isolés).

"Découvrez les modes de déploiement de la NetApp Console".

NetApp Console prend en charge la plus large gamme de systèmes de stockage, y compris le stockage cloud tel que Amazon FSx for ONTAP, Cloud Volumes ONTAP, Amazon S3, Google Cloud Storage, E-Series, StorageGRID, et les clusters ONTAP sur site. Elle donne accès à l'ensemble de la suite des services de données NetApp, y compris NetApp Backup and Recovery, NetApp Disaster Recovery, NetApp Ransomware Resilience, NetApp Copy and Sync, et NetApp Data Classification. NetApp Console propose également des fonctionnalités de contrat de support telles que Digital Advisor, la planification du cycle de vie et des tableaux de bord de durabilité.

NetApp Console est parfaitement adaptée aux organisations qui gèrent des environnements de cloud hybride et qui souhaitent bénéficier du plus grand nombre de fonctionnalités, réduire les efforts nécessaires pour assurer le bon fonctionnement et disposer d'une licence flexible.

"Découvrez la NetApp Console^."

NetApp Console déploiement local

Le déploiement local de la NetApp Console vous permet d'exécuter le plan de contrôle de la NetApp Console entièrement au sein de votre propre infrastructure sur site, sans que le trafic de gestion ne quitte votre environnement. Vous déployez la Console en tant que machine virtuelle à l'aide d'une image d'appliance virtuelle et la gérez comme n'importe quelle autre machine virtuelle dans votre environnement vCenter. Aucun agent Console n'est requis. La machine virtuelle communique directement avec vos clusters ONTAP.

Bien que le mode privé de NetApp Console prenne également en charge les déploiements isolés et sur site, le déploiement local de Console est spécifiquement conçu pour la gestion de parcs ONTAP à l'échelle de l'entreprise. Il ajoute des fonctionnalités qui ne sont disponibles dans aucun mode de déploiement de NetApp Console :

Politiques de classe de stockage

Définissez une seule fois les normes de stockage sous forme de modèles réutilisables regroupant les exigences de performance, de capacité et de hiérarchisation. L'ensemble du provisionnement utilise des classes approuvées, et le déploiement local sur la Console surveille en permanence les charges de travail pour garantir leur conformité et identifier les écarts.

Gestion de flotte

Organisez les clusters en dossiers et en flottes qui reflètent la structure de votre entreprise, puis déléguez l'administration au niveau de l'organisation, du dossier ou de la flotte.

Analyseur de charge de travail

Corrélez la latence, le débit, les opérations d'entrée/sortie par seconde et les modifications de configuration au fil du temps afin d'identifier les problèmes de performance avant qu'ils n'affectent les charges de travail.

Intégration de modèles de langage à grande échelle

Connectez-vous à votre propre grand modèle de langage pour provisionner du stockage en utilisant le langage naturel, analyser les alertes et obtenir des réponses contextuelles sur votre environnement de stockage.

Remédiation guidée et automatisée

Lorsqu'une charge de travail s'écarte de sa classe de stockage ou qu'une alerte est déclenchée, le déploiement local de NetApp Console fournit des recommandations de correction. Utilisez les étapes guidées ou la correction automatisée en un clic pour rétablir la conformité sans intervention manuelle.

Remise d'alertes par e-mail et webhook

Configurez les canaux de notification par e-mail et webhook afin que les alertes parviennent aux bonnes équipes lorsque les conditions de stockage changent. Les webhooks s'intègrent à vos outils de surveillance et de gestion des incidents existants.

Le déploiement local de la console prend en charge les clusters ONTAP sur site ainsi que NetApp Backup and Recovery. Il s'intègre à Active Directory pour l'authentification fédérée et prend en charge l'authentification multifacteur pour les utilisateurs locaux.

Le déploiement local sur console est parfaitement adapté aux organisations disposant de vastes environnements ONTAP sur site qui nécessitent un provisionnement basé sur des politiques, des contrôles de conformité automatisés et une souveraineté des données totale.

"Découvrez le déploiement local de la NetApp Console^."

Comparaison des fonctionnalités

Gestion du stockage

Fonctionnalité	NetApp Console	NetApp Console déploiement local
Clusters ONTAP sur site	Oui (nécessite l'agent Console)	Oui (communication directe depuis la machine virtuelle Console)
Systèmes de stockage cloud (Amazon FSx for ONTAP, Cloud Volumes ONTAP, Amazon S3, et autres)	Oui	Non
E-Series et StorageGRID	Oui	Non
NetApp Backup and Recovery	Oui	Oui
NetApp Disaster Recovery	Oui	Non
NetApp Ransomware Resilience	Oui	Non
NetApp Copy and Sync	Oui	Non
NetApp Data Classification	Oui	Non
Digital Advisor, planification du cycle de vie, durabilité	Oui	Non
Politiques de classe de stockage et surveillance de la conformité	Non	Oui

Fonctionnalité	NetApp Console	NetApp Console déploiement local
Remédiation guidée et automatisée	Non	Oui
Gestion de flotte (dossiers et flottes)	Non	Oui
Analyseur de charge de travail	Non	Oui
Intégration de modèles de langage à grande échelle pour les opérations assistées par l'IA	Non	Oui

Configuration et sécurité de la console

Fonctionnalité	NetApp Console	NetApp Console déploiement local
Modèle de déploiement	Logiciel en tant que service, hébergé par NetApp (différents modes de déploiement disponibles)	Machine virtuelle auto-hébergée dans votre propre infrastructure
Agent de console requis	Oui	Non
Mises à jour logicielles	Automatique, géré par NetApp	Manuel
Accès à l'interface utilisateur	NetApp Console application (accès Internet ou machine virtuelle)	Machine virtuelle Console (locale, aucune connexion Internet requise)
souveraineté des données	Le trafic de gestion est acheminé vers la plateforme NetApp Console	Aucune donnée ni aucun trafic de gestion ne quitte votre environnement
Intégration Active Directory	Non	Oui
Fédération d'identité	Oui	Non
Authentification multifacteur (utilisateurs locaux)	Oui	Oui
Journalisation des audits	Oui	Oui
Licence	Abonnements Marketplace et utilisation de votre propre licence	Apportez votre propre licence

Commencer

Découvrez le déploiement local de la NetApp Console

Le déploiement local de la NetApp Console vous permet d'héberger et d'exécuter le plan de contrôle autonome de la NetApp Console dans votre propre infrastructure.

Vous bénéficiez d'une gestion unifiée du stockage, de l'application de politiques, d'une automatisation à grande échelle et d'opérations assistées par l'IA. Aucune donnée, métadonnée ou trafic de gestion ne quitte votre environnement.

Déployez et exploitez NetApp Console dans votre propre infrastructure

NetApp Console local deployment s'exécute sur votre propre infrastructure, de sorte que votre équipe contrôle le déploiement, la connectivité et les opérations quotidiennes. Vous déployez l'agent Console, maintenez la machine virtuelle Console et gérez les chemins réseau requis pour le trafic de surveillance et de gestion. Cela donne aux administrateurs d'entreprise un contrôle total des limites opérationnelles tout en conservant les données de gestion à l'intérieur de l'environnement.

- "Installez le déploiement local de NetApp Console à l'aide d'un fichier OVA dans vCenter".
- "Maintenez votre vCenter ou hôte ESXi pour le déploiement local de NetApp Console".
- "Découvrez les ports de l'agent Console sur site dans le déploiement local de NetApp Console".

Automatisez les opérations de stockage avec des API et des comptes de service

NetApp Console local prend en charge les intégrations basées sur API, permettant ainsi à votre organisation d'automatiser les opérations de stockage répétitives. Les comptes de service permettent aux applications de s'authentifier et d'opérer avec des rôles attribués. Le même contrôle d'accès basé sur les rôles et les contrôles d'audit qui s'appliquent aux utilisateurs interactifs régissent ces actions. Cela favorise l'automatisation à l'échelle de l'entreprise tout en maintenant un accès circonscrit et responsable.

- "Ajoutez des membres à votre organisation de déploiement local NetApp Console".
- "Découvrez l'API pour NetApp Console IAM"

Contrôlez l'accès avec l'intégration RBAC et Active Directory

NetApp Console local deployment offre un contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) de type zéro confiance qui limite ce que les utilisateurs peuvent voir et faire au sein des parcs et ressources qu'ils gèrent. Vous pouvez intégrer Active Directory afin que les utilisateurs se connectent avec leurs identifiants d'entreprise existants, et les utilisateurs locaux peuvent ajouter l'authentification multifacteur (MFA) pour une couche supplémentaire de vérification. La gouvernance des accès reste alignée sur les pratiques plus larges de gestion des identités et des accès de votre organisation.

- "Découvrez la gestion de l'identité et des accès dans le déploiement local de NetApp Console".
- "Découvrez l'accès sécurisé au déploiement local de la NetApp Console".

Organiser les flottes et déléguer l'administration du stockage

NetApp Console le déploiement local simplifie l'administration en organisant les ressources en dossiers et en flottes. Vous pouvez associer les flottes à des environnements, des unités commerciales ou des régions, puis déléguer l'administration au niveau de l'organisation, du dossier ou de la flotte afin de garantir une parfaite transparence. Cette structure permet aux grandes équipes de stockage de répartir les tâches sans compromettre la cohérence des politiques ni la gouvernance.

- "Découvrez les dossiers et les flottes dans le déploiement local de la NetApp Console".
- "Découvrez les flottes de stockage dans le déploiement local de la NetApp Console".

Suivre et exporter l'activité administrative à des fins de conformité

Chaque action administrative génère un enregistrement d'audit. Les équipes de sécurité et de conformité peuvent utiliser ces enregistrements pour enquêter sur les incidents, démontrer l'efficacité du contrôle et satisfaire aux exigences d'audit. Exportez les journaux d'audit vers votre serveur syslog via un webhook pour une surveillance centralisée, une conservation prolongée et une analyse. Parce que le déploiement local de NetApp Console s'exécute dans votre propre environnement, les données de journalisation ne quittent jamais

votre infrastructure.

- "Audit de l'activité de déploiement local de la NetApp Console".

Provisionnez le stockage de manière cohérente avec les politiques de classe de stockage

NetApp Console local deployment garantit un stockage cohérent grâce aux classes de stockage : des modèles qui regroupent les politiques de performance, de capacité et de hiérarchisation dans des définitions réutilisables. Les administrateurs définissent les normes de stockage une seule fois. Les administrateurs et les flux de travail automatisés utilisent ces classes approuvées pour toutes les opérations de provisionnement dans votre environnement. Cela évite les dérives de configuration, réduit le temps que les administrateurs juniors consacrent aux décisions de provisionnement et garantit que chaque charge de travail respecte immédiatement les normes de votre organisation. Après le provisionnement, Console local deployment continue de surveiller la conformité de chaque charge de travail.

- "Découvrez comment gérer le stockage avec le déploiement local de la NetApp Console".

Surveillez la conformité des classes de stockage et corrigez automatiquement les écarts

NetApp Console local deployment surveille chaque charge de travail par rapport à la classe de stockage utilisée pour son provisionnement. Lorsqu'une charge de travail dérive — en raison d'une modification directe de la configuration du cluster ou d'une dégradation des performances — NetApp Console local deployment signale immédiatement la violation. Les administrateurs peuvent suivre des étapes de remédiation guidées ou configurer une remédiation automatisée pour résoudre les dérives courantes sans intervention manuelle. Cette application continue réduit le risque d'audit et garantit la conformité de votre environnement entre les examens planifiés.

Surveillez l'état du stockage et recevez des alertes pour l'ensemble de vos parcs

NetApp Console local vous offre un point central pour surveiller l'état et les performances de chaque cluster que vous gérez. Des tableaux de bord couvrant l'ensemble du parc affichent les clusters et les volumes nécessitant une attention particulière. Des tableaux de bord personnalisés permettent aux administrateurs de créer des vues de surveillance adaptées à leurs responsabilités. L'outil Workload Analyzer met en corrélation la latence, le débit, l'utilisation des ressources et les modifications de configuration au fil du temps afin de vous aider à identifier les causes profondes avant que les problèmes n'affectent les charges de travail.

Configurez les canaux de diffusion par e-mail et webhook pour que les alertes parviennent aux équipes concernées en cas de changement de situation. Les administrateurs de l'organisation définissent les destinations et les administrateurs de stockage les appliquent dans les règles d'alerte afin que les chemins de réponse correspondent à votre modèle opérationnel. Cela aide les équipes de l'entreprise à réagir plus rapidement aux événements liés à la capacité, aux performances et à la protection.

- "Découvrez comment surveiller l'état du stockage dans le déploiement local de NetApp Console".
- "Configurez les canaux de distribution des notifications dans le déploiement local de la NetApp Console".
- "Configurez les règles de notification pour les alertes dans le déploiement local de la NetApp Console".

Provisionnez le stockage et analysez les alertes en langage naturel

NetApp Console local deployment permet de se connecter à votre propre large language model (LLM) pour fournir une gestion du stockage assistée par l'IA. Vous pouvez décrire une charge de travail en langage clair pour obtenir un plan de provisionnement, demander à la Console d'enquêter sur une alerte active ou obtenir des réponses contextuelles concernant votre environnement de stockage. Chaque action de l'IA reste dans les limites de vos classes de stockage et des contrôles d'accès basés sur les rôles applicables à votre compte, et vous devez confirmer les opérations sensibles avant qu'elles ne soient exécutées. Console local deployment

envoie des requêtes uniquement au point de terminaison LLM configuré par vos administrateurs.

- "Découvrez l'intégration LLM dans le déploiement local de NetApp Console".

Sauvegardez et restaurez le stockage avec NetApp Backup and Recovery

Au-delà du provisionnement et de la surveillance, le déploiement local de NetApp Console vous donne accès à NetApp Backup and Recovery afin que vous puissiez protéger vos données depuis la même interface. Vous pouvez sauvegarder et restaurer vos données pour répondre à vos besoins en matière de protection et de récupération. La gestion de la protection des données parallèlement à votre stockage garantit une gouvernance cohérente et réduit le nombre d'outils dont vos équipes ont besoin pour fonctionner.

- "Découvrez les services de données dans le déploiement local de NetApp Console".

Découvrez la gestion des identités et des accès pour le déploiement local de NetApp Console

La gestion des identités et des accès (IAM) dans le déploiement local de NetApp Console contrôle qui peut se connecter, comment les identités sont vérifiées, quelles ressources les utilisateurs peuvent consulter et quelles actions ils peuvent effectuer. Dans le déploiement local de NetApp Console, l'IAM inclut le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC), l'authentification multifacteur (MFA) et l'authentification adossée à un annuaire, ainsi que la hiérarchie et le modèle d'audit qui prennent en charge l'administration déléguée.

Utilisez cette page pour comprendre le modèle IAM de déploiement local de la NetApp Console dans ses grandes lignes. Pour des exemples détaillés de planification hiérarchique, "Découvrez les dossiers et les flottes dans le déploiement local de la NetApp Console".

> Vous devez disposer des rôles *Super administrateur*, *Administrateur d'organisation* ou *Administrateur de dossier ou de flotte* pour gérer IAM dans NetApp Console.

Que signifie IAM dans le déploiement local de la NetApp Console

NetApp Console local deployment IAM combine la vérification d'identité, le contrôle d'accès, la délégation et l'auditabilité :

- L'*authentification* détermine comment les utilisateurs se connectent, que ce soit avec des identifiants locaux ou via la configuration de votre annuaire.
- *Autorisation* détermine ce que les membres peuvent faire après s'être connectés, en fonction des rôles prédéfinis et du périmètre où vous les affectez.
- La *hiérarchie et la portée* déterminent les dossiers, les flottes et les ressources auxquels un membre peut accéder.
- *La gestion des membres et des identifiants* détermine comment vous ajoutez des utilisateurs, des comptes de service et comment vous gérez l'authentification multifacteur et les secrets des comptes de service.
- *Le suivi des audits et de la conformité* enregistre l'activité liée à la gestion des identités et des accès (IAM) afin que vous puissiez examiner qui a modifié les accès et quand.

Fonctionnement de l'authentification

NetApp Console le déploiement local prend en charge à la fois les identités locales et l'intégration d'identités externes.

Vous pouvez intégrer le déploiement local de NetApp Console à Active Directory afin que les utilisateurs se connectent avec leurs identifiants d'entreprise existants. Cela élimine le besoin de mots de passe distincts dans le déploiement local de Console et permet aux administrateurs de consulter les utilisateurs de l'annuaire lors de l'attribution des accès.

Pour les utilisateurs locaux, l'authentification multifacteur (MFA) ajoute une étape de vérification supplémentaire afin de réduire le risque d'accès non autorisé en cas de compromission des identifiants.

Pour en savoir plus sur l'authentification et les options de connexion sécurisées, "Découvrez l'accès sécurisé dans le déploiement local de NetApp Console".

Comment fonctionne l'autorisation

Après qu'un utilisateur s'est connecté, le déploiement local de la NetApp Console utilise le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) pour déterminer ce que cet utilisateur peut voir et faire.

L'intégration Active Directory ou LDAP gère l'authentification. NetApp Console l'autorisation de déploiement local reste distincte : les administrateurs attribuent des rôles prédéfinis au niveau de l'organisation, du dossier ou du parc de ressources afin de contrôler ce à quoi chaque membre peut accéder.

Un même rôle confère des droits d'accès différents selon le périmètre auquel il est attribué. Ce modèle permet d'accorder un accès étendu aux administrateurs centraux tout en limitant les administrateurs régionaux ou d'équipe aux flottes qu'ils gèrent.

Les rôles que vous attribuez au niveau de l'organisation ou du dossier sont hérités par les périmètres enfants. Ce modèle d'héritage est un élément clé de la manière dont NetApp Console délègue l'accès entre les dossiers et les flottes.

NetApp conçoit les rôles de déploiement local de NetApp Console selon les principes du moindre privilège, de sorte que chaque rôle n'inclut que les autorisations nécessaires à ses tâches.

"Découvrez le contrôle d'accès basé sur les rôles et l'héritage des rôles dans le déploiement local de NetApp Console".

Fonctionnement de la hiérarchie IAM

NetApp Console local deployment utilise une hiérarchie pour regrouper les ressources et définir la portée des accès. L'organisation se trouve au sommet, suivie des dossiers, puis des flottes, et enfin des ressources (y compris les éventuels sous-dossiers) associées à ces flottes.

C'est cette hiérarchie qui rend la délégation possible. Par exemple, un administrateur d'organisation peut gérer les accès à l'ensemble de l'organisation, tandis qu'un administrateur de dossier ou de flotte ne peut gérer que les ressources et les membres de la partie de la hiérarchie dont il est responsable.

NetApp Console IAM est construite sur trois types de composants : les composants organisationnels qui définissent la hiérarchie, les ressources qui sont affectées au sein de cette hiérarchie, et les membres et rôles qui contrôlent qui peut accéder à quoi.

Étant donné que les rôles sont hérités à travers cette hiérarchie, la conception de vos dossiers et de votre parc influe directement sur l'étendue de chaque attribution d'accès.

"Découvrez comment ajouter des flottes à votre organisation.".

Sécurité et identifiants des membres

IAM dans le déploiement local de la NetApp Console inclut également des contrôles opérationnels pour sécuriser l'accès des membres après la création des comptes.

Pour les utilisateurs locaux, les administrateurs peuvent aider les utilisateurs à récupérer l'accès en orientant la réinitialisation du mot de passe, en supprimant ou en désactivant temporairement la MFA, et en examinant le comportement MFA des utilisateurs locaux. Pour les comptes de service, les administrateurs peuvent recréer les identifiants lorsque les secrets sont perdus ou renouvelés.

Ces contrôles font partie de la gestion des identités et des accès (IAM) car ils déterminent comment les identités restent sécurisées au fil du temps, pas seulement comment l'accès est attribué initialement.

"Découvrez comment gérer la sécurité des membres".

Auditer l'activité IAM

IAM dans le déploiement local de la NetApp Console inclut la possibilité de consulter et d'exporter l'activité liée au contrôle d'accès.

La page Audit vous permet de consulter les actions liées à la gestion de votre organisation, telles que l'ajout de membres, la création de flottes et l'association de ressources. Vous pouvez également filtrer les enregistrements d'audit par le service Tenancy pour vous concentrer sur les modifications liées à IAM, ou exporter les journaux d'audit vers un système externe.

L'auditabilité est un principe important de la gestion des identités et des accès (IAM) car elle vous permet de vérifier qui a modifié l'accès, quand la modification a eu lieu et si elle a réussi.

"Découvrez comment auditer l'activité de déploiement local de NetApp Console".

Prochaines étapes avec IAM dans la NetApp Console

- "Commencez à utiliser la gestion des identités et des accès dans la NetApp Console"
- "Découvrez l'accès sécurisé dans le déploiement local de NetApp Console"
- "Découvrez le RBAC dans le déploiement local de NetApp Console"
- "Surveiller ou auditer l'activité de déploiement local de NetApp Console"
- "Découvrez l'API pour NetApp Console IAM"

Découvrez la gestion de flotte dans le déploiement local de NetApp Console

La gestion de flotte dans NetApp Console lors d'un déploiement local consiste à organiser les systèmes de stockage en groupes logiques afin d'appliquer des politiques cohérentes, de contrôler l'accès et de surveiller l'état des clusters associés. Au lieu de gérer chaque cluster indépendamment, la gestion de flotte vous permet de considérer votre flotte comme un pool de ressources commun pour soutenir vos objectifs de stockage des données.

À mesure que votre environnement de stockage s'étend, la gestion de clusters individuels devient difficile. La gestion de flotte résout ce problème en vous offrant une méthode structurée pour regrouper les systèmes

apparentés, déléguer les responsabilités et garantir que chaque cluster fonctionne selon les mêmes normes.

Pourquoi la gestion de flotte est importante

La gestion de flotte répond à trois défis fondamentaux :

- **Simplification par l'abstraction** - La gestion de flotte masque la complexité de la gestion de l'infrastructure de stockage individuelle. Au lieu de configurer chaque cluster individuellement, vous gérez votre parc de stockage comme un tout unifié, réduisant ainsi la charge opérationnelle et la fatigue décisionnelle.
- **Cohérence et évolutivité** - Sans une organisation claire, différentes équipes prennent des décisions différentes pour des charges de travail similaires, ce qui entraîne une fragmentation des configurations. La gestion de flotte vous permet d'appliquer des standards à des dizaines de systèmes simultanément, garantissant que les nouvelles charges de travail partent d'une base commune pour toutes les équipes et tous les parcs de systèmes.
- **Gouvernance et contrôle** - À mesure que les équipes s'agrandissent, il est essentiel de définir clairement les responsabilités de chacun. La gestion de flotte permet d'établir ces limites grâce à une structure organisationnelle et à un contrôle d'accès, garantissant que les décisions relatives au stockage restent gouvernées et auditables.

Comment les flottes organisent vos ressources

La hiérarchie des ressources de votre organisation se compose de dossiers et de flottes :

Pour une présentation détaillée de la hiérarchie et du modèle d'accès, voir "Découvrez les dossiers et les flottes dans le déploiement local de la NetApp Console".

- **Organisation** - Le niveau supérieur représentant votre entreprise.
- **Dossiers** - Vous aident à organiser les flottes associées. Par exemple, vous pouvez créer un dossier pour chaque région ou unité commerciale, puis créer des flottes dans chaque dossier. Les dossiers peuvent contenir d'autres dossiers ou flottes. Lorsque vous attribuez un rôle au niveau du dossier, les membres héritent de ce rôle pour toutes les flottes dans le dossier.
- **Flottes** - Regroupez les systèmes de stockage que vous gérez. Vous associez les systèmes de stockage à des flottes et affectez des membres à ces flottes pour leur accorder l'accès.

Les dossiers sont un outil d'organisation et ne sont pas visibles par les membres ne disposant pas des autorisations IAM, telles que les rôles d'administrateur d'organisation, d'administrateur de dossier ou d'administrateur de flotte. Les membres accèdent aux flottes, pas aux dossiers.

Modèles courants d'organisation de flotte

La manière dont vous organisez vos flottes dépend de votre modèle opérationnel :

- **Par environnement** : créez des parcs distincts pour les charges de travail de production, de développement et de test. Cela permet de maintenir des politiques plus strictes pour le stockage en production tout en offrant une plus grande flexibilité dans les environnements inférieurs.
- **Par unité opérationnelle** : regroupez les clusters desservant un service spécifique, comme la finance, l'ingénierie ou les RH, au sein d'une flotte dédiée. Vous pouvez ensuite attribuer des responsabilités de gestion du stockage aux membres de l'équipe de cette unité opérationnelle sans exposer les autres flottes.
- **Par emplacement ou centre de données** - Lorsque les clusters sont répartis sur plusieurs sites, l'organisation par emplacement vous permet de surveiller l'état de santé au niveau du site, d'appliquer des

politiques spécifiques à la région et de suivre la consommation de capacité par site.

- **Par tier applicatif** - Regroupez les clusters hébergeant une classe spécifique de charge de travail, comme les bases de données, les partages de fichiers ou les machines virtuelles, afin d'appliquer des normes cohérentes adaptées à ce type de charge de travail sur l'ensemble du parc.

Utilisez des dossiers pour ajouter un niveau d'organisation supplémentaire. Par exemple, créez un dossier pour chaque région, puis créez des flottes en fonction de l'environnement au sein de chaque dossier régional.

Comment la gestion de flotte permet le contrôle d'accès

Les flottes et les dossiers servent de limites à l'accès des utilisateurs et à la responsabilité administrative :

- **Accès au niveau du dossier** - Lorsque vous attribuez un rôle au niveau du dossier, le membre hérite de ce rôle pour toutes les flottes et ressources du dossier. Cela vous permet de déléguer des responsabilités administratives sans accorder l'accès à l'ensemble de l'organisation.
- **Accès au niveau de la flotte** - Lorsqu'un rôle est attribué au niveau de la flotte, le membre concerné a accès uniquement aux systèmes de stockage de cette flotte. Cela vous permet de déléguer la gestion du stockage aux membres de l'équipe ou aux responsables d'applications sans exposer les parties non pertinentes de votre infrastructure.

Le déploiement local sur NetApp Console assure une surveillance de l'état et des performances au niveau de la flotte, vous permettant ainsi de visualiser l'état de tous les clusters d'une flotte à partir d'une vue unique, d'identifier rapidement les problèmes et d'agir avant qu'ils n'affectent les charges de travail.

Comment fonctionne la gestion du stockage

La gestion du stockage consiste à définir des normes de stockage, à les appliquer de manière cohérente et à gérer les charges de travail de façon à ce qu'elles restent alignées dans le temps. Dans un déploiement local NetApp Console, ces normes sont exprimées sous forme de politiques de classes de stockage et de classes de stockage, limitées aux fleets, et appliquées via des workflows de provisionnement régis par le RBAC et la journalisation d'audit.

Le déploiement local sur console relie quatre concepts en un seul flux de travail :

- Les **flottes** définissent le périmètre de gestion du stockage. Une flotte regroupe des systèmes afin que vous puissiez contrôler l'accès, appliquer des normes de manière cohérente et gérer les ressources comme une unité.
- Les **politiques de classe de stockage** définissent des normes comme des éléments de base réutilisables (performance, capacité, sécurité, protection des données).
- Les **classes de stockage** expriment l'intention de charge de travail. Une classe de stockage est un modèle nommé assemblé à partir d'une ou plusieurs stratégies.
- Les flux de travail de provisionnement créent du stockage dans un cadre sécurisé. Différents flux de travail prennent des décisions de configuration différemment, mais tous peuvent appliquer des classes de stockage et restent soumis au contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) et à la journalisation d'audit.

Approches de provisionnement

Le déploiement local sur console prend en charge trois approches de provisionnement, toutes régies par le RBAC, la journalisation d'audit et les normes de classe de stockage :

- **Provisionnement manuel** - Vous sélectionnez le système cible et spécifiez directement les détails de

configuration. Utilisez cette option lorsque vous avez besoin d'un contrôle explicite sur la sélection et la configuration du système.

- **Provisionnement automatisé** : vous fournissez les entrées de charge de travail et, si vous le souhaitez, sélectionnez une classe de stockage. Le déploiement local via NetApp Console recommande l'emplacement le plus adapté et applique des paramètres basés sur la classe afin de réduire les interventions manuelles.
- **Provisionnement assisté par IA (agent)** - Vous décrivez vos besoins en langage naturel. Le déploiement local via NetApp Console propose un plan contraint par le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) et les classes de stockage, puis effectue le provisionnement uniquement après votre validation et approbation.

Où aller ensuite

- Pour comprendre les normes de stockage, voir "Découvrez les classes de stockage et les stratégies dans le déploiement local de la NetApp Console".
- Pour créer et gérer des flottes, consultez "Gérer les dossiers et les flottes".
- "Provisionner manuellement le stockage"
- "Provisionner automatiquement le stockage"
- "Provisionnez le stockage avec l'aide de l'IA"

Découvrez les classes de stockage et les stratégies dans le déploiement local de la NetApp Console

Une classe de stockage est un modèle réutilisable qui définit le comportement du stockage. Lorsque vous provisionnez du stockage à l'aide d'une classe de stockage, le déploiement local de NetApp Console applique automatiquement les normes définies dans cette classe, sans que les administrateurs aient à effectuer de configurations individuelles pour chaque charge de travail.

Les classes de stockage sont construites à partir de politiques de classes de stockage, qui définissent les différentes dimensions du comportement du stockage. Ensemble, elles vous permettent de définir une seule fois les normes de stockage de votre organisation et de les appliquer de manière cohérente à l'ensemble de vos parcs.

Que sont les politiques de classe de stockage

Une stratégie de classe de stockage définit une dimension du comportement du stockage. Les stratégies sont des éléments de base réutilisables que vous combinez pour créer des classes de stockage.

Les types de stratégies courants comprennent :

- **Politiques de performance** - Définissez les objectifs de latence, les IOPS ou les exigences de débit.
- **Politiques de capacité** - Définissez le mode de provisionnement, les alertes de seuil ou les limites de croissance.
- **Politiques de sécurité** - Définissez les exigences en matière de chiffrement, de conformité ou de contrôle d'accès.
- **Politiques de protection des données** - Définissez les calendriers de snapshots, les cibles de réplication ou les périodes de conservation.

Vous définissez les politiques indépendamment, puis vous les combinez lors de la création d'une classe de stockage. Cela vous permet de réutiliser la même politique de performance pour plusieurs classes, ou de mettre à jour une politique de capacité à un seul endroit et d'appliquer cette modification à toutes les classes qui l'utilisent.

Que sont les classes de stockage

Une classe de stockage est un modèle nommé, composé d'une ou plusieurs stratégies. Elle définit les normes de stockage de votre organisation pour un type de charge de travail spécifique.

Par exemple, vous pouvez créer une classe de stockage **Production Database** qui combine hautes performances, haute disponibilité et politiques strictes de protection des données, ou une classe de stockage **Development File Share** qui combine performances modérées, capacité flexible et politiques de protection des données de base.

Les administrateurs de stockage définissent les classes de stockage pour formaliser les exigences des entreprises. Toute activité de provisionnement, qu'elle soit effectuée manuellement, via des flux de travail guidés ou de manière automatisée, s'appuie sur la bibliothèque de classes approuvées par ces administrateurs.

Comment les classes de stockage appliquent les normes

Lors du provisionnement du stockage, vous sélectionnez une classe de stockage plutôt que de configurer des paramètres individuels. Le déploiement local via la console utilise les stratégies de cette classe pour identifier les clusters de votre parc disposant de la capacité et des performances nécessaires pour supporter la charge de travail, recommander la meilleure option de placement et appliquer automatiquement les paramètres de classe lors du provisionnement.

Après la mise en service, le déploiement local de NetApp Console évalue en permanence chaque charge de travail par rapport à ses normes de classe de stockage.

Dérive et conformité des classes de stockage

Lorsqu'une charge de travail ne correspond plus à son intention de classe de stockage, le déploiement local de NetApp Console la signale pour investigation et remédiation.

Les problèmes se répartissent en deux catégories :

- **Dérive de configuration** : Les paramètres de stockage gérés par la stratégie de classe de stockage ne correspondent plus à la configuration prévue. Cela peut se produire lorsque des modifications sont apportées directement sur le cluster ONTAP ou en dehors des flux de travail de provisionnement standard.
- **Non-conformité des performances** : Le comportement d'exécution de la charge de travail ne répond plus à l'intention de performance de la classe de stockage (par exemple, une pression soutenue près d'une limite QoS ou une latence de queue élevée).

Une vue d'analyse explique les modifications apportées et leurs causes. Des actions correctives guidées (par exemple, **Corriger le problème**) peuvent être proposées pour rétablir la conformité. Certaines corrections peuvent être appliquées directement, tandis que d'autres peuvent nécessiter l'alignement de la charge de travail sur une classe de stockage différente afin de rétablir le comportement attendu.

Où enquêter

Vous pouvez généralement examiner les dérives et les cas de non-conformité à partir de l'un de ces emplacements (la disponibilité dépend de votre déploiement et de vos autorisations) :

- **Classes de stockage :** Drift / Compliance
- **Alertes :** Analyser

Pour des instructions étape par étape, voir Corriger la dérive de la classe de stockage.

Flux de travail de bout en bout

Les étapes suivantes décrivent le processus d'utilisation des classes de stockage pour standardiser et gouverner le stockage dans votre environnement :

1. **Créer des stratégies de classe de stockage** - Les stratégies définissent les différentes dimensions du comportement du stockage (objectifs de performance, paramètres de capacité, exigences de sécurité, calendriers de protection des données). Créez les stratégies avant de créer une classe de stockage.
2. **Créer une classe de stockage** : Assemblez une classe de stockage en combinant une stratégie de chaque catégorie applicable. Vous pouvez utiliser une classe de stockage prédéfinie ou en créer une personnalisée conforme aux normes de votre organisation.
3. **Associer la classe de stockage à une flotte** - Après avoir créé une classe de stockage, associez-la à la flotte où elle sera utilisée pour le provisionnement et le contrôle de la conformité.
4. **Provisionnez le stockage à l'aide de la classe de stockage** - Lors du provisionnement d'un volume ou d'un LUN, sélectionnez une classe de stockage plutôt que de configurer des paramètres individuels. Le déploiement local via NetApp Console utilise la classe pour recommander l'emplacement optimal du cluster, puis provisionne avec les paramètres définis dans la classe.
5. **Surveillez les charges de travail pour détecter les écarts** - Le déploiement local de la NetApp Console évalue en continu chaque charge de travail par rapport aux normes définies dans sa classe de stockage. En cas d'écart de configuration ou de non-conformité des performances, le problème est signalé et une alerte peut être générée.
6. **Corriger la dérive pour rétablir la conformité** - Lorsqu'une dérive ou une non-conformité des performances est détectée, vous pouvez suivre les étapes guidées pour corriger le problème manuellement, laisser le déploiement local de NetApp Console résoudre automatiquement les conditions de dérive courantes ou dissocier une charge de travail de sa classe de stockage si vous devez modifier ses paramètres.

Comment les classes de stockage fonctionnent avec les flottes

Les classes de stockage sont associées à des flottes. Lorsque vous associez une classe de stockage à une flotte, cette classe devient disponible pour tous les provisionnements au sein de la flotte. Cela garantit que chaque charge de travail provisionnée dans la flotte respecte les mêmes normes, faisant des flottes le principal moyen d'assurer un comportement de stockage cohérent entre les clusters associés.

Pour plus de détails sur la manière d'organiser les flottes, voir "Découvrez la gestion de flotte dans le déploiement local de NetApp Console".

Où aller ensuite

- Pour comprendre l'organisation de la flotte, voir "Découvrez la gestion de flotte dans le déploiement local de NetApp Console".
- Pour créer des politiques et des classes de stockage, voir "Gérer les classes de stockage et les politiques".
- "Provisionner manuellement le stockage"
- "Provisionner automatiquement le stockage"
- "Provisionnez le stockage avec l'aide de l'IA"

- Pour analyser et corriger la dérive, voir "Corriger la dérive de la classe de stockage"

Découvrez l'intégration LLM dans le déploiement local de NetApp Console

NetApp Console local deployment se connecte à un grand modèle de langage (LLM) pour une gestion du stockage assistée par l'IA. Après la configuration, les utilisateurs peuvent utiliser le langage naturel pour provisionner du stockage, analyser les alertes et obtenir des conseils sur le stockage.

> Cette documentation relative à la connexion d'un LLM à l'assistant Console pour activer les fonctionnalités d'IA est fournie à titre d'aperçu technologique. Dans le cadre de cette offre d'aperçu, NetApp se réserve le droit de modifier les détails, le contenu et le calendrier de cette offre avant sa disponibilité générale.

La gestion assistée par l'IA permet aux utilisateurs de décrire les demandes en langage clair, tandis que le déploiement local de NetApp Console applique vos politiques de stockage.

Le déploiement local sur console envoie les requêtes LLM uniquement au point de terminaison que vous configurez.

Ce que vous pouvez faire avec la gestion du stockage assistée par l'IA

Lorsque vous activez l'intégration LLM, le déploiement local de NetApp Console offre trois fonctionnalités via l'assistant NetApp Console :

- **Provisionnement du stockage** Décrivez les exigences de la charge de travail en langage clair. Le déploiement local via NetApp Console recommande et exécute un plan de provisionnement basé sur vos classes de stockage.
- **Réponse à l'alerte** Demandez au déploiement local de NetApp Console d'examiner une alerte active. Il analyse le problème et suggère ou exécute une action en fonction des autorisations attribuées.
- **Recherche et assistance** Posez vos questions sur votre environnement de stockage ou l'administration ONTAP. Le déploiement local de la NetApp Console fournit des réponses contextuelles issues de la documentation et de l'état actuel de votre parc.

Choisissez l'accès en lecture seule ou en lecture/écriture pour l'assistant NetApp Console

Les utilisateurs choisissent un mode d'accès à l'assistant en fonction du résultat souhaité :

- Mode **lecture seule** pour la consultation et l'analyse sans modification de l'infrastructure.
- Mode lecture/écriture pour une exécution guidée. Le déploiement local sur NetApp Console affiche l'action proposée, demande une confirmation, puis exécute la modification.

Comprendre ce qui contrôle les actions de l'assistant NetApp Console

Le déploiement local de la NetApp Console contrôle les actions de l'assistant de la NetApp Console via le même modèle de gouvernance utilisé sur l'ensemble de la plateforme :

- Les contrôles d'accès basés sur les rôles limitent ce que chaque utilisateur peut voir et faire.
- Les politiques de stockage contraignent le provisionnement et les actions connexes.
- L'assistant de la Console requiert une confirmation avant d'exécuter des actions modifiant le stockage.

Choisissez un chemin de fournisseur LLM

NetApp Console le déploiement local prend en charge les types de fournisseurs LLM suivants :

- **OpenAI** pour un accès direct aux modèles OpenAI.
- **Compatible avec OpenAI** pour un point de terminaison compatible, tel qu'une passerelle d'entreprise ou un service proxy.
- Anthropic pour les modèles Claude d'Anthropic.

La disponibilité du modèle dépend du point de terminaison que vous configurez. Sélectionnez un modèle dans la liste du déploiement local de NetApp Console.

Pour plus de détails sur les modèles pris en charge, voir "Découvrez les fournisseurs et modèles LLM pris en charge dans le déploiement local de NetApp Console".

Comprendre où vont les demandes de LLM

Le flux de données dépend du chemin du point de terminaison que vous choisissez :

- Si vous configurez un point de terminaison OpenAI, le déploiement local de NetApp Console envoie des invites et du contexte au point de terminaison OpenAI.
- Si vous configurez un point de terminaison compatible avec OpenAI, le déploiement local de NetApp Console envoie des invites et du contexte au point de terminaison compatible que votre organisation configure.

Protégez les identifiants LLM et contrôlez l'accès administrateur

Protégez l'intégration avec ces contrôles :

- Considérez la clé API comme un identifiant privilégié et renouvelez-la conformément à la politique de votre organisation.
- Examinez l'utilisation et les alertes côté fournisseur pour détecter toute activité inattendue.

Connectez votre LLM

Une fois ces décisions prises, poursuivez avec "Connectez votre LLM et activez l'assistant NetApp Console".

En cas d'échec des vérifications de connexion ou d'exécution, consultez "Résoudre les problèmes d'intégration LLM".

Découvrez NetApp Backup and Recovery dans le déploiement local de NetApp Console

NetApp Backup and Recovery est un service de données qui offre une protection des données efficace, sécurisée et économique pour toutes vos charges de travail ONTAP, y compris les volumes, les bases de données, les machines virtuelles et les charges de travail Kubernetes.

Une charge de travail est un regroupement logique de ressources au sein d'un système, géré comme une unité unique à des fins de protection, de gouvernance, de détection et de restauration. Dans Backup and Recovery, une charge de travail est l'unité que vous protégez. Sa signification dépend de la source de données : pour Kubernetes, une charge de travail est une application ; pour les environnements de machines

virtuelles, c'est une machine virtuelle ; et pour les environnements de bases de données, c'est une base de données.

La prise en charge de la sauvegarde et de la restauration est déjà intégrée à tous les systèmes ONTAP, il n'est donc pas nécessaire d'ajouter du matériel ou des passerelles de média supplémentaires. Cela rend les opérations de sauvegarde simples et rentables. La NetApp Console simplifie la mise en œuvre de toute stratégie de sauvegarde, y compris l'ensemble des variantes de sauvegarde 3-2-1, sans avoir besoin de plusieurs gestionnaires de ressources ou de personnel spécialisé.

> NetApp Backup and Recovery est en mode préversion pour le déploiement local de NetApp Console. Le service n'est pas encore disponible de manière générale, et les fonctionnalités sont susceptibles d'évoluer.

"Apprenez-en davantage sur NetApp Backup and Recovery.".

Installer et configurer

Démarrage rapide pour la configuration locale de NetApp Console

Après avoir installé le déploiement local de NetApp Console, configurez votre organisation afin que les équipes concernées puissent gérer en toute sécurité les ressources de stockage appropriées. Utilisez cette liste de contrôle pour planifier votre structure, organiser les ressources, ajouter des membres, configurer les intégrations et activer les services de données.

Rôles d'accès requis

Super administrateur ou administrateur de l'organisation. "Découvrez les rôles d'accès".

1 Installer le déploiement local de la console NetApp

- Consultez le flux de travail d'installation pour comprendre le processus de déploiement. "Découvrez le processus d'installation pour le déploiement local de la NetApp Console".
- Installez le déploiement local de NetApp Console dans votre vCenter. "Installer le déploiement local de NetApp Console".

2 Planifiez votre organisation

- Découvrez comment les dossiers et les flottes organisent vos ressources. "Découvrez les dossiers et les flottes".
- Comprenez comment le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) accorde aux membres l'accès dont ils ont besoin. "Découvrez le contrôle d'accès basé sur les rôles dans le déploiement local de NetApp Console".
- Examinez le workflow de gestion des identités et des accès. "Commencez avec IAM pour la gestion des flottes et des ressources".

3 Mettez en place votre organisation

- Ajoutez vos systèmes de stockage au déploiement local de NetApp Console. "Ajouter des systèmes de stockage".
- Créez la hiérarchie des dossiers et de la flotte qui correspond à la structure de votre entreprise. "Créer des dossiers et des flottes".
- Associez les ressources aux dossiers et flottes appropriés. "Associer des ressources à des dossiers et à des flottes".
- Ajoutez les membres et attribuez-leur leurs rôles initiaux. "Ajouter des membres et attribuer des rôles".

4 **Configurer les intégrations et les services**

- Intégrez-le à Active Directory afin que les utilisateurs de l'annuaire puissent accéder au déploiement local de la console. "Intégrez-vous à Active Directory".
- Connectez votre modèle de langage étendu (LLM) pour activer l'assistant de la Console et la gestion assistée par l'IA. "Connectez votre LLM".
- Configurez la manière dont le déploiement local de la console envoie les notifications. "Configurer la diffusion des notifications".

5 **Configurer la sauvegarde et la restauration NetApp**

- "Obtenez une licence pour NetApp Backup and Recovery". Vous pouvez ignorer cette étape si vous ne souhaitez pas accéder aux services avancés de sauvegarde et de restauration.
- Ajoutez la licence NetApp Backup and Recovery au déploiement local de NetApp Console. "Ajoutez la licence au déploiement local de NetApp Console".
- "Accordez aux utilisateurs l'accès à NetApp Backup and Recovery".

Installer la NetApp Console

Installez le déploiement local de NetApp Console à l'aide d'un fichier OVA dans vCenter

Vous utilisez un fichier OVA pour installer un déploiement local de la NetApp Console dans votre vCenter. Le téléchargement ou l'URL du fichier OVA est disponible sur le site de support NetApp.

Préparez-vous à installer le déploiement local de la NetApp Console

Avant l'installation, assurez-vous que votre hôte VM répond aux exigences et que le déploiement local de la NetApp Console peut accéder à Internet et aux réseaux ciblés. Pour utiliser les services de données NetApp tels que NetApp Backup and Recovery, créez des identifiants de fournisseur de cloud pour que le déploiement local de la NetApp Console puisse effectuer des actions en votre nom.

Examinez les exigences de l'hôte de déploiement local de la NetApp Console

Assurez-vous que votre machine hôte répond aux exigences d'installation avant d'installer le déploiement local de la NetApp Console.

- Processeur : 16 cœurs ou 16 vCPUs
- RAM : 64 Go

- Espace disque : 596 Go (provisionnement épais recommandé)
- vSphere 7.0u3 ou supérieur, avec une version matérielle virtuelle 19 ou supérieure

Installez le déploiement local de la NetApp Console dans un environnement vCenter plutôt que directement sur un hôte ESXi.

Configurer l'accès réseau pour le déploiement local de la NetApp Console

NetApp Console local deployment utilise un espace d'adressage fixe pour la communication inter-services. Les plages d'adresses IP 10.42.0.0/16 et 10.43.0.0/16 sont utilisées pour le réseau interne. Avant de déployer Console local deployment, assurez-vous que ces plages d'adresses IP ne sont pas attribuées à d'autres machines virtuelles, plages DHCP, enregistrements DNS ou pools VIP d'équilibreur de charge sur les VLANs mis à disposition pour Console local deployment.

Consultez l'article de la base de connaissances Agent IP conflict with existing network pour obtenir des instructions sur la façon de modifier l'adresse IP des interfaces de l'agent.

Installez le déploiement local de la NetApp Console dans votre environnement vCenter

NetApp prend en charge l'installation locale de NetApp Console dans votre environnement vCenter. Le fichier OVA inclut une image de machine virtuelle préconfigurée que vous pouvez déployer dans votre environnement VMware.

Téléchargez le fichier OVA ou copiez l'URL

Téléchargez l'OVA.

1. Téléchargez le logiciel de déploiement local de la Console depuis le site de support NetApp.

Déployez le déploiement local de la console NetApp dans votre vCenter

Connectez-vous à votre environnement vCenter pour effectuer le déploiement local de Console.

Étapes

1. Si votre environnement l'exige, ajoutez le certificat auto-signé à votre liste de certificats de confiance. Vous pouvez remplacer ce certificat après l'installation.
2. Déployez l'OVA depuis la bibliothèque de contenu ou le système local.

À partir du système local	De la bibliothèque de contenu
a. Faites un clic droit et sélectionnez **Déployer le modèle OVF…**. b. Choisissez le fichier OVA à partir de l'URL ou accédez à son emplacement, puis sélectionnez **Suivant**.	a. Accédez à votre bibliothèque de contenu et sélectionnez le fichier OVA Console. b. Sélectionnez **Actions** > **New VM from this template**

3. Terminez l'assistant de déploiement de modèle OVF pour déployer la Console.
4. Sélectionnez un nom et un dossier pour la machine virtuelle, puis sélectionnez **Suivant**.
5. Sélectionnez une ressource de calcul, puis sélectionnez **Suivant**.
6. Examinez les détails du modèle, puis sélectionnez **Suivant**.
7. Acceptez le contrat de licence, puis sélectionnez **Suivant**.

8. Choisissez le type de configuration de proxy que vous souhaitez utiliser : proxy explicite, proxy transparent ou aucun proxy.
9. Sélectionnez le datastore sur lequel vous souhaitez déployer la machine virtuelle, puis sélectionnez **Suivant**. Assurez-vous qu'il répond aux exigences de l'hôte.
10. Sélectionnez le réseau auquel vous souhaitez connecter la machine virtuelle, puis sélectionnez **Suivant**. Assurez-vous que le réseau est de type IPv4 et qu'il dispose d'un accès Internet sortant vers les points de terminaison requis.
11. Dans la fenêtre **Personnaliser le modèle**, complétez les champs suivants :
    - **Informations sur le proxy**
      - Si vous avez sélectionné un proxy explicite, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP et le numéro de port du serveur proxy, ainsi que le nom d'utilisateur et le mot de passe.
      - Si vous avez sélectionné un proxy transparent, téléchargez le certificat correspondant.
    - **Configuration de la machine virtuelle**
      - **Ignorer la vérification de configuration** : Cette case à cocher est décochée par défaut, ce qui signifie que le déploiement local de la NetApp Console effectue une vérification de configuration pour valider l'accès au réseau.
        - NetApp recommande de laisser cette case à cocher décochée afin que l'installation inclue une vérification de la configuration du déploiement local de la NetApp Console. La vérification de la configuration valide que le déploiement local de la NetApp Console dispose d'un accès réseau aux points de terminaison requis. Si le déploiement échoue en raison de problèmes de connectivité, vous pouvez accéder au rapport de validation et aux journaux depuis l'hôte du déploiement local de la NetApp Console. Dans certains cas, si vous êtes certain que le déploiement local de la NetApp Console dispose d'un accès réseau, vous pouvez choisir d'ignorer la vérification.
      - **Mot de passe de maintenance** : Définissez le mot de passe pour l'utilisateur `maint` qui permet d'accéder à la console de maintenance du déploiement local de la NetApp Console.
      - **Serveurs NTP** : Spécifiez un ou plusieurs serveurs NTP pour la synchronisation de l'heure.
      - **Nom d'hôte** : Indiquez le nom d'hôte de cette machine virtuelle. Il ne doit pas inclure le domaine de recherche. Par exemple, un FQDN de console10.searchdomain.company.com doit être saisi comme console10.
      - **DNS principal** : Spécifiez le serveur DNS principal à utiliser pour la résolution de noms.
      - **DNS secondaire** : Spécifiez le serveur DNS secondaire à utiliser pour la résolution de noms.
      - Domaines de recherche : Spécifiez le nom de domaine de recherche à utiliser pour la résolution du nom d'hôte. Par exemple, si le FQDN est console10.searchdomain.company.com, saisissez searchdomain.company.com.
      - **Adresse IPv4** : L'adresse IP associée au nom d'hôte.
      - **Masque de sous-réseau IPv4** : Le masque de sous-réseau pour l'adresse IPv4.
      - **Adresse de passerelle IPv4** : l'adresse de passerelle pour l'adresse IPv4.
12. Sélectionnez **Suivant**.
13. Vérifiez les détails dans la fenêtre **Prêt à terminer**, puis sélectionnez **Terminer**.

    La barre des tâches vSphere affiche la progression pendant le déploiement local de la NetApp Console.
14. Mettez la machine virtuelle sous tension.

Planifiez l’organisation de votre organisation Console

Commencez à utiliser la gestion des identités et des accès dans le déploiement local de NetApp Console

Dans le déploiement local de la NetApp Console, configurez votre hiérarchie de dossiers et de flottes, ajoutez des membres et des autorisations initiales, puis ajoutez et placez les ressources dans les flottes appropriées afin que les équipes concernées puissent y accéder et les gérer.

Rôles d’accès requis

Super administrateur, administrateur d’organisation, ou administrateur de dossier ou de flotte. "Découvrez les rôles d’accès".

Vous devez disposer du rôle **Organization admin** ou **Super admin** pour effectuer la configuration initiale. Après la configuration, gérez les ressources, l’accès des membres et l’accès au parc au fur et à mesure de l’évolution de votre organisation.

Ajouter ou découvrir des ressources

Ajoutez les systèmes au déploiement local de NetApp Console. Lors de la configuration initiale, les systèmes sont généralement ajoutés lorsque la flotte par défaut est sélectionnée.

Apprenez à créer ou à découvrir des ressources :

- "Clusters ONTAP sur site"

Créez votre hiérarchie de dossiers et de flottes

Créez des flottes et des dossiers supplémentaires qui correspondent à la hiérarchie de votre entreprise.

"Apprenez à organiser vos ressources avec des dossiers et des flottes".

Associer les ressources aux flottes appropriées

L’ajout ou la découverte d’un système dans le déploiement local de NetApp Console associe automatiquement la ressource à la flotte actuellement sélectionnée. Pour qu’un système soit accessible aux équipes concernées, associez-le aux flottes appropriées dans votre hiérarchie.

- "Apprenez à gérer les ressources dans les dossiers et les flottes".

Ajouter des membres et attribuer des permissions initiales

Ajoutez des membres et attribuez-leur des rôles au niveau de l’organisation, du dossier ou de la flotte en fonction de ce qu’ils gèrent.

"Apprenez à gérer les membres et leurs autorisations".

Après la configuration initiale

Une fois la configuration initiale terminée, gérez l'accès et le placement des ressources en fonction de l'évolution de votre organisation :

- "Gérer les ressources dans les dossiers et les flottes"
- "Gérer l'accès des membres à travers les flottes et les dossiers (approche centrée sur le membre)"
- "Gérer qui peut accéder à une flotte ou un dossier spécifique (gestion centrée sur la flotte)"
- "Supprimez les dossiers et les flottes lorsqu'ils ne sont plus nécessaires"

Informations connexes

- "Découvrez la gestion des identités et des accès dans la NetApp Console"
- "Découvrez l'API pour l'identité et l'accès"

Découvrez les dossiers et les flottes dans le déploiement local de la NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, utilisez des dossiers et des parcs de stockage pour organiser vos ressources NetApp et contrôler l'accès en fonction de la structure de votre entreprise—par emplacement, département ou type de charge de travail.

Utilisez cette page pour la stratégie hiérarchique et les modèles de conception de flotte. Pour un modèle IAM complet des membres, des rôles et de la portée des ressources, "Découvrez la gestion de l'identité et des accès dans le déploiement local de NetApp Console".

Vous organisez les ressources de manière hiérarchique : l'organisation est au sommet, puis les dossiers (qui peuvent contenir d'autres dossiers ou des parcs), et enfin les parcs, qui contiennent les systèmes de stockage. Attribuez des rôles de gestion des accès au niveau de l'organisation, du dossier ou du parc afin que les utilisateurs disposent des droits d'accès appropriés aux ressources.

Vous devez disposer du rôle d'administrateur d'organisation, de dossier ou de flotte pour gérer les dossiers et les flottes dans le déploiement local de la NetApp Console.

Composantes organisationnelles

Les composantes organisationnelles — organisation, dossiers et flottes — forment une hiérarchie qui détermine comment les ressources sont regroupées et comment l'accès est délégué.

Organisation

Une organisation constitue le niveau supérieur de la hiérarchie de déploiement local de la NetApp Console et représente généralement votre entreprise. Votre organisation se compose de dossiers, de flottes, de membres, de rôles et de ressources. Les ressources sont associées à des flottes, et les membres se voient attribuer des rôles au niveau de l'organisation, du dossier ou de la flotte.

Dossiers

Les dossiers regroupent les flottes associées afin de les organiser par emplacement, site ou unité commerciale. Vous ne pouvez pas associer directement des systèmes de stockage aux dossiers, mais l'attribution d'un rôle à un membre au niveau du dossier lui donne accès à toutes les flottes de ce dossier.

Les administrateurs de l'organisation peuvent ajouter une ressource à un dossier pour déléguer la tâche d'associer la ressource aux flottes à un administrateur de dossier ou de flotte. "Associer les ressources aux dossiers et aux flottes".

Flottes

Les systèmes de stockage par flottes. Attribuez des ressources à des flottes et accordez aux membres un accès au niveau de la flotte. Les ressources peuvent appartenir à plusieurs flottes. Les membres disposant d'un accès à une flotte peuvent gérer les ressources de cette flotte.

Par exemple, vous pouvez associer un système ONTAP sur site à une seule flotte ou à toutes les flottes de votre organisation, selon vos besoins.

"Découvrez comment créer des dossiers et des parcs de stockage".

Ressources

Une ressource est un système de stockage reconnu par le déploiement local de la Console et pouvant être affecté à une flotte. Associez une ressource à une flotte afin que les utilisateurs ayant accès à la flotte puissent gérer la ressource.

Par exemple, vous pouvez associer un cluster ONTAP à une seule flotte ou à toutes les flottes de votre organisation. La façon dont vous associez une ressource dépend des besoins de votre organisation.

"Découvrez comment associer des ressources à des flottes".

Membres et rôles

Les membres sont les utilisateurs et les comptes de service de votre organisation. Les rôles définissent les actions qu'ils peuvent effectuer et à quel niveau de la hiérarchie : organisation, dossier ou parc informatique.

Membres

Les membres de votre organisation sont des comptes d'utilisateur ou des comptes de service. Un compte de service est généralement utilisé par une application pour exécuter des tâches spécifiques sans intervention humaine.

Les utilisateurs disposant du rôle d'administrateur de l'organisation peuvent ajouter de nouveaux membres à votre organisation. Tous les utilisateurs (y compris les comptes de service et les utilisateurs Active Directory) doivent être ajoutés explicitement et se voir attribuer au moins un rôle pour pouvoir accéder au déploiement local de Console.

"Découvrez comment ajouter des membres à votre organisation".

Rôles d'accès

Le déploiement local de la Console fournit des rôles d'accès que vous pouvez attribuer aux membres de votre organisation.

Lorsque vous associez un membre à un rôle, vous pouvez lui attribuer ce rôle pour l'ensemble de l'organisation, un dossier spécifique ou une flotte spécifique. Le rôle que vous sélectionnez donne au membre l'autorisation d'accéder aux ressources dans la partie sélectionnée de la hiérarchie.

Le déploiement local de la NetApp Console propose des rôles granulaires qui respectent le principe du moindre privilège, ce qui signifie que les rôles d'accès sont conçus pour donner aux membres l'accès uniquement à ce dont ils ont besoin.

Les utilisateurs peuvent cumuler plusieurs rôles à mesure que leurs responsabilités s'étendent.

Héritage des rôles

Lorsque vous attribuez un rôle au niveau de l'organisation ou du dossier, les sous-dossiers, les flottes et les ressources qui en dépendent héritent de ce rôle, ainsi, la conception de vos dossiers et flottes détermine l'étendue de chaque attribution.

"Découvrez l'héritage des rôles dans le déploiement local de NetApp Console".

Exemples de conception organisationnelle

La structure organisationnelle appropriée dépend de la taille de votre organisation et de la façon dont vos équipes sont organisées. Les exemples suivants illustrent comment différentes organisations peuvent utiliser la hiérarchie des dossiers et des flottes pour gérer efficacement les accès.

Stratégie des petites organisations

Pour les organisations comptant moins de 50 utilisateurs et disposant d'une gestion centralisée du stockage, envisagez une approche simplifiée utilisant les rôles Super admin et Super viewer.

Exemple : ABC Corporation (équipe de 5 personnes)

- **Structure** : Une seule organisation avec 3 flottes (Production, Développement, Sauvegarde)
- **Rôles**:
  - 2 membres seniors : rôle de super administrateur pour un accès administratif complet
  - 3 membres de l'équipe : rôle de super-observateur pour la surveillance sans droits de modification
- **Avantages** : Administration simplifiée, complexité des rôles réduite, adapté aux équipes nécessitant un accès étendu

Stratégie d'entreprise multirégionale

Pour les grandes organisations ayant des activités régionales et des équipes spécialisées, mettez en œuvre une approche hiérarchique avec des dossiers représentant les limites géographiques ou les unités commerciales.

Exemple : XYZ Corporation (multinational company)

- **Structure** : Organisation > Dossiers régionaux (Amérique du Nord, Europe, Asie-Pacifique) > Flottes par région
- **Rôles de la plateforme**:
  - 1 Administration de l'organisation : Supervision globale et gestion des politiques
  - 3 administrateurs de dossiers ou de flottes : contrôle régional (un par région)
  - 1 Administrateur de la fédération : intégration du service d'annuaire d'entreprise
- **Rôles de stockage par région** :
  - Administrateur du stockage : découvrir et gérer les systèmes de stockage dans les régions attribuées
  - Visualiseur de stockage : Surveillez les ressources de stockage dans différentes régions
  - Spécialiste de la santé des systèmes : gérez la santé du stockage sans modification du système
- **Avantages** : Sécurité renforcée grâce à la séparation des rôles, à l'autonomie régionale et à la conformité

aux réglementations locales

Stratégie de spécialisation départementale

Pour les organisations disposant d'équipes spécialisées nécessitant un accès spécifique, utilisez des attributions de rôles ciblées basées sur les responsabilités fonctionnelles.

Exemple : TechCorp (entreprise technologique de taille moyenne)

- **Structure** : Organisation > Dossiers de département (IT, Security, Development) > Ressources spécifiques à la flotte
- **Rôles spécialisés** :
  - Équipe de sécurité : rôles d'administrateur de la résilience aux ransomwares et de consultant en classification
  - Équipe de sauvegarde : super administrateur de sauvegarde et de restauration pour des opérations de sauvegarde complètes
  - Équipe de développement : Administrateur de stockage pour la gestion de l'environnement de test
  - Équipe de conformité : Analyste de soutien opérationnel pour le suivi et la gestion des dossiers de support
- **Avantages** : contrôle d'accès personnalisé, efficacité opérationnelle accrue et responsabilisation claire pour les tâches spécialisées

Prochaines étapes

- "Créer des dossiers et des fleets de stockage"
- "Associer les ressources aux dossiers et aux flottes"
- "Gérer les affectations d'accès à la flotte"
- "Surveiller ou auditer les actions de déploiement local de la Console"

Découvrez le contrôle d'accès basé sur les rôles dans le déploiement local de NetApp Console

Gérez l'accès des utilisateurs au déploiement local de NetApp Console grâce au contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC), en attribuant des rôles prédéfinis au niveau de l'organisation, du dossier ou du parc. Chaque rôle accorde des autorisations spécifiques qui définissent les actions que les utilisateurs peuvent effectuer dans leur périmètre attribué.

NetApp conçoit les rôles de déploiement local de la Console selon le principe du moindre privilège, de sorte que chaque rôle ne dispose que des autorisations nécessaires à ses tâches. Cette approche renforce la sécurité en limitant l'accès à ce dont chaque membre a besoin.

Après avoir organisé les ressources en dossiers et en flottes, attribuez aux membres de l'organisation un ou plusieurs rôles pour des dossiers ou des flottes spécifiques, ce qui leur permet de n'exercer que leurs responsabilités.

Par exemple, vous pouvez attribuer à un membre le rôle d'administrateur de sauvegarde et de restauration pour un niveau de flotte spécifique, lui permettant d'effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration pour les ressources de cette flotte, sans pour autant lui accorder un accès étendu à l'ensemble de l'organisation. Ce même utilisateur peut se voir attribuer ce rôle pour plusieurs flottes au sein de votre organisation.

Vous pouvez attribuer plusieurs rôles à un même membre, que ce soit pour un même périmètre ou pour des périmètres différents, en fonction de ses responsabilités. Par exemple, une petite organisation peut attribuer à un même membre les rôles Storage admin et Backup and Recovery admin au niveau de l'organisation, tandis qu'une grande organisation peut attribuer chaque rôle à un membre différent au niveau du fleet.

Types de membres de l'organisation Console

NetApp Console le déploiement local prend en charge les types de membres suivants :

- *Utilisateurs* : Les utilisateurs individuels peuvent être soit des utilisateurs locaux que vous ajoutez au déploiement local de NetApp Console et qui utilisent des identifiants locaux, soit des utilisateurs d'annuaire qui s'authentifient via votre service Active Directory ou LDAP intégré. Les deux types d'utilisateurs peuvent se voir attribuer des rôles dans le déploiement local de NetApp Console pour accéder aux ressources.
- *Comptes de service* : comptes non humains que les applications ou les services utilisent pour interagir avec le déploiement local de NetApp Console via des API. Vous pouvez ajouter des comptes de service directement à votre organisation de déploiement local de Console.

"Découvrez comment ajouter des membres à votre organisation."

Rôles prédéfinis dans le déploiement local de la NetApp Console

NetApp Console le déploiement local inclut des rôles prédéfinis que vous pouvez attribuer aux membres de l'organisation. Chaque rôle comprend des autorisations qui spécifient les actions qu'un membre peut effectuer dans son périmètre (organisation, dossier ou parc).

NetApp Console les rôles de déploiement local utilisent les principes du moindre privilège qui garantissent que les membres ne disposent que des autorisations nécessaires à leurs tâches, et catégorisent les rôles selon le type d'accès qu'ils fournissent :

- Rôles de la plateforme : Fournir les autorisations d'administration du déploiement local de la Console
- Rôles des services de données : fournissez des autorisations pour la gestion de services de données spécifiques, tels que Ransomware Resilience et Backup and Recovery
- Rôles de l'application : Fournissent les autorisations pour gérer le stockage ainsi que pour auditer les événements et alertes de déploiement local de la Console

Vous pouvez attribuer plusieurs rôles à un membre en fonction de ses responsabilités. Par exemple, vous pouvez attribuer à un membre à la fois le rôle d'administrateur du stockage et celui d'administrateur de la sauvegarde et de la restauration pour une flotte spécifique.

Pour choisir l'accès d'un membre, faites correspondre la catégorie de rôle aux responsabilités du membre, puis attribuez le rôle à la portée (organisation, dossier ou flotte) qui correspond à l'étendue de l'accès dont le membre doit disposer. "Découvrez comment différentes organisations structurent les rôles et la portée dans le déploiement local de la NetApp Console".

"Découvrez les rôles prédéfinis que vous pouvez attribuer aux membres dans le déploiement local de la NetApp Console".

Comment fonctionne l'héritage des rôles

Lorsque vous attribuez un rôle au niveau de l'organisation ou d'un dossier, ce rôle est hérité par les périmètres enfants de cette partie de la hiérarchie. Cela signifie que les rôles au niveau de l'organisation s'appliquent à l'ensemble de l'organisation, les rôles au niveau du dossier s'appliquent à tous les sous-dossiers et flottes de ce dossier, et les rôles au niveau de la flotte s'appliquent uniquement aux ressources de cette flotte.

Utilisez le niveau d'accès correspondant à l'accès que vous souhaitez que le membre conserve. Par exemple, attribuez un rôle au niveau du dossier lorsque le membre a besoin du même accès pour plusieurs flottes dans une région. Attribuez le rôle au niveau de la flotte lorsque le membre ne doit accéder qu'à une seule flotte.

Il est impossible de modifier un accès hérité à un niveau inférieur. Si un membre hérite d'un rôle de l'organisation ou d'un dossier, modifiez cette attribution au niveau supérieur où vous l'avez initialement accordée.

"Découvrez les dossiers et les flottes dans le déploiement local de la NetApp Console". "Gérer l'accès des membres". "Gérer les affectations d'accès à la flotte".

Configurez votre organisation NetApp Console

Ajoutez des dossiers et des flottes à l'organisation de déploiement local de votre NetApp Console

Créez des dossiers et des flottes adaptés à la structure de votre entreprise, contrôlez l'accès et organisez les ressources dans le déploiement local de NetApp Console.

Rôles d'accès requis

Super administrateur, administrateur d'organisation, ou administrateur de dossier ou de flotte. "Découvrez les rôles d'accès".

NetApp Console le déploiement local crée une flotte par défaut lors de la création d'une organisation. Vous pouvez ajouter d'autres flottes et les regrouper dans des dossiers. "Découvrez la hiérarchie des ressources dans la NetApp Console".

Utilisation de dossiers et de flottes pour organiser les ressources

Les dossiers et les flottes sont les deux éléments fondamentaux qui vous permettent d'organiser votre organisation selon le mode de fonctionnement réel de vos équipes. Par exemple, un dossier par région avec une flotte de production et une flotte de développement à l'intérieur de chacun.

- Les dossiers regroupent les flottes apparentées et prennent en charge l'administration déléguée et l'héritage des rôles.
- Les flottes sont l'endroit où vous associez des ressources à la gestion et où vous accordez aux utilisateurs un accès opérationnel.

Vous pouvez créer des dossiers et des flottes en premier, puis ajouter des ressources et des accès membres ultérieurement. Cela vous permet de planifier votre hiérarchie de ressources avant d'ajouter des utilisateurs et des ressources dans le déploiement local de NetApp Console. Si votre structure est déjà définie, vous pouvez ajouter des ressources et attribuer des accès lors de la création de la flotte. Vous pouvez mettre à jour les flottes à tout moment.

Par exemple, placez les clusters de production dans une flotte de Production et les clusters de test dans une flotte de Test, et accordez à chaque équipe l'accès uniquement à la flotte dont elle est propriétaire.

Dossiers

Les dossiers permettent d'organiser les flottes selon leur structure organisationnelle, par exemple par unité commerciale, région ou équipe. Vous pouvez imbriquer les dossiers pour refléter votre organisation.

Les rôles attribués au niveau d'un dossier sont hérités par ses sous-dossiers et les flottes. Vous pouvez également utiliser un dossier pour déléguer les tâches d'attribution de flottes à un administrateur de dossier ou de flotte pour cette partie de la hiérarchie.

Les membres travaillent par flottes, et non par dossiers. Une ressource associée uniquement à un dossier n'est gérable par les membres que lorsqu'elle est associée à une flotte.

Par exemple, une entreprise régionale peut utiliser des dossiers pour organiser le stockage ONTAP par unité opérationnelle et charge de travail. Elle peut créer un dossier principal pour North America, des sous-dossiers pour Production et Development, ainsi que des fleets pour les clusters ONTAP hébergeant SAP, VMware et les volumes de sauvegarde. Les administrateurs de stockage affectés au dossier North America héritent de l'accès à toutes les fleets enfants, tandis que les équipes applicatives n'ont accès qu'aux fleets qu'elles gèrent.

Flottes

Associez les ressources aux flottes pour que les membres puissent les gérer. Une flotte peut se trouver directement au niveau de l'organisation ou dans un dossier.

Par exemple, une entreprise du domaine de la santé utilise le stockage ONTAP dans des environnements distincts de production et de développement. La flotte de production exécute des applications cliniques et des bases de données de dossiers patients, tandis que la flotte de développement prend en charge les tests et la validation. Cette séparation protège les données en direct, applique un contrôle d'accès plus strict en production, facilite l'auditabilité et le contrôle du moindre privilège, et permet aux équipes de développement de travailler sans impacter les charges de travail orientées vers les patients.

Les utilisateurs naviguent entre les flottes qui leur sont attribuées sur la page **Systèmes** pour gérer les ressources associées à chaque flotte.

Ajouter un dossier ou une flotte

Ajoutez une flotte lorsque vous avez besoin de définir une nouvelle limite pour les ressources et l'accès des membres, et ajoutez un dossier lorsque vous souhaitez regrouper des flottes liées et déléguer leur administration. Par exemple, ajoutez un `Production` dossier contenant une `Production-US-East` flotte et une `Production-EU-West` flotte, puis attribuez à un responsable régional le rôle d'administrateur de dossier ou de flotte uniquement pour sa flotte.

Vous pouvez créer jusqu'à sept niveaux hiérarchiques.

Vous pouvez ajouter des ressources et attribuer des accès aux membres lors de la création d'une flotte ou d'un dossier, ou vous pouvez le faire ultérieurement.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Organization**.
3. Depuis la page **Organization**, sélectionnez **Add folder or fleet**.
4. Sélectionnez **Dossier** ou **Flotte**.
5. Dans **Nom et emplacement** : saisissez un nom et choisissez un emplacement pour le dossier ou la flotte.

1. Facultatif : Développez la section **Ressources** pour associer des ressources à la flotte ou au dossier.
   a. Cochez la case à cocher en regard de la ressource que vous souhaitez associer, puis sélectionnez **Associer à la flotte**. Si vous n'avez pas encore ajouté de systèmes au déploiement local de NetApp Console, vous pouvez effectuer cette étape ultérieurement.

Les membres ne peuvent pas accéder aux ressources d'un dossier tant que ces ressources ne sont pas affectées à une flotte.

2. Facultatif : développez la section **Accès** pour attribuer des droits d'accès aux membres. Sélectionnez **Ajouter un membre** pour attribuer un accès et un rôle. Par défaut, l'utilisateur qui crée la flotte y a accès.

   "Découvrez les rôles d'accès".

3. Sélectionnez **Add**.

Renommer un dossier ou une flotte

Renommez un dossier ou une flotte selon vos besoins. Le renommage n'affecte pas les ressources associées ni l'accès des membres.

Étapes

1. Depuis la page **Organisation**, accédez à une flotte ou un dossier dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Modifier le dossier** ou **Modifier la flotte**.
2. Sur la page **Modifier**, saisissez un nouveau nom et sélectionnez **Appliquer**.

Supprimer un dossier ou une flotte

Supprimez les dossiers et les flottes dont vous n'avez plus besoin, par exemple après une restructuration d'équipe ou la finalisation d'une flotte.

Avant de supprimer un dossier ou une flotte, effectuez les vérifications suivantes :

- Vérifiez que le dossier ou la flotte ne contient pas de ressources. "Apprenez comment supprimer les associations de ressources".
- Examiner les membres qui ont encore accès au dossier ou à la flotte. "Afficher les attributions d'accès des membres".
- Supprimez ou mettez à jour les accès des membres selon les besoins. "Modifier les attributions d'accès des membres".
- Si vous supprimez une flotte, transférez d'abord les ressources vers la flotte cible. "Découvrez comment déplacer des ressources entre les flottes".

Étapes

1. Depuis la page **Organisation**, accédez à une flotte ou un dossier dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Supprimer**.
2. Confirmez que vous souhaitez supprimer le dossier ou la flotte.

Gérez les flottes et les dossiers dans le déploiement local de NetApp Console

Après la configuration initiale, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- **Gérer les associations de ressources pour les dossiers et les flottes** : "Apprenez à associer des ressources à des flottes et à des dossiers".
- **Afficher ou mettre à jour les droits d'accès pour un dossier ou une flotte** : "Découvrez comment accorder aux utilisateurs l'accès aux flottes".
- **Gérer un membre sur plusieurs dossiers et flottes** : "Découvrez comment gérer l'accès des membres".
- **Ajouter des membres supplémentaires et attribuer des autorisations initiales** : "Apprenez à gérer les membres et les autorisations".

Informations connexes

- "Découvrez les notions d'identité et d'accès dans la NetApp Console"
- "Commencez à utiliser la gestion des identités et des accès dans la NetApp Console"
- "Gérer les affectations d'accès à la flotte"
- "Découvrez l'API d'identité et de gestion des accès"

Ajouter des systèmes de stockage au déploiement local de la NetApp Console

Ajoutez des systèmes de stockage au déploiement local de NetApp Console pour activer la surveillance, la gestion de l'inventaire et l'administration de votre infrastructure de stockage. Une fois un système de stockage ajouté, le déploiement local de Console détecte le système et commence à collecter des informations pouvant être utilisées pour les tâches de surveillance et de gestion.

Avant de commencer, assurez-vous de disposer des autorisations requises pour ajouter des systèmes de stockage et que le système de stockage est accessible depuis le déploiement local de NetApp Console.

Étapes

1. Sélectionnez **Stockage > Gestion**.
2. Dans la liste déroulante Scope, sélectionnez la flotte à laquelle vous souhaitez ajouter un système de stockage.
3. Sélectionnez **Ajouter un système**.
4. Saisissez les informations requises concernant le système de stockage, y compris les informations de connexion et les identifiants.
5. Vérifiez les informations que vous avez saisies et sélectionnez **Ajouter**.

   Le système de stockage est ajouté au parc sélectionné. Le déploiement local de la NetApp Console commence à détecter et à surveiller le système. Selon l'environnement et la connectivité réseau, il peut s'écouler plusieurs minutes avant que le système n'apparaisse comme entièrement géré.

Vous pouvez également ajouter un système de stockage depuis la page **Administration > Identité et accès** en sélectionnant **Ajouter un système** et en fournissant les informations système requises.

Gérez les ressources dans les dossiers et les flottes dans le déploiement local de la NetApp Console

Gérez l'accès aux ressources dans le déploiement local de la NetApp Console en associant les ressources au dossier ou à la flotte appropriés, ce qui contrôle quelles équipes peuvent y accéder et les gérer.

Rôles d'accès requis

Super administrateur, administrateur d'organisation, ou administrateur de dossier ou de flotte. "Découvrez les rôles d'accès".

Placez les ressources là où les équipes compétentes peuvent les gérer, déplacez-les en cas de changement de propriétaire et supprimez les associations lorsqu'elles ne sont plus nécessaires.

Une *ressource* est une entité que le déploiement local de NetApp Console reconnaît, telle qu'une ressource de stockage ou une charge de travail de sauvegarde et de restauration.

Types de ressources de la console

Le déploiement local de la Console prend en charge à la fois les ressources de stockage et les charges de travail Backup and Recovery. Associez l'un ou l'autre type de ressource à une flotte pour contrôler l'accès et la gestion.

Ressources de stockage

Les ressources de stockage sont le type de ressource le plus courant au sein de votre organisation. Lorsque vous ajoutez un système de stockage à un déploiement local de Console, associez-le à une flotte afin que les équipes concernées puissent y accéder et le gérer. Par exemple, après avoir ajouté un cluster ONTAP, associez-le à la `Production-US-East` flotte.

Charges de travail de sauvegarde et de restauration

Les charges de travail Backup and Recovery sont également considérées comme des ressources. Vous pouvez attribuer des autorisations aux membres pour accéder aux charges de travail Backup and Recovery en associant ces charges de travail à des flottes. Par exemple, attribuez à un membre l'accès à une charge de travail Backup and Recovery en l'associant à une flotte à laquelle ce membre a accès et en lui accordant le rôle Backup and Recovery approprié.

Consultez les ressources de votre organisation

Consultez les ressources de votre organisation pour trouver une ressource spécifique et voir à quelles flottes ou dossiers elle est associée. Si vous n'avez créé aucun dossier ni flotte, toutes les ressources sont associées à la flotte par défaut située directement sous l'organisation.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Ressources**.
3. Sélectionnez **Recherche avancée et filtrage**.
4. Utilisez les options disponibles pour trouver une ressource :
   - **Recherche par nom de ressource** : Saisissez une chaîne de texte et sélectionnez **Add**.
   - **Plateforme** : Sélectionnez une ou plusieurs plateformes, telles qu'Amazon Web Services.
   - **Ressources** : Sélectionnez une ou plusieurs ressources, telles que Cloud Volumes ONTAP.
   - **Organisation, dossier ou flotte** : Sélectionnez l'organisation entière, un dossier spécifique ou une flotte spécifique.
5. Sélectionnez **Rechercher**.

Associez une ressource à un dossier ou à une flotte

Associez une ressource à un parc ou à un dossier afin que les équipes concernées puissent la gérer. Par exemple, après avoir ajouté un cluster ONTAP, associez-le à la flotte `Production-US-East` afin que les administrateurs de stockage régionaux de cette flotte puissent le gérer.

Les utilisateurs disposant du rôle d'administrateur de l'organisation peuvent ajouter des ressources à un dossier afin de déléguer les tâches d'association de flotte à l'administrateur du dossier ou de la flotte pour ce dossier. "Associer une ressource à un dossier".

Étapes

1. Depuis la page **Ressources**, accédez à une ressource dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Associer à un dossier ou à une flotte**.
2. Sélectionnez un dossier ou une flotte, puis sélectionnez **Accepter**.
3. Pour associer un dossier ou une flotte supplémentaire, sélectionnez **Ajouter un dossier ou une flotte** puis sélectionnez le dossier ou la flotte.

   Notez que vous ne pouvez sélectionner que les dossiers et les flottes pour lesquels vous disposez des autorisations d'administrateur.

4. Sélectionnez **Associer des ressources**.
   - Si vous avez associé la ressource à des flottes, les membres disposant des autorisations pour ces flottes peuvent désormais accéder à la ressource depuis la Console.
   - Si vous avez associé la ressource à un dossier, un administrateur de dossier ou de flotte peut désormais accéder à la ressource et l'associer à une flotte au sein du dossier. "Associer une ressource à un dossier".

Afficher les dossiers et les flottes associés à une ressource

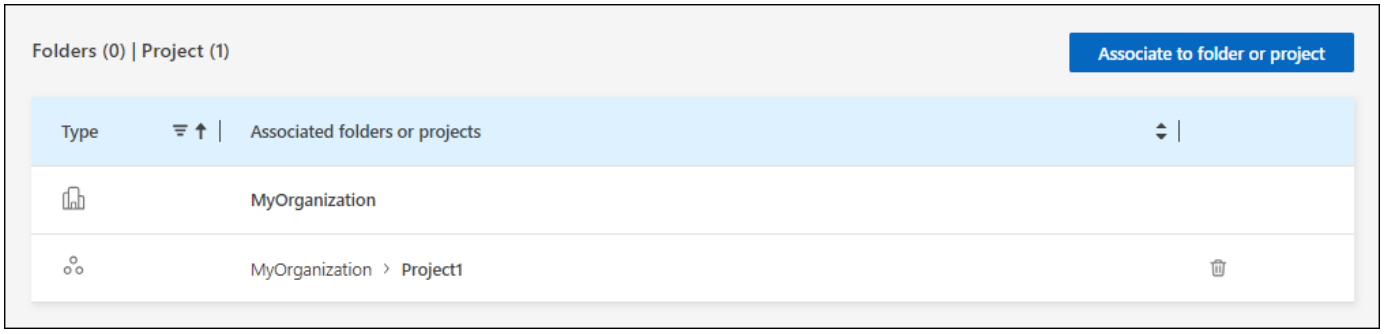
Vérifiez à quels parcs ou dossiers une ressource est associée.

Pour voir quels membres ont accès à la ressource, consultez les membres affectés au dossier ou à la flotte associée. "Gérer les affectations d'accès à la flotte".

Étapes

1. Depuis la page **Ressources**, accédez à une ressource dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Afficher les détails**.

L'exemple suivant montre une ressource associée à une flotte.



Pour voir quels membres ont accès à la ressource, consultez le dossier ou la flotte associée.

"Gérer les affectations d'accès à la flotte". "Gérer l'accès des membres".

Supprimer une ressource d'un dossier ou d'une flotte

Supprimez l'association d'une ressource avec un dossier ou un parc pour empêcher les membres de la gérer à cet endroit.

Pour supprimer un système de stockage de l'ensemble de l'organisation, accédez à la page **Systèmes** et supprimez le système.

Étapes

1. Depuis la page **Ressources**, accédez à une ressource dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Afficher les détails**.
2. Pour supprimer une ressource d'un dossier ou d'une flotte, sélectionnez 🗑 à côté du dossier ou de la flotte.
3. Sélectionnez **Supprimer** pour supprimer l'association.

Déplacer une ressource entre les flottes

Déplacez une ressource d'une flotte à une autre en supprimant son association avec la flotte actuelle, puis en l'associant à la flotte cible.

L'accès à la ressource change dès que l'association est modifiée. Si possible, effectuez les deux étapes au cours d'une même fenêtre de maintenance.

Étapes

1. Depuis la page **Ressources**, accédez à une ressource dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Afficher les détails**.
2. Sélectionnez 🗑 à côté de la flotte actuelle et sélectionnez **Supprimer**.
3. Sélectionnez **Ajouter un dossier ou une flotte**.
4. Sélectionnez la flotte cible et cliquez sur **Accepter**.
5. Sélectionnez **Associer des ressources**.

Informations connexes

- "Découvrez les notions d'identité et d'accès dans la NetApp Console"
- "Commencez à utiliser la gestion des identités et des accès dans la NetApp Console"
- "Gérez les attributions d'accès à la flotte après le déplacement des ressources"
- "Découvrez l'API pour l'identité et l'accès"

Ajoutez des membres à votre organisation de déploiement local NetApp Console

Ajoutez des membres à votre organisation de déploiement local NetApp Console et attribuez des rôles pour accorder l'accès au niveau de l'organisation, du dossier ou de la flotte pour les utilisateurs, les comptes de service et les utilisateurs d'annuaire.

Rôles d'accès requis

Super administrateur, administrateur d'organisation ou administrateur de dossier ou de flotte (pour les dossiers et les flottes qu'ils administrent). "Découvrez les rôles d'accès".

Avant de commencer

- Créez la hiérarchie de dossiers et de flottes qui correspond à votre organisation. "Apprenez à organiser vos ressources avec des dossiers et des flottes".

- Associez les ressources aux flottes appropriées avant d'attribuer l'accès aux membres. "Apprenez à gérer les ressources dans les dossiers et les flottes".
- Si vous ajoutez un utilisateur d'annuaire, intégrez d'abord votre service d'annuaire. "Découvrez comment intégrer votre service d'annuaire".

Comprendre comment l'accès est accordé dans le déploiement local de la NetApp Console

NetApp Console utilise le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) pour gérer les autorisations. Attribuez des rôles aux membres afin de fournir l'accès requis. Chaque rôle définit les actions autorisées pour des ressources spécifiques.

Veuillez noter les points suivants concernant l'octroi d'accès dans le déploiement local de NetApp Console :

- Vous devez ajouter explicitement chaque utilisateur à votre organisation et lui attribuer au moins un rôle avant que cet utilisateur puisse accéder aux ressources.
- Un rôle que vous attribuez au niveau de l'organisation ou du dossier est hérité par les étendues enfants, alors choisissez soigneusement l'étendue d'attribution afin de donner au membre l'accès uniquement là où cela est nécessaire. "Découvrez l'héritage des rôles dans le déploiement local de NetApp Console".

Ajoutez des membres à votre organisation

NetApp Console prend en charge trois types de membres : les comptes d'utilisateurs, les utilisateurs d'annuaire et les comptes de service.

> Vous devez d'abord configurer un serveur de messagerie à utiliser avec le déploiement local de la Console avant de pouvoir ajouter des utilisateurs. "Apprenez à configurer un serveur de messagerie."

Les utilisateurs de l'annuaire s'authentifient via votre service d'annuaire intégré, mais vous devez tout de même ajouter chaque utilisateur d'annuaire individuellement et lui attribuer des rôles dans le déploiement local de la NetApp Console. Créez les comptes de service directement dans la NetApp Console.

Tous les membres doivent avoir au moins un rôle explicitement attribué afin d'accéder au déploiement local de la Console.

Lors de l'ajout d'un membre, choisissez l'organisation, le dossier ou la flotte où le membre a besoin d'accès et attribuez le ou les rôles de départ dont il a besoin.

Ajouter un compte utilisateur

Vous devez disposer du rôle d'administrateur d'organisation, de dossier ou de flotte pour ajouter un utilisateur à une organisation, un dossier ou une flotte afin qu'il puisse accéder aux ressources.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Members**.
3. Sélectionnez **Ajouter un membre**.
4. Pour **Type de membre**, laissez **Utilisateur** sélectionné.
5. Pour **Adresse e-mail de l'utilisateur**, saisissez l'adresse e-mail de l'utilisateur associée à la connexion qu'il a créée.
6. Utilisez la section **Sélectionnez une organisation, un dossier ou une flotte** pour choisir où le membre a

besoin d'accéder.

Remarque :

- Vous pouvez sélectionner uniquement les dossiers et les flottes pour lesquels vous disposez des autorisations.
- Lorsque vous sélectionnez une organisation ou un dossier, vous accordez au membre des autorisations sur tout son contenu.
- Vous ne pouvez attribuer le rôle **Organization admin** qu'au niveau de l'organisation.

7. **Sélectionnez une catégorie**, puis sélectionnez un **rôle** qui confère au membre les autorisations initiales dont il a besoin pour l'organisation, le dossier ou la flotte que vous avez sélectionnés.

   "Découvrez les rôles d'accès".

8. Pour donner accès à davantage de dossiers, de flottes ou de rôles, sélectionnez **Ajouter un rôle**, choisissez le dossier, la flotte ou la catégorie de rôle, puis sélectionnez un rôle.
9. Sélectionnez **Add**.

   La console envoie des instructions par courriel à l'utilisateur.

Ajouter un compte de service

Ajoutez un compte de service lorsque vous devez automatiser des tâches ou vous connecter de manière sécurisée aux API de la Console. Après avoir créé le compte, copiez son client ID et son client secret pour l'intégration qui l'utilisera.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Members**.
3. Sélectionnez **Ajouter un membre**.
4. Pour **Type de membre**, sélectionnez **Compte de service**.
5. Saisissez un nom pour le compte de service.
6. Utilisez la section **Sélectionnez une organisation, un dossier ou une flotte** pour choisir où le compte de service doit avoir accès.

   Remarque :

   - Vous ne pouvez sélectionner que les dossiers et les flottes pour lesquels vous disposez des autorisations.
   - La sélection d'une organisation ou d'un dossier accorde au membre des autorisations sur tout son contenu.
   - Vous ne pouvez attribuer le rôle **Organization admin** qu'au niveau de l'organisation.

7. Sélectionnez une **Catégorie**, puis un **Rôle** qui confère au compte de service les autorisations initiales nécessaires pour l'organisation, le dossier ou le parc que vous avez sélectionné.

   "Découvrez les rôles d'accès".

8. Pour donner accès à davantage de dossiers, de flottes ou de rôles, sélectionnez **Ajouter un rôle**, choisissez le dossier, la flotte ou la catégorie de rôle, puis sélectionnez un rôle.

9. Téléchargez ou copiez l'identifiant client et le secret client.

   La console n'affiche le secret client qu'une seule fois. Copiez-le en lieu sûr ; vous pourrez le recréer ultérieurement en cas de perte.

10. Sélectionnez **Fermer**.

Ajoutez un utilisateur d'annuaire à votre organisation

Ajoutez un utilisateur depuis votre service d'annuaire intégré et attribuez-lui ses premiers rôles. Par exemple, ajoutez un nouvel ingénieur stockage depuis Active Directory et attribuez-lui le rôle Storage admin sur la flotte `Production-US-East` afin qu'il puisse y travailler.

Vous devez d'abord configurer votre service d'annuaire avant de pouvoir ajouter des utilisateurs d'annuaire. "Découvrez comment intégrer votre service d'annuaire".

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Members**.
3. Sélectionnez **Ajouter un membre**.
4. Pour **Type de membre**, sélectionnez **Utilisateur d'annuaire**.
5. Pour **Adresse e-mail de l'utilisateur**, saisissez l'adresse e-mail de l'utilisateur du répertoire que vous souhaitez ajouter. Cette adresse e-mail doit correspondre à l'adresse e-mail associée à la connexion de l'utilisateur dans votre répertoire.
6. Utilisez la section **Sélectionnez une organisation, un dossier ou une flotte** pour choisir où l'utilisateur du répertoire doit avoir accès.

   Remarque :

   - Vous ne pouvez sélectionner que les dossiers et les flottes pour lesquels vous disposez des autorisations.
   - La sélection d'une organisation ou d'un dossier accorde au membre des autorisations sur tout son contenu.
   - Vous ne pouvez attribuer le rôle **Organization admin** qu'au niveau de l'organisation.

7. Sélectionnez une **Catégorie**, puis un **Rôle** qui donne à l'utilisateur du répertoire les autorisations de départ dont il a besoin pour l'organisation, le dossier ou la flotte que vous avez sélectionné.

   "Découvrez les rôles d'accès".

8. Pour donner à l'utilisateur un accès supplémentaire à d'autres dossiers, flottes ou rôles, sélectionnez **Ajouter un rôle**, choisissez le dossier ou la flotte, la catégorie de rôle et sélectionnez un rôle.

Rôles d'accès

NetApp Console rôles d'accès au déploiement local

La gestion des accès (IAM) dans le déploiement local de NetApp Console propose des rôles prédéfinis que vous pouvez attribuer aux membres de votre organisation à différents niveaux de votre hiérarchie de ressources. Avant d'attribuer ces rôles, vous devez comprendre les autorisations incluses dans chaque rôle. Les rôles se répartissent

dans les catégories suivantes : plateforme, application et service de données.

Rôles de la plateforme

Les rôles de plateforme confèrent à la NetApp Console des autorisations d'administration du déploiement local, notamment l'attribution des rôles et la gestion des utilisateurs. Le déploiement local de la Console comporte plusieurs rôles de plateforme.

Rôle de la plateforme	Responsabilités
"Administrateur de l'organisation"	Ce rôle permet à un utilisateur d'accéder sans restriction à tous les parcs et dossiers d'une organisation, d'ajouter des membres à n'importe quel parc ou dossier, ainsi que d'effectuer toute tâche et d'utiliser tout service de données qui n'a pas de rôle explicite associé. Les utilisateurs disposant de ce rôle gèrent votre organisation en créant des dossiers et des parcs, en attribuant des rôles, en ajoutant des utilisateurs et en gérant les systèmes s'ils disposent des identifiants appropriés.
"Administrateur de dossier ou de flotte"	Permet à un utilisateur d'accéder sans restriction aux flottes et dossiers qui lui sont attribués. Peut ajouter des membres aux dossiers ou flottes qu'il gère, ainsi qu'effectuer toute tâche et utiliser tout service de données ou application sur les ressources du dossier ou de la flotte qui lui est attribué.
"Administrateur de la fédération"	Permet à un utilisateur de créer et de gérer des fédérations de services d'annuaire avec la NetApp Console afin que les utilisateurs puissent s'authentifier avec leurs identifiants d'annuaire existants.
"Visionneuse de la fédération"	Permet à un utilisateur de consulter les fédérations de services d'annuaire existantes avec la Console. Ne permet pas de créer ni de gérer des fédérations.
"Super administrateur"	Ce rôle confère à l'utilisateur tous les rôles d'administrateur. Il est conçu pour les petites organisations qui n'ont pas forcément besoin de répartir les responsabilités de la Console entre plusieurs utilisateurs.
"Super visionneur"	Ce rôle confère à l'utilisateur tous les droits de visionnage. Il est conçu pour les petites organisations qui n'ont pas forcément besoin de répartir les responsabilités de la Console entre plusieurs utilisateurs.

Rôles de l'application

Voici la liste des rôles dans la catégorie application. Chaque rôle accorde des autorisations spécifiques dans son périmètre désigné. Les utilisateurs sans le rôle requis pour l'application ou la plateforme ne peuvent pas accéder à l'application concernée.

Rôle de l'application	Responsabilités
"analyste de soutien aux opérations"	Permet d'accéder aux alertes et aux outils de surveillance tels que la page Audit.
"Administrateur de stockage"	Administrer les fonctions de santé et de gouvernance du stockage, découvrir les ressources de stockage, ainsi que modifier et supprimer les systèmes existants.

Rôle de l'application	Responsabilités
"Visionneuse de stockage"	Consultez l'état et les fonctions de gouvernance du stockage, ainsi que les ressources de stockage précédemment découvertes. Impossible de découvrir, de modifier ou de supprimer les systèmes de stockage existants.
"Spécialiste de la santé du système"	Administrer les fonctions de stockage, de santé et de gouvernance, disposer de toutes les autorisations de l'administrateur de stockage, à l'exception de la possibilité de modifier ou de supprimer les systèmes existants.

Rôles du service de données

Voici une liste de rôles dans la catégorie service de données. Chaque rôle accorde des autorisations spécifiques dans son périmètre désigné. Les utilisateurs qui ne disposent pas du rôle de service de données requis ou d'un rôle de plateforme ne pourront pas accéder au service de données.

Rôle du service de données	Responsabilités
"Super administrateur de sauvegarde et de restauration"	Effectuez toutes les actions dans NetApp Backup and Recovery.
"Administration de la sauvegarde et de la restauration"	Effectuez des sauvegardes sur des instantanés locaux, répliquez-les sur un stockage secondaire et sauvegardez-les sur un stockage objet.
"Administrateur de la restauration de sauvegarde et de récupération"	Restaurez les charges de travail dans la section Sauvegarde et récupération.
"Administration du clone de sauvegarde et de restauration"	Clonez les applications et les données dans la fonction de sauvegarde et de restauration.
"Visionneuse de sauvegarde et de récupération"	Consultez les informations de sauvegarde et de restauration.
Visionneuse de classification	Permet aux utilisateurs de consulter les résultats d'analyse NetApp Data Classification. Les utilisateurs disposant de ce rôle peuvent consulter les informations de conformité et générer des rapports pour les ressources auxquelles ils ont la permission d'accéder. Ces utilisateurs ne peuvent ni activer ni désactiver l'analyse des volumes, des compartiments ou des schémas de base de données. Data Classification ne dispose pas de rôle d'administrateur.
administrateur SnapCenter	Permet de sauvegarder des instantanés à partir de clusters ONTAP locaux à l'aide de NetApp Backup and Recovery for applications. Un membre disposant de ce rôle peut effectuer les actions suivantes : * Effectuer toute action depuis Backup and Recovery > Applications * Gérer tous les systèmes dans les parcs et dossiers pour lesquels il dispose des autorisations * Utiliser tous les services NetApp Console SnapCenter ne dispose pas d'un rôle de visualisation.

Liens associés

- "Découvrez la gestion des identités et des accès de la NetApp Console"
- "Commencez à utiliser la gestion des identités et des accès dans la NetApp Console"
- "Ajouter des membres et attribuer des rôles dans une organisation NetApp Console"

- "Découvrez l'API pour NetApp Console IAM"

NetApp Console rôles d'accès à la plateforme de déploiement local

Attribuez des rôles de plateforme aux utilisateurs pour leur accorder les autorisations nécessaires à la gestion du déploiement local de la NetApp Console, à l'attribution de rôles, à l'ajout d'utilisateurs, à la création de flottes et à la gestion de l'authentification des utilisateurs.

Exemple de rôles organisationnels pour une grande organisation multinationale

XYZ Corporation organise l'accès au stockage des données par région — Amérique du Nord, Europe et Asie-Pacifique — offrant un contrôle régional avec une supervision centralisée.

Dans le déploiement local de la Console de XYZ Corporation, l'**administrateur de l'organisation** crée une organisation initiale et des dossiers distincts pour chaque région. L'**administrateur de dossier ou de flotte** de chaque région organise les flottes (avec les ressources associées) dans le dossier de la région.

Les administrateurs régionaux disposant du rôle **Administrateur de dossier ou de parc** gèrent activement leurs dossiers en y ajoutant des ressources et des utilisateurs. Ces administrateurs régionaux peuvent également ajouter, supprimer ou renommer les dossiers et les parcs qu'ils gèrent. L'**Administrateur de l'organisation** hérite des autorisations pour toute nouvelle ressource, maintenant la visibilité de l'utilisation du stockage dans l'ensemble de l'organisation.

Au sein de la même organisation, un utilisateur se voit attribuer le rôle de **Federation admin** afin de gérer la fédération de l'organisation avec leur fournisseur d'identité d'entreprise (IdP). Cet utilisateur peut ajouter ou supprimer des organisations fédérées, mais ne peut pas gérer les utilisateurs ni les ressources au sein de l'organisation. L'**Organization admin** attribue à un utilisateur le rôle de **Federation viewer** pour vérifier l'état de la fédération et consulter les organisations fédérées.

Les tableaux suivants indiquent les actions que chaque rôle de la plateforme de déploiement local de la NetApp Console peut effectuer.

Rôles d'administration de l'organisation

Tâche	Administrateur de l'organisation	Administrateur de dossier ou de flotte
Créer, modifier ou supprimer des systèmes à partir du déploiement local de la NetApp Console (ajouter ou découvrir des systèmes)	Oui	Oui
Créer des dossiers et des flottes, y compris la suppression	Oui	Non
Renommez les dossiers et les flottes existants	Oui	Oui
Attribuer des rôles et ajouter des utilisateurs	Oui	Oui
Associer les ressources aux dossiers et aux flottes	Oui	Oui
Inscrivez-vous pour obtenir de l'assistance et soumettez des demandes via la NetApp Console	Oui	Oui
Utilisez des services de données qui ne sont pas associés à un rôle d'accès explicite	Oui	Oui

Tâche	Administrateur de l'organisation	Administrateur de dossier ou de flotte
Consultez la page d'audit et les notifications	Oui	Oui

Rôles de la fédération

Tâche	Administrateur de la fédération	Visionneuse de la fédération
Créer et mettre à jour les intégrations de services d'annuaire	Oui	Non
Consultez les fédérations et leurs détails	Oui	Oui

Rôles de super administrateur et de spectateur

Le rôle de **Super admin** offre un accès complet à la gestion des fonctionnalités de la Console, du stockage et des services de données. Ce rôle convient aux personnes chargées de l'administration et de la gouvernance. À l'inverse, le rôle de **Super viewer** offre un accès en lecture seule, idéal pour les auditeurs ou les parties prenantes qui ont besoin de visibilité sans effectuer de modifications.

Les organisations devraient utiliser les droits d'administrateur de niveau supérieur avec parcimonie afin de minimiser les risques de sécurité et de se conformer au principe du moindre privilège. La plupart des organisations devraient attribuer des rôles précis, dotés uniquement des autorisations nécessaires, afin de réduire les risques et d'améliorer la traçabilité.

Exemple de super rôles

La société ABC dispose d'une petite équipe de cinq personnes qui utilise la NetApp Console pour les services de données et la gestion du stockage. Au lieu de répartir plusieurs rôles, elle attribue le rôle de **Super admin** à deux membres seniors de l'équipe, qui gèrent toutes les tâches administratives, y compris la gestion des utilisateurs et la configuration des ressources. Les trois autres membres de l'équipe se voient attribuer le rôle de **Super viewer**, ce qui leur permet de surveiller l'état du stockage et des services de données sans pouvoir modifier les paramètres.

Rôle	Rôles hérités
Super administrateur	• Administrateur de l'organisation • Administrateur de dossier ou de flotte • Super administrateur de sauvegarde et de restauration • Administrateur de stockage
Super visionneur	• Visionneuse d'organisation • Visionneuse de sauvegarde • Visionneuse de stockage

Rôle d’accès analyste de support opérationnel dans le déploiement local de NetApp Console

Dans le déploiement local de la NetApp Console, vous pouvez attribuer le rôle d’analyste de support opérationnel aux utilisateurs afin de leur donner accès aux alertes et à la surveillance.

Analyste du support opérationnel

Tâche	Peut effectuer
Afficher les systèmes de stockage	Oui
Consultez la page d’audit et les notifications	Oui
Consultez, téléchargez et configurez les alertes	Oui

Rôles d’accès au stockage pour le déploiement local de la NetApp Console

Vous pouvez attribuer les rôles suivants aux utilisateurs afin de leur donner accès aux fonctionnalités de gestion du stockage dans le déploiement local de NetApp Console. Vous pouvez attribuer aux utilisateurs un rôle d’administrateur pour gérer le stockage ou un rôle de lecteur pour la surveillance.

Les administrateurs peuvent attribuer des rôles de stockage aux utilisateurs pour les ressources et fonctionnalités de stockage suivantes :

Ressources de stockage :

- Clusters ONTAP sur site

Services et fonctionnalités de la console :

- Fonctions de santé du stockage

Exemple de rôles de stockage dans NetApp Console lors d’un déploiement local

La société multinationale XYZ Corporation dispose d’une importante équipe d’ingénieurs et d’administrateurs de stockage. Elle permet à cette équipe de gérer les ressources de stockage de leurs régions tout en limitant l’accès aux tâches principales de déploiement local de la Console, telles que la gestion des utilisateurs et des licences.

Au sein d’une équipe de 12 personnes, deux utilisateurs se voient attribuer le rôle de **Storage viewer**, ce qui leur permet de surveiller les ressources de stockage associées aux parcs de déploiement locaux de la NetApp Console qui leur sont attribués. Les neuf autres se voient attribuer le rôle de **Storage admin**, qui inclut la possibilité de gérer les mises à jour logicielles, d’accéder à ONTAP System Manager via le déploiement local de la NetApp Console, ainsi que de découvrir des ressources de stockage (ajouter des systèmes). Un membre de l’équipe se voit attribuer le rôle de **System health specialist** afin qu’il puisse gérer l’intégrité des ressources de stockage de sa région, sans toutefois pouvoir modifier ni supprimer de systèmes. Cette personne peut également effectuer des mises à jour logicielles sur les ressources de stockage des parcs qui lui sont attribués.

L’organisation compte deux utilisateurs supplémentaires ayant le rôle d'**Organization admin** qui peuvent gérer tous les aspects du déploiement local de la NetApp Console, y compris la gestion des utilisateurs et la gestion

des licences, ainsi que plusieurs utilisateurs ayant le rôle d'**Folder or fleet admin** qui peuvent effectuer des tâches d'administration du déploiement local de la NetApp Console pour les dossiers et les flottes qui leur sont attribués.

Le tableau suivant présente les actions effectuées par chaque rôle de stockage.

Fonctionnalité et action	Administrateur de stockage	Spécialiste de la santé du système	Visionneuse de stockage
Gestion du stockage:			
Découvrez de nouvelles ressources (ajoutez des systèmes)	Oui	Oui	Non
Afficher les systèmes ajoutés	Oui	Oui	Non
Supprimer des systèmes de la NetApp Console	Oui	Non	Non
Modifier les systèmes	Oui	Non	Non
Accès au gestionnaire système			
Peut saisir les identifiants	Oui	Oui	Non

Rôles de NetApp Backup and Recovery dans le déploiement local de NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, vous pouvez attribuer les rôles suivants aux utilisateurs afin de leur donner accès à NetApp Backup and Recovery au sein de la Console. Les rôles de Backup and Recovery vous offrent la flexibilité d'attribuer aux utilisateurs un rôle spécifique aux tâches qu'ils doivent accomplir au sein de votre organisation. La manière dont vous attribuez les rôles dépend de vos propres pratiques de gestion d'entreprise et de stockage.

Le service utilise les rôles suivants, spécifiques à NetApp Backup and Recovery.

- **Super administrateur de sauvegarde et de restauration** : Effectuez toutes les actions dans NetApp Backup and Recovery.
- **Administrateur de sauvegarde et de restauration** : Effectuez des sauvegardes sur des instantanés locaux, répliquez-les vers un stockage secondaire et sauvegardez-les vers un stockage d'objets dans NetApp Backup and Recovery.
- **Administrateur de la restauration de sauvegarde et de récupération** : Restaurez les charges de travail à l'aide de NetApp Backup and Recovery.
- **Administration des clones de sauvegarde et de récupération** : Clonez les applications et les données à l'aide de NetApp Backup and Recovery.
- **Visionneuse de sauvegarde et de restauration** : Consultez les informations dans NetApp Backup and Recovery, mais vous ne pouvez effectuer aucune action.

Pour plus de détails sur tous les rôles d'accès à la NetApp Console, voir "la documentation d'installation et d'administration de la Console".

Rôles utilisés pour les actions courantes

Le tableau suivant indique les actions que chaque rôle NetApp Backup and Recovery peut effectuer pour toutes les charges de travail.

Fonctionnalité et action	Super administrateur de sauvegarde et de restauration	Administration de la sauvegarde et de la restauration	Administrateur de la restauration de sauvegarde et de récupération	Administration du clone de sauvegarde et de restauration	Visionneuse de sauvegarde et de récupération
Ajouter, modifier ou supprimer des hôtes	Oui	Non	Non	Non	Non
Installer les plugins	Oui	Non	Non	Non	Non
Ajouter les informations d'identification (hôte, instance, vCenter)	Oui	Non	Non	Non	Non
Afficher le tableau de bord et tous les onglets	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Commencer l'essai gratuit	Oui	Non	Non	Non	Non
Lancer la découverte des charges de travail	Non	Oui	Oui	Oui	Non
Consulter les informations de licence	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Activer la licence	Oui	Non	Non	Non	Non
Afficher les hôtes	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Horaires :					
Activer les plannings	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Suspendre les plannings	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Politiques et protection :					
Afficher les plans de protection	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Créer, modifier ou supprimer des plans de protection	Oui	Oui	Non	Non	Non

Fonctionnalité et action	Super administrateur de sauvegarde et de restauration	Administration de la sauvegarde et de la restauration	Administrateur de la restauration de sauvegarde et de récupération	Administration du clone de sauvegarde et de restauration	Visionneuse de sauvegarde et de récupération
Restaurez les charges de travail	Oui	Non	Oui	Non	Non
Créer, diviser ou supprimer des clones	Oui	Non	Non	Oui	Non
Créer, modifier ou supprimer une politique	Oui	Oui	Non	Non	Non
Rapports:					
Consulter les rapports	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Créer des rapports	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Supprimer les rapports	Oui	Non	Non	Non	Non
Importer depuis SnapCenter et gérer l'hôte :					
Afficher les données SnapCenter importées	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Importer des données depuis SnapCenter	Oui	Oui	Non	Non	Non
Gérer (migrer) l'hôte	Oui	Oui	Non	Non	Non
Configurer les paramètres :					
Configurer le répertoire des journaux	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Associer ou supprimer les informations d'identification de l'instance	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Seaux :					
Afficher les compartiments	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Fonctionnalité et action	Super administrateur de sauvegarde et de restauration	Administration de la sauvegarde et de la restauration	Administrateur de la restauration de sauvegarde et de récupération	Administration du clone de sauvegarde et de restauration	Visionneuse de sauvegarde et de récupération
Créer, modifier ou supprimer un compartiment	Oui	Oui	Non	Non	Non

Rôles utilisés pour les actions spécifiques à la charge de travail

Le tableau suivant indique les actions que chaque rôle NetApp Backup and Recovery peut effectuer pour des charges de travail spécifiques.

Charges de travail Kubernetes

Ce tableau indique les actions que chaque rôle NetApp Backup and Recovery peut effectuer pour les actions spécifiques aux charges de travail Kubernetes.

Fonctionnalité et action	Super administrateur de sauvegarde et de restauration	Administration de la sauvegarde et de la restauration	Administrateur de la restauration de sauvegarde et de récupération	Visionneuse de sauvegarde et de récupération
Afficher les clusters, les espaces de noms, les classes de stockage et les ressources API	Oui	Oui	Oui	Oui
Ajouter de nouveaux clusters Kubernetes	Oui	Oui	Non	Non
Mettre à jour les configurations du cluster	Oui	Non	Non	Non
Supprimer des clusters de la gestion	Oui	Non	Non	Non
Voir les applications	Oui	Oui	Oui	Oui
Créer et définir de nouvelles applications	Oui	Oui	Non	Non
Mettre à jour les configurations de l'application	Oui	Oui	Non	Non
Supprimer des applications de la gestion	Oui	Oui	Non	Non

Fonctionnalité et action	Super administrateur de sauvegarde et de restauration	Administration de la sauvegarde et de la restauration	Administrateur de la restauration de sauvegarde et de récupération	Visionneuse de sauvegarde et de récupération
Afficher les ressources protégées et l'état de la sauvegarde	Oui	Oui	Oui	Oui
Créez des sauvegardes et protégez des applications avec des règles	Oui	Oui	Non	Non
Désactiver la protection des applications et supprimer les sauvegardes	Oui	Oui	Non	Non
Afficher les points de récupération et les résultats de l'outil de visualisation des ressources	Oui	Oui	Oui	Oui
Restaurez les applications à partir des points de récupération	Oui	Non	Oui	Non
Afficher les politiques de sauvegarde Kubernetes	Oui	Oui	Oui	Oui
Créer des politiques de sauvegarde Kubernetes	Oui	Oui	Oui	Non
Mettre à jour les politiques de sauvegarde	Oui	Oui	Oui	Non
Supprimer les politiques de sauvegarde	Oui	Oui	Oui	Non
Afficher les hooks d'exécution et les sources des hooks	Oui	Oui	Oui	Oui
Créer des hooks d'exécution et des sources de hooks	Oui	Oui	Oui	Non
Mettre à jour les hooks d'exécution et les sources des hooks	Oui	Oui	Oui	Non
Supprimez les hooks d'exécution et les sources de hooks	Oui	Oui	Oui	Non

Fonctionnalité et action	Super administrateur de sauvegarde et de restauration	Administration de la sauvegarde et de la restauration	Administrateur de la restauration de sauvegarde et de récupération	Visionneuse de sauvegarde et de récupération
Afficher les modèles de hooks d'exécution	Oui	Oui	Oui	Oui
Créer des modèles de hook d'exécution	Oui	Oui	Oui	Non
Mettre à jour les modèles de hook d'exécution	Oui	Oui	Oui	Non
Supprimer les modèles de hook d'exécution	Oui	Oui	Oui	Non
Consultez le résumé de la charge de travail et les tableaux de bord analytiques	Oui	Oui	Oui	Oui
Afficher les compartiments StorageGRID et les cibles de stockage	Oui	Oui	Oui	Oui

Configurer les intégrations et les services de NetApp Console

Intégrer le déploiement local de la NetApp Console avec Active Directory

Intégrez le déploiement local de NetApp Console à Active Directory pour la connexion et la recherche d'utilisateurs via l'annuaire. Utilisez votre service d'annuaire pour authentifier les utilisateurs, puis attribuez des accès à ces utilisateurs dans le déploiement local de NetApp Console.

Rôles d'accès requis

Super administrateur ou administrateur de l'organisation. "Découvrez les rôles d'accès".

Lorsque vous intégrez Active Directory, le déploiement local de la Console authentifie les utilisateurs via votre annuaire existant. Après avoir ajouté un utilisateur à l'annuaire, attribuez des rôles d'accès à la Console pour contrôler ce à quoi cet utilisateur peut accéder.

L'intégration d'Active Directory vous aide également à répondre aux exigences de conformité en appliquant vos contrôles, journaux d'audit et politiques existants à l'accès au déploiement local de NetApp Console.

- L'intégration d'Active Directory ne crée pas de groupes fédérés, ne synchronise pas les affectations de groupes d'annuaire et n'accorde pas automatiquement l'accès. Les administrateurs ajoutent toujours les utilisateurs de l'annuaire à l'organisation et attribuent des rôles dans le déploiement local de la Console.
- Une seule intégration Active Directory est prise en charge à la fois. Une fois une intégration configurée, le bouton **Ajouter une intégration** est désactivé. Pour passer à un autre annuaire, désactivez ou supprimez d'abord l'intégration existante.
- Les utilisateurs de l'annuaire ne configurent ni n'utilisent l'authentification multifacteur (MFA). Le déploiement local de la console prend en charge la MFA uniquement pour les utilisateurs locaux. "Apprenez à gérer les paramètres de sécurité des membres".

Avant de commencer

Avant d'intégrer Active Directory, assurez-vous de disposer des éléments suivants :

- Un domaine Active Directory et des identifiants permettant d'interroger l'annuaire
- L'adresse du serveur LDAP et le nom unique (DN) de base de l'arborescence d'annuaire
- Accès réseau depuis le déploiement local de NetApp Console vers votre serveur LDAP sur le port 389 (LDAP) ou 636 (LDAPS)
- Certificats SSL/TLS, si vous prévoyez d'utiliser LDAPS

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Directory services** pour ouvrir la page Federations.
3. Sélectionnez **Ajouter une intégration**.
4. Saisissez les informations de connexion à votre serveur Active Directory :
   - Un nom descriptif pour l'intégration.
   - **Hôte LDAP** : nom d'hôte ou adresse IP de votre serveur LDAP. Pour plusieurs serveurs, saisissez le principal.
   - Le port : 389 pour LDAP ou 636 pour LDAPS.
   - Délai d'expiration de la connexion en millisecondes. La valeur par défaut est de 1000 ms.
5. Sélectionnez **Utiliser SSL/TLS** pour utiliser LDAPS. Vérifiez que votre serveur LDAP prend en charge LDAPS et que la NetApp Console peut accéder aux certificats requis.
6. Testez la connexion. En cas d'échec, vérifiez l'hôte LDAP, le port, la connectivité réseau et les certificats SSL/TLS.
7. Une fois le test réussi, saisissez le répertoire et les informations de l'utilisateur :
   - **Liaison DN de base** : Saisissez le nom unique de liaison (Bind DN) du compte LDAP/AD que cette application utilisera pour se connecter à l'annuaire, ainsi que l'identifiant (mot de passe) de ce compte. NetApp Console utilise ces informations pour se lier à LDAP et valider la connexion.
   - **DN utilisateur** : un compte utilisateur autorisé à interroger l'annuaire. Par exemple, `CN=ldap-reader,OU=Service Accounts,DC=example,DC=com`.
8. Sélectionnez **Ajouter** pour enregistrer l'intégration.

Après avoir terminé

Après avoir enregistré l'intégration, ajoutez les utilisateurs de l'annuaire à votre organisation et attribuez-leur

des rôles. Vous devez configurer et activer au moins une intégration Active Directory avant de pouvoir ajouter des utilisateurs de l'annuaire. "Découvrez comment ajouter des utilisateurs à l'annuaire et attribuer des rôles".

Désactiver ou activer une intégration Active Directory

Désactivez une intégration pour suspendre temporairement l'authentification par annuaire sans supprimer la configuration. Lorsque vous désactivez un service d'annuaire, les utilisateurs de l'annuaire ne peuvent pas se connecter via l'annuaire.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Directory services** pour ouvrir la page Federations.
3. Dans la liste des intégrations, repérez l'intégration et sélectionnez le menu d'actions correspondant à cette ligne.
4. Sélectionnez **Désactiver** pour suspendre l'intégration, ou **Activer** pour la rétablir.

Supprimer une intégration Active Directory

Supprimez une intégration pour supprimer définitivement la configuration du service d'annuaire. Avant de supprimer, vérifiez les avertissements concernant les utilisateurs d'annuaire liés à l'intégration, car leur accès sera affecté.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Directory services** pour ouvrir la page Federations.
3. Dans la liste des intégrations, repérez l'intégration et sélectionnez le menu d'actions correspondant à cette ligne.
4. Sélectionnez **Supprimer** et confirmez la suppression.

Connectez votre LLM et activez l'assistant NetApp Console dans le déploiement local de NetApp Console

Connectez votre grand modèle de langage (LLM) au déploiement local de NetApp Console pour activer l'assistant de la Console et la gestion du stockage assistée par l'IA.

Cette documentation relative à la connexion d'un LLM à l'assistant Console pour activer les fonctionnalités d'IA est fournie à titre d'aperçu technologique. Dans le cadre de cette offre d'aperçu, NetApp se réserve le droit de modifier les détails, le contenu et le calendrier de cette offre avant sa disponibilité générale.

Rôles d'accès requis

Super administrateur ou administrateur de l'organisation. "Découvrez les rôles d'accès".

Une fois la configuration terminée, les utilisateurs ouvrent l'assistant Console depuis le tableau de bord et choisissent un mode d'accès :

- En mode **Lecture seule**, l'assistant répond aux questions et fournit des conseils sans apporter de modifications.
- En mode **Lecture/écriture**, l'assistant peut interagir avec l'infrastructure de stockage. Il affiche les détails pour vérification et confirmation avant chaque modification. Pour les opérations asynchrones, telles que la

création de volume, il crée une tâche que les utilisateurs peuvent vérifier depuis l'assistant.

Pour connecter votre LLM, sélectionnez un chemin de fournisseur, saisissez les détails de l'endpoint et la clé API, puis sélectionnez un modèle dans **Administration > AI Tools**. Les actions de l'assistant restent conformes à vos politiques de stockage et à vos contrôles d'accès basés sur les rôles.

Rassemblez ce dont vous avez besoin avant de connecter un LLM

Avant de connecter votre LLM, rassemblez les éléments suivants :

- Votre choix de type de fournisseur : OpenAI ou compatible OpenAI."Découvrez les choix de fournisseurs."
- Une clé API valide pour le chemin du fournisseur que vous sélectionnez.
- L'URL du point de terminaison pour le chemin de votre fournisseur.
- L'URL de votre proxy ou de votre passerelle, si votre organisation en exige une.
- Votre nom d'utilisateur ou votre identifiant d'authentification unique (SSO) pour le compte fournisseur LLM, si nécessaire.
- Accès réseau depuis le déploiement local de NetApp Console vers le point de terminaison sélectionné.
- Classes de stockage et contrôles d'accès basés sur les rôles pour les actions de l'assistant que vous prévoyez d'autoriser.

Pour plus de détails sur les modèles pris en charge, voir "Découvrez les fournisseurs et modèles LLM pris en charge dans le déploiement local de NetApp Console".

Connectez un LLM au déploiement local de la NetApp Console

Saisissez les paramètres du fournisseur, la clé API et le modèle pour connecter votre LLM au déploiement local de NetApp Console.

Étapes

1. Connectez-vous au déploiement local de la NetApp Console.
2. Sélectionnez **Administration > Outils d'IA**.
3. Sélectionnez le menu, puis sélectionnez **Modifier**.
4. Dans **Type de fournisseur**, sélectionnez un type de fournisseur.

   "Découvrez l'intégration LLM dans le déploiement local de NetApp Console".

5. Si le système vous demande un point de terminaison de fournisseur, saisissez l'URL du point de terminaison du fournisseur pour le chemin que vous avez sélectionné.
6. Saisissez l'URL du proxy ou de la passerelle et les identifiants.
7. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez votre nom d'utilisateur ou votre identifiant SSO si le chemin de votre fournisseur l'exige.
8. Dans le champ **clé API**, collez la clé API provenant du chemin de votre fournisseur sélectionné.
9. Sélectionnez un modèle dans la liste.
10. Vérifiez la configuration, puis sélectionnez **Enregistrer**.

    Si l'enregistrement ou le test échoue, vérifiez le type de fournisseur, l'URL du point de terminaison, la clé API et le modèle sélectionné, puis réessayez.

"Résolvez les problèmes liés à l'intégration de votre LLM".

Vérifiez que l'intégration LLM fonctionne

Après avoir enregistré la configuration, vérifiez la disponibilité et le comportement de l'assistant.

Étapes

1. Vérifiez que le bouton **Assistant Console** apparaît sur le tableau de bord de déploiement local de la NetApp Console.
2. Ouvrez l'assistant en mode **Lecture seule** et exécutez une requête de base.
3. Ouvrez l'assistant en mode **Lecture/écriture** et vérifiez que les actions modifiant le stockage nécessitent une confirmation de l'utilisateur avant leur exécution.
4. Vérifiez que les utilisateurs qui ont besoin de flux de travail d'actions disposent des contrôles d'accès basés sur les rôles requis.

Une fois la validation terminée, les utilisateurs peuvent ouvrir l'assistant Console depuis le tableau de bord et décrire les tâches en langage clair. Pour des exemples d'utilisation et des flux de travail pour les utilisateurs finaux, consultez "Utilisez l'assistant de la console NetApp".

Protégez les identifiants et surveillez l'utilisation du LLM

- Utilisez une clé API dédiée pour l'intégration du déploiement local de Console lorsque cela est possible.
- Renouvelez les clés API conformément à la politique de votre organisation.
- Restreindre la modification des paramètres des outils d'IA aux seuls rôles d'administrateur requis.
- Surveillez l'utilisation des API côté fournisseur et les alertes afin de détecter les activités anormales ou les pics de coûts.

Résoudre les problèmes d'intégration LLM dans le déploiement local de la NetApp Console

Utilisez ce flux de triage rapide pour diagnostiquer et résoudre les problèmes d'intégration LLM courants dans le déploiement local de la NetApp Console.

> Cette documentation relative à la connexion d'un LLM à l'assistant Console pour activer les fonctionnalités d'IA est fournie à titre d'aperçu technologique. Dans le cadre de cette offre d'aperçu, NetApp se réserve le droit de modifier les détails, le contenu et le calendrier de cette offre avant sa disponibilité générale.

Si vous n'avez pas terminé la configuration, consultez "Connectez votre LLM et activez l'assistant NetApp Console".

Résolvez rapidement les problèmes d'intégration LLM

1. Validez la configuration des outils d'IA dans **Administration > Outils d'IA**.

   Confirmez le type de fournisseur, l'URL du point de terminaison, la clé API, le modèle sélectionné et l'accès au réseau sortant.

2. Vérifiez la disponibilité de l'assistant sur le tableau de bord.

   Confirmez que le bouton **Console assistant** apparaît pour les utilisateurs et organisations attendus.

3. Validez le comportement lors de l'exécution.

   Exécutez une simple requête en lecture seule et confirmez l'accessibilité du point de terminaison du fournisseur, la disponibilité du modèle et l'état du service du fournisseur.

Dépanner par symptôme

Symptôme	Cause probable	Que vérifier	Prochaine action
Échec de l'enregistrement ou du test dans AI Tools	Incompatibilité de configuration ou de connectivité	Type de fournisseur, URL du point de terminaison, format de clé API, modèle sélectionné et accès sortant	Corrigez la valeur qui n'est pas validée et enregistrez à nouveau
Le bouton **Console assistant** est manquant	État d'intégration défaillant, incompatibilité d'organisation ou incompatibilité RBAC	Enregistrement réussi des outils d'IA, état d'intégration, organisation actuelle et rôle d'accès attendu	Actualisez la session et vérifiez avec un compte administrateur valide
L'assistant s'ouvre mais la requête échoue	Problème de chemin d'accès au fournisseur ou à l'exécution	Accessibilité du point de terminaison, disponibilité du modèle sur ce point de terminaison, limites du fournisseur et statut temporaire du fournisseur	Réessayez après avoir corrigé les problèmes de correspondance entre l'endpoint/le modèle ou les problèmes de limite côté fournisseur
La réponse de l'assistant est lente ou incohérente	Taille de l'invite, performances du point de terminaison ou instabilité du réseau/proxy	Test rapide, état du service du fournisseur et stabilité du réseau/proxy	Utilisez une invite plus courte, essayez un autre modèle pris en charge et stabilisez le routage réseau ou proxy

Répondez à l'exposition ou à l'utilisation abusive d'un identifiant LLM

Si vous soupçonnez une exposition ou une utilisation non autorisée de la clé API :

1. Révoquez la clé API existante dans votre système fournisseur.
2. Créez une nouvelle clé API.
3. Mettez à jour la clé dans **Administration > Outils d'IA**.
4. Vérifiez la réussite de la reconnexion avec un test d'assistant en lecture seule.

Configurez les canaux de distribution des notifications dans le déploiement local de la NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, vous pouvez configurer plusieurs canaux pour les notifications d'alerte, notamment par e-mail et par webhooks.

Rôles d'accès requis

Super administrateur ou administrateur de l'organisation. "Découvrez les rôles d'accès".

Par défaut, le déploiement local de la Console affiche les notifications via son système de notifications intégré. La configuration de canaux de diffusion supplémentaires vous permet de recevoir les notifications de la

manière la plus adaptée à votre flux de travail.

Vous pouvez envoyer toutes les notifications par les mêmes canaux ou utiliser des canaux différents pour différents types de notifications. Par exemple, vous pouvez envoyer des alertes de stockage urgentes par e-mail tout en acheminant d'autres alertes vers un outil de surveillance tiers via un webhook.

Une fois les canaux de diffusion des notifications configurés, vous pouvez configurer les règles de notification et les affecter à différents canaux. "Apprenez à configurer les règles de notification".

Configurer un serveur de messagerie

Lorsque vous configurez un serveur de messagerie, le déploiement local de Console envoie des notifications, des alertes et des invitations d'utilisateurs via ce serveur. Le déploiement local de Console prend en charge les serveurs de messagerie SMTP, qu'il s'agisse de votre serveur de messagerie d'entreprise existant ou d'un service de messagerie tiers.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Console**.
2. Sélectionnez **Configuration** pour ouvrir la page des configurations système.
3. Dans la section **Serveur de messagerie**, sélectionnez **Configurer**.
4. Saisissez les informations de connexion de votre serveur de messagerie :
   - Ajoutez un nom d'expéditeur et une adresse e-mail d'expéditeur.
   - Le **serveur SMTP** : nom d'hôte ou adresse IP de votre serveur SMTP. Pour plusieurs serveurs, indiquez le serveur principal.
   - Sélectionnez le protocole de connexion dans la liste déroulante **Sécurité de la connexion**. Le port est configuré pour vous et est en lecture seule : 25 pour SMTP avec STARTTLS, ou 465 pour SMTPS.

     Le protocole SMTPS (port 465) établit immédiatement une connexion chiffrée et est recommandé pour les environnements sensibles à la sécurité. Le protocole STARTTLS (port 25) permet de passer d'une connexion non chiffrée à une connexion chiffrée, mais peut revenir à une transmission non chiffrée si la négociation du chiffrement échoue.
5. Sélectionnez **E-mail de test** pour envoyer un e-mail de test à un destinataire que vous spécifiez.
6. Après la réussite du test, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer la configuration.

   Si le test échoue, revérifiez les paramètres que vous avez saisis et vérifiez que le déploiement local de NetApp Console dispose d'un accès réseau au serveur de messagerie.

Mettre à jour la configuration d'un serveur de messagerie

Vous pouvez mettre à jour la configuration d'un serveur de messagerie existant si vous souhaitez utiliser un serveur de messagerie différent.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Console**.
2. Sélectionnez **Configuration** pour ouvrir la page des configurations système.
3. Dans la section **Serveur de messagerie**, sélectionnez **Configurer**.
4. Sélectionnez **Effacer les champs** pour effacer la configuration existante.
5. Saisissez les nouvelles informations de connexion pour votre serveur de messagerie.

6. Sélectionnez **E-mail de test** pour envoyer un e-mail de test à un destinataire que vous spécifiez.
7. Après la réussite du test, sélectionnez **Enregistrer** pour enregistrer la nouvelle configuration.

   Si le test échoue, revérifiez les paramètres que vous avez saisis et vérifiez que le déploiement local de NetApp Console dispose d'un accès réseau au serveur de messagerie.

Supprimer une configuration de serveur de messagerie

Vous pouvez supprimer la configuration du serveur de messagerie si vous ne souhaitez plus que le déploiement local de Console envoie des e-mails.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Console**.
2. Sélectionnez **Configuration** pour ouvrir la page de configuration des systèmes.
3. Dans la section **Serveur de messagerie**, sélectionnez **Configurer**.
4. Sélectionnez **Effacer les champs** pour effacer la configuration existante.
5. Sélectionnez **Enregistrer** pour sauvegarder la configuration effacée, ce qui supprime la configuration du serveur de messagerie du déploiement local de NetApp Console.

Configurer un webhook

Configurez des webhooks pour envoyer des notifications depuis le déploiement local de la Console vers d'autres outils ou services. Vous pouvez configurer plusieurs webhooks, chacun pointant vers un point de terminaison différent. Par exemple, un pour un SIEM et un autre pour un service de notification d'astreinte.

Une fois que vous avez créé un webhook, les utilisateurs disposant du rôle Storage admin peuvent l'assigner à des règles d'alerte spécifiques. Par exemple, ils peuvent envoyer les alertes critiques par e-mail tout en envoyant toutes les alertes à un outil de surveillance tiers via un webhook.

> Le déploiement local de la Console n'applique aucun contrôle d'accès aux points de terminaison webhook. Tout utilisateur ou système pouvant accéder à l'URL du point de terminaison reçoit les données d'alerte. Assurez-vous que l'accès à l'application de réception est limité aux utilisateurs autorisés via les contrôles d'accès propres à cette application.

Avant de commencer

Vérifiez que le déploiement local de la Console peut atteindre l'application de réception via le réseau et recueillez l'URL du point de terminaison, la méthode HTTP et tous les paramètres d'authentification ou détails de certificat requis par cette application.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Console**.
2. Sélectionnez **Configuration** pour ouvrir la page des configurations système.
3. Dans la section **Intégration Webhook**, sélectionnez **Configurer**.
4. Saisissez les informations requises pour le webhook :
   - Un nom descriptif pour le webhook.
   - L'URL du point de terminaison fournie par l'application réceptrice.
   - méthode HTTP

- Facultatif : un certificat auto-signé au format PEM.
- Tous les en-têtes ou secrets requis (paramètres d'authentification).
- Format à utiliser pour l'envoi du webhook. Les formats JSON et OTEL (OpenTelemetry) sont pris en charge.

  Utilisez JSON pour les webhooks génériques et les points de terminaison REST personnalisés. Utilisez OTEL pour les plateformes d'observabilité qui consomment nativement des signaux OpenTelemetry, telles que Grafana ou d'autres collecteurs compatibles OpenTelemetry.

5. Sélectionnez **Tester le webhook** pour tester la connexion webhook et vous assurer que le déploiement local de Console peut envoyer des messages avec succès à l'application de réception.
6. Une fois le test réussi, sélectionnez **Enregistrer** pour créer le webhook.

   Une fois le webhook enregistré, il est disponible pour que les utilisateurs puissent le sélectionner là où les webhooks sont pris en charge, comme les options de diffusion des alertes. "Apprenez à créer des règles d'alerte et à assigner des webhooks pour la diffusion des alertes."

Utilisez la NetApp Console

Connectez-vous à la NetApp Console déploiement local

Vous pouvez vous connecter au déploiement local de NetApp Console après que l'administrateur de votre organisation vous a invité à votre compte utilisateur d'organisation pour le déploiement local de la Console. Pour vous connecter, utilisez l'adresse e-mail associée à votre connexion.

Si vous vous connectez mais ne voyez aucune ressource, contactez l'administrateur de votre organisation. "Contactez l'administrateur de votre organisation".

Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web et accédez à l'adresse IP où le déploiement local de NetApp Console est installé.
2. Sur la page **Se connecter**, saisissez l'adresse e-mail associée à votre connexion.
3. Selon la méthode d'authentification associée à votre connexion, vous serez invité à saisir vos identifiants.

   - Un compte NetApp Console utilisant votre adresse e-mail et un mot de passe

     - Si l'authentification multifacteur est activée : après avoir saisi votre mot de passe, vous serez invité à entrer un code TOTP (depuis votre application d'authentification) ou à utiliser un code de récupération.
     - Si vous vous connectez avec des codes de récupération, utilisez-les dans l'ordre indiqué dans l'interface utilisateur lors de l'invite de saisie du code de récupération.

   +

   - Un compte Active Directory utilisant votre adresse e-mail et votre mot de passe

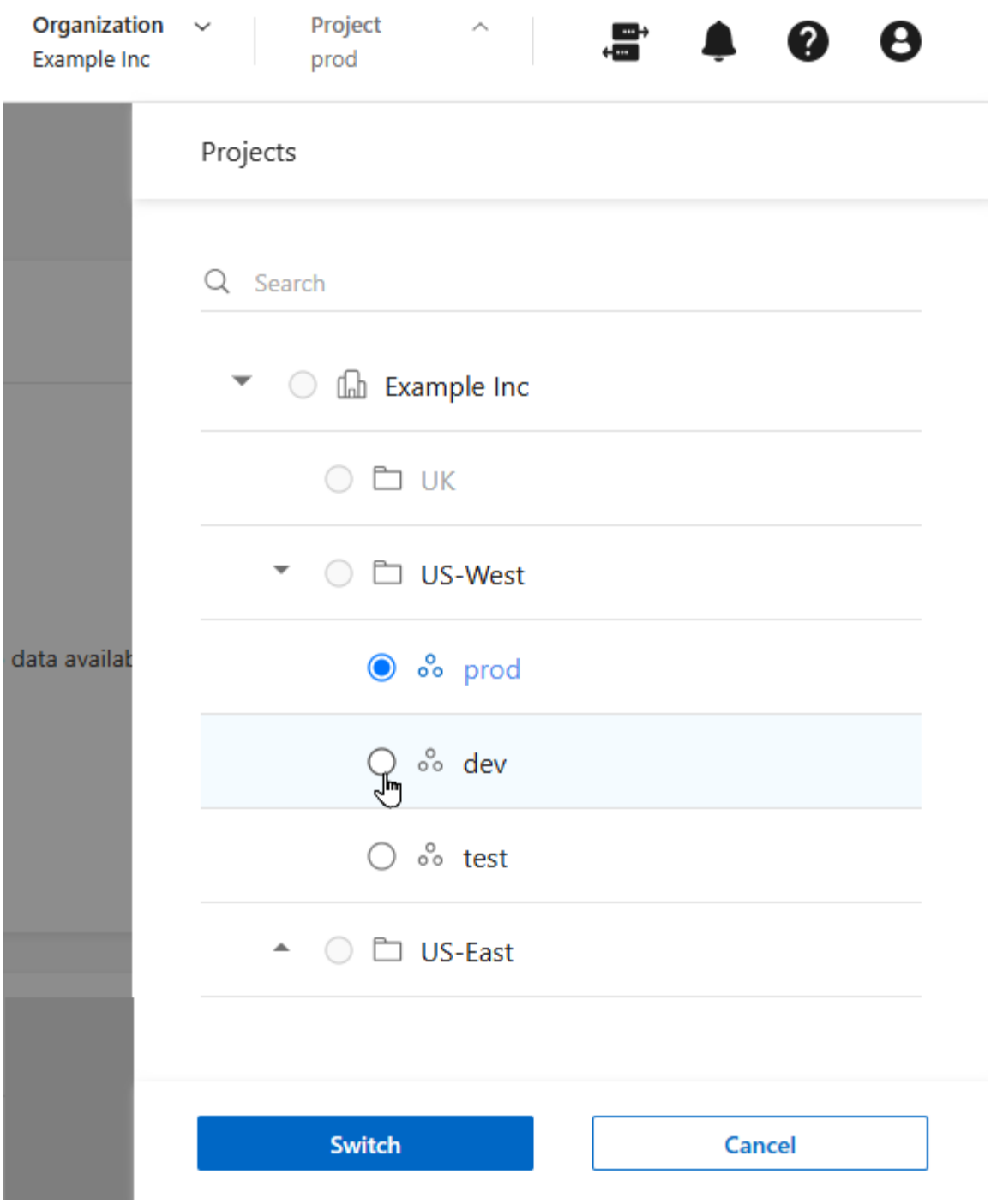
Basculez entre les flottes dans le déploiement local de la NetApp Console

Dans le déploiement local de la console NetApp, si vous avez accès à plusieurs flottes, vous pouvez passer de l'une à l'autre à tout moment.

Vous ne pouvez pas passer à une autre flotte pendant que vous consultez l'une des pages **Identité et contrôle d'accès**.

Étapes

1. Dans l'en-tête supérieur du déploiement local de la Console, sélectionnez **Scope**.
2. Parcourez les flottes de votre organisation, sélectionnez la flotte souhaitée, puis sélectionnez **Switch**.



Gérez les paramètres utilisateur de votre déploiement local NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, vous pouvez modifier votre profil de déploiement local de Console, notamment changer votre mot de passe, activer l'authentification multifacteur (MFA) et voir qui est votre administrateur Console.

Changez votre nom d'affichage

Vous pouvez modifier le nom d'affichage de votre déploiement local sur la Console, qui vous identifie auprès des autres utilisateurs. Vous ne pouvez pas modifier votre nom d'utilisateur ni votre adresse e-mail.

Étapes

1. Sélectionnez l'icône de profil dans le coin supérieur droit du déploiement local de la Console pour afficher le panneau des paramètres utilisateur.
2. Sélectionnez l'icône **Modifier** à côté de votre nom.
3. Saisissez votre nouveau nom d'affichage dans le champ **Nom**.

Configurer l'authentification multifacteur

Configurez l'authentification multifactorielle (MFA) pour améliorer la sécurité en exigeant une deuxième méthode de vérification lors de la connexion au déploiement local NetAppConsole.

Les utilisateurs qui se connectent via le site d'assistance NetApp ne peuvent pas activer l'authentification multifacteur (MFA). Si c'est votre cas, vous ne voyez pas l'option permettant d'activer la MFA dans les paramètres de votre profil.

N'activez pas l'authentification multifacteur si votre compte utilisateur est utilisé pour l'accès à l'API. L'authentification multifacteur bloque l'accès à l'API lorsqu'elle est activée pour un compte utilisateur. Utilisez des comptes de service pour tout accès à l'API.

Vous ne pouvez pas configurer l'authentification multifacteur (MFA) pour votre compte via le déploiement local de la Console si votre compte utilise Active Directory ou un autre service d'annuaire intégré pour l'authentification.

Avant de commencer

- Vous devez avoir déjà téléchargé une application d'authentification, telle que Google Authenticator ou Microsoft Authenticator, sur votre appareil.
- Vous aurez besoin de votre mot de passe pour configurer l'authentification multifacteur.

Si vous n'avez pas accès à votre application d'authentification ou si vous avez perdu votre code de récupération, contactez votre administrateur NetApp Console pour obtenir de l'aide.

Étapes

1. Sélectionnez l'icône de profil dans le coin supérieur droit de la Console pour afficher le panneau des paramètres utilisateur.
2. Sélectionnez **Configurer** à côté de l'en-tête **Authentification multifacteur**.
3. Suivez les instructions pour configurer l'authentification multifacteur (MFA) pour votre compte.
4. Une fois terminé, vous serez invité à enregistrer vos codes de récupération. Choisissez soit de copier les codes, soit de télécharger un fichier texte contenant les codes. Conservez ces codes en lieu sûr. Vous aurez besoin de ces codes si vous perdez l'accès à votre application d'authentification.

   Si vous devez vous connecter avec un code de récupération, utilisez-les dans l'ordre indiqué dans l'interface utilisateur lors de l'invite de saisie du code de récupération.

   Une fois l'authentification multifacteur (MFA) configurée, le déploiement local de la Console vous invite à saisir un code à usage unique provenant de votre application d'authentification à chaque connexion.

Régénérez votre code de récupération MFA

Vous ne pouvez utiliser un code de récupération qu'une seule fois. Si vous perdez le vôtre, créez-en un

nouveau.

Étapes

1. Sélectionnez l'icône de profil dans le coin supérieur droit du déploiement local de la NetApp Console pour afficher le panneau des paramètres utilisateur.
2. Sélectionnez ••• à côté de l'en-tête **Authentification multifacteur**.
3. Sélectionnez **Régénérer le code de récupération**.
4. Copiez les codes de récupération générés et enregistrez-les dans un emplacement sécurisé.

Supprimez votre configuration MFA

Supprimer l'authentification multifacteur (MFA) supprime la deuxième étape de vérification lors de votre prochaine connexion. Pour utiliser à nouveau l'authentification multifacteur, vous devez la configurer à nouveau dans vos paramètres utilisateur.

Si vous ne parvenez pas à accéder à votre application d'authentification ou à votre code de récupération, vous devrez contacter l'administrateur de votre organisation pour réinitialiser votre configuration MFA.

Étapes

1. Sélectionnez l'icône de profil dans le coin supérieur droit du déploiement local de la Console pour afficher le panneau des paramètres utilisateur.
2. Sélectionnez ••• à côté de l'en-tête **Authentification multifacteur**.
3. Sélectionnez **Delete**.

Contactez l'administrateur de votre organisation

Si vous devez contacter l'administrateur de votre organisation, vous pouvez lui envoyer un e-mail directement depuis la NetApp Console. L'administrateur gère les comptes utilisateurs et les autorisations au sein de votre organisation.

Vous devez avoir une application de messagerie par défaut configurée pour votre navigateur afin d'utiliser la fonction **Contacter les administrateurs**.

Étapes

1. Sélectionnez l'icône de profil dans le coin supérieur droit du déploiement local de la Console pour afficher le panneau des paramètres utilisateur.
2. Sélectionnez **Contacter les administrateurs** pour envoyer un e-mail à l'administrateur de votre organisation.
3. Sélectionnez l'application de messagerie à utiliser.
4. Terminez le courriel et sélectionnez **Envoyer**.

Configurer le mode sombre (thème sombre)

Vous pouvez configurer le déploiement local de NetApp Console pour qu'il s'affiche en mode sombre.

Étapes

1. Sélectionnez l'icône de profil dans le coin supérieur droit du déploiement local de la Console pour afficher le panneau des paramètres utilisateur.

2. Déplacez le curseur **Thème sombre** pour l'activer.

Utilisez l'assistant NetApp Console dans le déploiement local de NetApp Console

Utilisez l'assistant NetApp Console dans le déploiement local de NetApp Console pour gérer le stockage et obtenir des réponses en langage naturel. Décrivez ce dont vous avez besoin en langage simple, et le déploiement local de NetApp Console agit en fonction de vos stratégies de stockage et de la gestion des accès basée sur les rôles.

> Cette documentation relative à la connexion d'un LLM à l'assistant Console pour activer les fonctionnalités d'IA est fournie à titre d'aperçu technologique. Dans le cadre de cette offre d'aperçu, NetApp se réserve le droit de modifier les détails, le contenu et le calendrier de cette offre avant sa disponibilité générale.

Les actions de l'assistant sont limitées par votre accès basé sur les rôles qui vous a été attribué. "Découvrez les rôles d'accès".

Découvrez ce que vous pouvez faire avec l'assistant Console

L'assistant de la console est une interface en langage naturel pour le déploiement local de NetApp Console. Posez une question ou décrivez une tâche, et il vous fournit une réponse ou une action proposée. L'assistant offre les fonctionnalités suivantes :

- **Provisionnement du stockage** Décrivez une charge de travail en langage clair. L'assistant vous recommande une classe de stockage et un emplacement, puis crée le volume ou le LUN après que vous avez confirmé les détails. Par exemple, demandez-lui de créer un volume CIFS d'une capacité spécifique. L'assistant identifie le cluster et la machine virtuelle de stockage (SVM), renseigne les paramètres requis et provisionne le stockage.
- **Recherchez et obtenez des conseils** Posez des questions sur votre environnement de stockage, découvrez les fonctionnalités de déploiement local de la Console, et obtenez des réponses contextuelles à partir de la documentation NetApp et de l'état actuel de votre parc.
- **Analyser les alertes** Demandez à l'assistant d'examiner une alerte active. Il analyse le problème et propose une solution ou, avec votre confirmation, effectue une action corrective.

L'assistant envoie des requêtes uniquement au point de terminaison LLM configuré par votre administrateur dans le déploiement local de Console. Il demande une confirmation avant d'effectuer toute modification du stockage, et toutes les actions respectent les contrôles d'accès basés sur les rôles attribués à votre compte.

Confirmez que vous pouvez utiliser l'assistant de la Console

- Un administrateur ou un super administrateur de l'organisation doit activer l'assistant Console en connectant un grand modèle de langage (LLM) au déploiement local de Console. Si le bouton **Console assistant** n'apparaît pas sur le tableau de bord, demandez à votre administrateur de l'activer. Pour plus d'informations, voir "Connectez votre LLM et activez l'assistant NetApp Console".
- Assurez-vous de disposer des contrôles d'accès basés sur les rôles requis pour les actions que vous souhaitez que l'assistant effectue.

Posez une question à l'assistant de la console ou demandez une action

Ouvrez l'assistant de la Console, choisissez un mode d'accès et saisissez une invite décrivant votre demande.

Étapes

1. Depuis le tableau de bord de déploiement local de la NetApp Console, sélectionnez le bouton **Console assistant**.
2. Sélectionnez un mode d'accès :
   - Sélectionnez **Lecture seule** pour poser des questions et obtenir des conseils sans apporter de modifications.
   - Sélectionnez **Lecture/écriture** pour permettre à l'assistant d'agir sur votre infrastructure de stockage.
3. Saisissez une invite qui décrit votre question ou votre tâche, puis sélectionnez **Envoyer**.

   Par exemple : `Create a 10GiB volume for home directories named home, and share it with Everyone set to FULL_CONTROL.`
4. Examinez la réponse de l'assistant :
   - Pour une question, l'assistant renvoie une réponse sur laquelle vous pouvez agir.
   - Pour une action, l'assistant affiche l'action suggérée, demande les informations manquantes telles que le niveau d'autorisation, puis demande une confirmation avant de poursuivre.
5. Confirmez l'action. Pour les opérations asynchrones, telles que la création d'un volume, l'assistant crée une tâche pour exécuter la requête.
6. Pour vérifier l'état d'une requête, interrogez l'assistant. Par exemple, saisissez `Let me know when the job completes`, et l'assistant retourne l'état actuel.

Gérez le stockage dans la NetApp Console

Découvrez la gestion de flotte dans le déploiement local de NetApp Console

La gestion de flotte dans NetApp Console lors d'un déploiement local consiste à organiser les systèmes de stockage en groupes logiques afin d'appliquer des politiques cohérentes, de contrôler l'accès et de surveiller l'état des clusters associés. Au lieu de gérer chaque cluster indépendamment, la gestion de flotte vous permet de considérer votre flotte comme un pool de ressources commun pour soutenir vos objectifs de stockage des données.

À mesure que votre environnement de stockage s'étend, la gestion de clusters individuels devient difficile. La gestion de flotte résout ce problème en vous offrant une méthode structurée pour regrouper les systèmes apparentés, déléguer les responsabilités et garantir que chaque cluster fonctionne selon les mêmes normes.

Pourquoi la gestion de flotte est importante

La gestion de flotte répond à trois défis fondamentaux :

- **Simplification par l'abstraction** - La gestion de flotte masque la complexité de la gestion de l'infrastructure de stockage individuelle. Au lieu de configurer chaque cluster individuellement, vous gérez votre parc de stockage comme un tout unifié, réduisant ainsi la charge opérationnelle et la fatigue décisionnelle.
- **Cohérence et évolutivité** - Sans une organisation claire, différentes équipes prennent des décisions différentes pour des charges de travail similaires, ce qui entraîne une fragmentation des configurations. La gestion de flotte vous permet d'appliquer des standards à des dizaines de systèmes simultanément, garantissant que les nouvelles charges de travail partent d'une base commune pour toutes les équipes et tous les parcs de systèmes.

- **Gouvernance et contrôle** - À mesure que les équipes s'agrandissent, il est essentiel de définir clairement les responsabilités de chacun. La gestion de flotte permet d'établir ces limites grâce à une structure organisationnelle et à un contrôle d'accès, garantissant que les décisions relatives au stockage restent gouvernées et auditables.

Comment les flottes organisent vos ressources

La hiérarchie des ressources de votre organisation se compose de dossiers et de flottes :

Pour une présentation détaillée de la hiérarchie et du modèle d'accès, voir "Découvrez les dossiers et les flottes dans le déploiement local de la NetApp Console".

- **Organisation** - Le niveau supérieur représentant votre entreprise.
- **Dossiers** - Vous aident à organiser les flottes associées. Par exemple, vous pouvez créer un dossier pour chaque région ou unité commerciale, puis créer des flottes dans chaque dossier. Les dossiers peuvent contenir d'autres dossiers ou flottes. Lorsque vous attribuez un rôle au niveau du dossier, les membres héritent de ce rôle pour toutes les flottes dans le dossier.
- **Flottes** - Regroupez les systèmes de stockage que vous gérez. Vous associez les systèmes de stockage à des flottes et affectez des membres à ces flottes pour leur accorder l'accès.

Les dossiers sont un outil d'organisation et ne sont pas visibles par les membres ne disposant pas des autorisations IAM, telles que les rôles d'administrateur d'organisation, d'administrateur de dossier ou d'administrateur de flotte. Les membres accèdent aux flottes, pas aux dossiers.

Modèles courants d'organisation de flotte

La manière dont vous organisez vos flottes dépend de votre modèle opérationnel :

- **Par environnement** : créez des parcs distincts pour les charges de travail de production, de développement et de test. Cela permet de maintenir des politiques plus strictes pour le stockage en production tout en offrant une plus grande flexibilité dans les environnements inférieurs.
- **Par unité opérationnelle** : regroupez les clusters desservant un service spécifique, comme la finance, l'ingénierie ou les RH, au sein d'une flotte dédiée. Vous pouvez ensuite attribuer des responsabilités de gestion du stockage aux membres de l'équipe de cette unité opérationnelle sans exposer les autres flottes.
- **Par emplacement ou centre de données** - Lorsque les clusters sont répartis sur plusieurs sites, l'organisation par emplacement vous permet de surveiller l'état de santé au niveau du site, d'appliquer des politiques spécifiques à la région et de suivre la consommation de capacité par site.
- **Par tier applicatif** - Regroupez les clusters hébergeant une classe spécifique de charge de travail, comme les bases de données, les partages de fichiers ou les machines virtuelles, afin d'appliquer des normes cohérentes adaptées à ce type de charge de travail sur l'ensemble du parc.

Utilisez des dossiers pour ajouter un niveau d'organisation supplémentaire. Par exemple, créez un dossier pour chaque région, puis créez des flottes en fonction de l'environnement au sein de chaque dossier régional.

Comment la gestion de flotte permet le contrôle d'accès

Les flottes et les dossiers servent de limites à l'accès des utilisateurs et à la responsabilité administrative :

- **Accès au niveau du dossier** - Lorsque vous attribuez un rôle au niveau du dossier, le membre hérite de ce rôle pour toutes les flottes et ressources du dossier. Cela vous permet de déléguer des responsabilités

administratives sans accorder l'accès à l'ensemble de l'organisation.

- **Accès au niveau de la flotte** - Lorsqu'un rôle est attribué au niveau de la flotte, le membre concerné a accès uniquement aux systèmes de stockage de cette flotte. Cela vous permet de déléguer la gestion du stockage aux membres de l'équipe ou aux responsables d'applications sans exposer les parties non pertinentes de votre infrastructure.

Le déploiement local sur NetApp Console assure une surveillance de l'état et des performances au niveau de la flotte, vous permettant ainsi de visualiser l'état de tous les clusters d'une flotte à partir d'une vue unique, d'identifier rapidement les problèmes et d'agir avant qu'ils n'affectent les charges de travail.

Comment fonctionne la gestion du stockage

La gestion du stockage consiste à définir des normes de stockage, à les appliquer de manière cohérente et à gérer les charges de travail de façon à ce qu'elles restent alignées dans le temps. Dans un déploiement local NetApp Console, ces normes sont exprimées sous forme de politiques de classes de stockage et de classes de stockage, limitées aux fleets, et appliquées via des workflows de provisionnement régis par le RBAC et la journalisation d'audit.

Le déploiement local sur console relie quatre concepts en un seul flux de travail :

- Les **flottes** définissent le périmètre de gestion du stockage. Une flotte regroupe des systèmes afin que vous puissiez contrôler l'accès, appliquer des normes de manière cohérente et gérer les ressources comme une unité.
- Les **politiques de classe de stockage** définissent des normes comme des éléments de base réutilisables (performance, capacité, sécurité, protection des données).
- Les **classes de stockage** expriment l'intention de charge de travail. Une classe de stockage est un modèle nommé assemblé à partir d'une ou plusieurs stratégies.
- Les flux de travail de provisionnement créent du stockage dans un cadre sécurisé. Différents flux de travail prennent des décisions de configuration différemment, mais tous peuvent appliquer des classes de stockage et restent soumis au contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) et à la journalisation d'audit.

Approches de provisionnement

Le déploiement local sur console prend en charge trois approches de provisionnement, toutes régies par le RBAC, la journalisation d'audit et les normes de classe de stockage :

- **Provisionnement manuel** - Vous sélectionnez le système cible et spécifiez directement les détails de configuration. Utilisez cette option lorsque vous avez besoin d'un contrôle explicite sur la sélection et la configuration du système.
- **Provisionnement automatisé** : vous fournissez les entrées de charge de travail et, si vous le souhaitez, sélectionnez une classe de stockage. Le déploiement local via NetApp Console recommande l'emplacement le plus adapté et applique des paramètres basés sur la classe afin de réduire les interventions manuelles.
- **Provisionnement assisté par IA (agent)** - Vous décrivez vos besoins en langage naturel. Le déploiement local via NetApp Console propose un plan contraint par le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) et les classes de stockage, puis effectue le provisionnement uniquement après votre validation et approbation.

Où aller ensuite

- Pour comprendre les normes de stockage, voir "Découvrez les classes de stockage et les stratégies dans le déploiement local de la NetApp Console".

- Pour créer et gérer des flottes, consultez "Gérer les dossiers et les flottes".
- "Provisionner manuellement le stockage"
- "Provisionner automatiquement le stockage"
- "Provisionnez le stockage avec l'aide de l'IA"

Normaliser le comportement de stockage

Découvrez les classes de stockage et les stratégies dans le déploiement local de la NetApp Console

Une classe de stockage est un modèle réutilisable qui définit le comportement du stockage. Lorsque vous provisionnez du stockage à l'aide d'une classe de stockage, le déploiement local de NetApp Console applique automatiquement les normes définies dans cette classe, sans que les administrateurs aient à effectuer de configurations individuelles pour chaque charge de travail.

Les classes de stockage sont construites à partir de politiques de classes de stockage, qui définissent les différentes dimensions du comportement du stockage. Ensemble, elles vous permettent de définir une seule fois les normes de stockage de votre organisation et de les appliquer de manière cohérente à l'ensemble de vos parcs.

Que sont les politiques de classe de stockage

Une stratégie de classe de stockage définit une dimension du comportement du stockage. Les stratégies sont des éléments de base réutilisables que vous combinez pour créer des classes de stockage.

Les types de stratégies courants comprennent :

- **Politiques de performance** - Définissez les objectifs de latence, les IOPS ou les exigences de débit.
- **Politiques de capacité** - Définissez le mode de provisionnement, les alertes de seuil ou les limites de croissance.
- **Politiques de sécurité** - Définissez les exigences en matière de chiffrement, de conformité ou de contrôle d'accès.
- **Politiques de protection des données** - Définissez les calendriers de snapshots, les cibles de réplication ou les périodes de conservation.

Vous définissez les politiques indépendamment, puis vous les combinez lors de la création d'une classe de stockage. Cela vous permet de réutiliser la même politique de performance pour plusieurs classes, ou de mettre à jour une politique de capacité à un seul endroit et d'appliquer cette modification à toutes les classes qui l'utilisent.

Que sont les classes de stockage

Une classe de stockage est un modèle nommé, composé d'une ou plusieurs stratégies. Elle définit les normes de stockage de votre organisation pour un type de charge de travail spécifique.

Par exemple, vous pouvez créer une classe de stockage **Production Database** qui combine hautes performances, haute disponibilité et politiques strictes de protection des données, ou une classe de stockage **Development File Share** qui combine performances modérées, capacité flexible et politiques de protection des données de base.

Les administrateurs de stockage définissent les classes de stockage pour formaliser les exigences des

entreprises. Toute activité de provisionnement, qu'elle soit effectuée manuellement, via des flux de travail guidés ou de manière automatisée, s'appuie sur la bibliothèque de classes approuvées par ces administrateurs.

Comment les classes de stockage appliquent les normes

Lors du provisionnement du stockage, vous sélectionnez une classe de stockage plutôt que de configurer des paramètres individuels. Le déploiement local via la console utilise les stratégies de cette classe pour identifier les clusters de votre parc disposant de la capacité et des performances nécessaires pour supporter la charge de travail, recommander la meilleure option de placement et appliquer automatiquement les paramètres de classe lors du provisionnement.

Après la mise en service, le déploiement local de NetApp Console évalue en permanence chaque charge de travail par rapport à ses normes de classe de stockage.

Dérive et conformité des classes de stockage

Lorsqu'une charge de travail ne correspond plus à son intention de classe de stockage, le déploiement local de NetApp Console la signale pour investigation et remédiation.

Les problèmes se répartissent en deux catégories :

- **Dérive de configuration** : Les paramètres de stockage gérés par la stratégie de classe de stockage ne correspondent plus à la configuration prévue. Cela peut se produire lorsque des modifications sont apportées directement sur le cluster ONTAP ou en dehors des flux de travail de provisionnement standard.
- **Non-conformité des performances** : Le comportement d'exécution de la charge de travail ne répond plus à l'intention de performance de la classe de stockage (par exemple, une pression soutenue près d'une limite QoS ou une latence de queue élevée).

Une vue d'analyse explique les modifications apportées et leurs causes. Des actions correctives guidées (par exemple, **Corriger le problème**) peuvent être proposées pour rétablir la conformité. Certaines corrections peuvent être appliquées directement, tandis que d'autres peuvent nécessiter l'alignement de la charge de travail sur une classe de stockage différente afin de rétablir le comportement attendu.

Où enquêter

Vous pouvez généralement examiner les dérives et les cas de non-conformité à partir de l'un de ces emplacements (la disponibilité dépend de votre déploiement et de vos autorisations) :

- **Classes de stockage :** Drift / Compliance
- **Alertes :** Analyser

Pour des instructions étape par étape, voir Corriger la dérive de la classe de stockage.

Flux de travail de bout en bout

Les étapes suivantes décrivent le processus d'utilisation des classes de stockage pour standardiser et gouverner le stockage dans votre environnement :

1. **Créer des stratégies de classe de stockage** - Les stratégies définissent les différentes dimensions du comportement du stockage (objectifs de performance, paramètres de capacité, exigences de sécurité, calendriers de protection des données). Créez les stratégies avant de créer une classe de stockage.
2. **Créer une classe de stockage** : Assemblez une classe de stockage en combinant une stratégie de chaque catégorie applicable. Vous pouvez utiliser une classe de stockage prédéfinie ou en créer une personnalisée conforme aux normes de votre organisation.

3. **Associer la classe de stockage à une flotte** - Après avoir créé une classe de stockage, associez-la à la flotte où elle sera utilisée pour le provisionnement et le contrôle de la conformité.
4. **Provisionnez le stockage à l'aide de la classe de stockage** - Lors du provisionnement d'un volume ou d'un LUN, sélectionnez une classe de stockage plutôt que de configurer des paramètres individuels. Le déploiement local via NetApp Console utilise la classe pour recommander l'emplacement optimal du cluster, puis provisionne avec les paramètres définis dans la classe.
5. **Surveillez les charges de travail pour détecter les écarts** - Le déploiement local de la NetApp Console évalue en continu chaque charge de travail par rapport aux normes définies dans sa classe de stockage. En cas d'écart de configuration ou de non-conformité des performances, le problème est signalé et une alerte peut être générée.
6. **Corriger la dérive pour rétablir la conformité** - Lorsqu'une dérive ou une non-conformité des performances est détectée, vous pouvez suivre les étapes guidées pour corriger le problème manuellement, laisser le déploiement local de NetApp Console résoudre automatiquement les conditions de dérive courantes ou dissocier une charge de travail de sa classe de stockage si vous devez modifier ses paramètres.

Comment les classes de stockage fonctionnent avec les flottes

Les classes de stockage sont associées à des flottes. Lorsque vous associez une classe de stockage à une flotte, cette classe devient disponible pour tous les provisionnements au sein de la flotte. Cela garantit que chaque charge de travail provisionnée dans la flotte respecte les mêmes normes, faisant des flottes le principal moyen d'assurer un comportement de stockage cohérent entre les clusters associés.

Pour plus de détails sur la manière d'organiser les flottes, voir "Découvrez la gestion de flotte dans le déploiement local de NetApp Console".

Où aller ensuite

- Pour comprendre l'organisation de la flotte, voir "Découvrez la gestion de flotte dans le déploiement local de NetApp Console".
- Pour créer des politiques et des classes de stockage, voir "Gérer les classes de stockage et les politiques".
- "Provisionner manuellement le stockage"
- "Provisionner automatiquement le stockage"
- "Provisionnez le stockage avec l'aide de l'IA"
- Pour analyser et corriger la dérive, voir "Corriger la dérive de la classe de stockage"

Comprendre les stratégies de classe de stockage dans le déploiement local de la NetApp Console

Les stratégies de classe de stockage constituent les éléments de base permettant de construire une classe de stockage. Chaque stratégie contrôle un aspect spécifique du comportement du stockage. En combinant des stratégies au sein d'une classe de stockage, vous créez un modèle réutilisable que le NetApp Console déploiement local applique automatiquement lors de l'approvisionnement et surveille en continu tout au long du cycle de vie d'une charge de travail.

Les politiques comme éléments constitutifs

Une classe de stockage est composée d'une ou plusieurs politiques, chacune régissant un aspect différent du comportement du stockage. Les administrateurs de stockage définissent des politiques pour formaliser les normes de l'entreprise — attentes de performance, seuils de capacité, règles de placement des données —

puis assemblent ces politiques dans des modèles de classes de stockage. Lorsqu'une charge de travail est provisionnée à l'aide d'une classe de stockage, elle hérite de toutes les politiques de cette classe. Cette conception dissocie la responsabilité de la définition des normes de l'acte de provisionnement, de sorte que le stockage puisse être provisionné de manière cohérente par des flux de travail automatisés, sans qu'il soit nécessaire de prendre des décisions de configuration individuelles.

Types de politiques de classe de stockage

NetApp Console local deployment comprend quatre types de stratégies que vous pouvez utiliser pour construire des classes de stockage :

Politique de performance

Une politique de performance définit les objectifs d'IOPS/TB attendus, d'IOPS/TB de pointe, d'IOPS minimum absolu et de latence attendue pour une charge de travail. Le déploiement local de NetApp Console utilise ces valeurs pour recommander des clusters disposant d'une marge suffisante lors du provisionnement et pour détecter les dérives d'IOPS ou de latence après le provisionnement.

politique de capacité

Une politique de capacité contrôle la manière dont un volume consomme et gère l'espace. Elle définit la réservation d'espace (épaisse, fine ou par défaut du système), le comportement d'extension automatique, la hiérarchisation FabricPool et indique si les charges de travail NAS doivent être provisionnées en tant que volumes FlexVol ou FlexGroup.

politique de sécurité

Une politique de sécurité définit les exigences de chiffrement, de protection contre les ransomwares et de conformité FIPS pour une charge de travail. Chaque attribut peut être défini sur une valeur obligatoire ou laissé sur « any » pour accepter la valeur par défaut du système.

politique de protection des données

Une politique de protection des données définit le nombre d'instantanés conservés à chaque intervalle afin de garantir que les charges de travail utilisant cette politique bénéficient d'un calendrier de sauvegarde cohérent.

Politiques par défaut

Le déploiement local de la Console inclut des stratégies système définies pour les quatre types de stratégies. Vous pouvez utiliser ces stratégies telles quelles lors de la création d'une classe de stockage, ou les copier comme base pour des stratégies personnalisées adaptées aux besoins de votre organisation.

Politiques de performance

Nom	Type	IOPS/TB attendus	Pic d'IOPS/TB	IOPS minimales absolues	Latence attendue (ms)	Résumé
Extrême pour les données de base de données	Système défini	12 288	24 576	2 000	1	À utiliser pour les volumes de données de bases de données transactionnelles nécessitant un nombre élevé d'IOPS soutenu et une latence inférieure à la milliseconde.

Nom	Type	IOPS/TB attendus	Pic d'IOPS/TB	IOPS minimales absolues	Latence attendue (ms)	Résumé
Extrême pour les journaux de bases de données	Système défini	22 528	45 056	4 000	1	À utiliser pour les volumes de journaux de transaction de bases de données nécessitant le seuil d'IOPS le plus élevé afin de prévenir les goulots d'étranglement en écriture.
Extrême pour les données partagées de bases de données	Système défini	16 384	32 768	2 000	1	À utiliser pour les volumes de base de données partagés accessibles par plusieurs hôtes nécessitant un débit élevé et une latence constante.
Performances extrêmes	Système défini	6 144	12 288	1 000	1	À utiliser pour les charges de travail HPC, IA/ML et analytiques nécessitant des IOPS en rafale élevées et une faible latence prévisible.
Performances	Système défini	2 048	4 096	500	2	À utiliser pour les applications virtualisées et d'entreprise nécessitant des performances fiables sans exigences extrêmes en matière d'IOPS.
Valeur	Système défini	128	512	75	17	À utiliser pour les charges de travail sensibles aux coûts, telles que les répertoires personnels, les partages de fichiers et les archives.

Politiques de capacité

Nom	Type	Réserve d'espace	Mode de croissance automatique	politique de hiérarchisation	Type de volume (NAS)	Résumé
défaut	Système défini	Paramètre par défaut du système	Paramètre par défaut du système	aucun	Paramètre par défaut du système	À utiliser pour les charges de travail générales où le comportement de capacité par défaut de la plateforme est acceptable.
production	Système défini	Paramètre par défaut du système	étendre	aucun	Paramètre par défaut du système	À utiliser pour les charges de travail de production qui doivent s'étendre automatiquement afin d'éviter les pannes dues à un manque d'espace.

Politiques de sécurité

Nom	Type	Chiffrement	Protection contre les ransomwares	FIPS	Résumé
défaut	Système défini	n'importe lequel	n'importe lequel	n'importe lequel	À utiliser pour les charges de travail où le comportement de sécurité par défaut de la plateforme est acceptable.
anti-ransomware	Système défini	n'importe lequel	sur	n'importe lequel	À utiliser pour les charges de travail contenant des données stratégiques qui nécessitent une protection active contre les ransomwares.
production	Système défini	activé	n'importe lequel	n'importe lequel	À utiliser pour les charges de travail de production où le chiffrement est requis pour la conformité.

Politiques de protection des données

Nom	Type	Instantanés horaires	Instantanés quotidiens	Instantanés hebdomadaires	Instantanés mensuels	Résumé
défaut	Système défini	6	2	2	0	À utiliser pour les charges de travail standard nécessitant des points de récupération à court terme sans surcharge de conservation à long terme.
horaire sur 3 mois	Système défini	23	6	4	3	À utiliser pour les charges de travail réglementées ou critiques pour l'entreprise nécessitant des points de récupération intrajournaliers précis et une conservation de l'historique sur trois mois.

Examinez les stratégies de classe de stockage prédéfinies dans le déploiement local de la NetApp Console

NetApp Console local deployment inclut des stratégies système définies pour les quatre types de stratégies. Utilisez cette référence pour identifier la stratégie la mieux adaptée à vos besoins de charge de travail lors de la création ou de la personnalisation d'une classe de stockage.

Politiques de performance

Performances extrêmes

À utiliser pour les charges de travail HPC, IA/ML et analytiques nécessitant des IOPS en rafale élevées et une faible latence prévisible.

Extrême pour les données de base de données

À utiliser pour les volumes de données de bases de données transactionnelles nécessitant un nombre élevé d'IOPS soutenu et une latence inférieure à la milliseconde.

Extrême pour les journaux de bases de données

À utiliser pour les volumes de journaux de transaction de bases de données nécessitant le seuil d'IOPS le plus élevé afin de prévenir les goulots d'étranglement en écriture.

Extrême pour les données partagées de bases de données

À utiliser pour les volumes de base de données partagés accessibles par plusieurs hôtes nécessitant un débit élevé et une latence constante.

Performances

À utiliser pour les applications virtualisées et d'entreprise nécessitant des performances fiables sans exigences extrêmes en matière d'IOPS.

Valeur

À utiliser pour les charges de travail sensibles aux coûts, telles que les répertoires personnels, les partages de fichiers et les archives.

Politiques de capacité

capacité d'autogrow

À utiliser pour les charges de travail de production qui doivent s'étendre automatiquement afin d'éviter les pannes dues à un manque d'espace.

Politiques de sécurité

Chiffrement au repos

À utiliser pour les charges de travail de production où le chiffrement est requis pour la conformité.

Protection contre les ransomwares

À utiliser pour les charges de travail contenant des données stratégiques qui nécessitent une protection active contre les ransomwares.

Sécurité standard

À utiliser pour les charges de travail où le comportement de sécurité par défaut de la plateforme est acceptable.

Politiques de protection des données

défaut

À utiliser pour les charges de travail standard nécessitant des points de récupération à court terme sans surcharge de conservation à long terme.

horaire sur 3 mois

À utiliser pour les charges de travail réglementées ou critiques pour l'entreprise nécessitant des points de récupération intra-journaliers précis et une conservation de l'historique sur trois mois.

récupération sur 30 jours

À utiliser pour les charges de travail standard nécessitant des points de récupération à court terme sans surcharge de conservation à long terme.

récupération sur 90 jours

À utiliser pour les charges de travail réglementées ou critiques pour l'entreprise nécessitant des points de récupération intra-journaliers précis et une conservation de l'historique sur trois mois.

Créer des classes de stockage dans le déploiement local de la NetApp Console

Créez une classe de stockage dans le déploiement local de la NetApp Console afin de standardiser la manière dont le stockage est provisionné et géré au sein de vos parcs. Une classe de stockage est un modèle réutilisable qui regroupe les politiques de classe de stockage—telles que les objectifs de performance, le comportement de la capacité, les exigences de sécurité et les calendriers de protection des données—dans une seule définition nommée.

Lorsqu'un utilisateur (ou un système automatisé) provisionne un volume ou un LUN à l'aide d'une classe de stockage, le déploiement local de NetApp Console applique automatiquement les stratégies de cette classe. Après le provisionnement, le déploiement local de Console surveille en continu les charges de travail par rapport à la classe de stockage afin de détecter les écarts et peut guider ou automatiser les corrections pour rétablir la conformité.

Avant de commencer

- Découvrez au moins un cluster ONTAP afin que le déploiement local de NetApp Console dispose de cibles pour les recommandations de placement.
- Assurez-vous de disposer du rôle d'administrateur de l'organisation (ou d'un rôle qui accorde des autorisations de gestion des classes de stockage dans votre environnement).
- Créez (ou identifiez) les politiques de classe de stockage que vous prévoyez d'utiliser — performance, capacité, sécurité et protection des données — car les classes de stockage sont assemblées à partir de politiques.

Créer une classe de stockage

Vous devez disposer du rôle d'administrateur d'organisation, de dossier ou de flotte pour ajouter une classe de stockage.

Étapes

1. Sélectionnez **Stockage > Gestion**.
2. Sélectionnez **Classes de stockage**.
3. Sélectionnez **Add**.
4. Sous **Informations de base**, saisissez les informations suivantes :
   - **Nom de la classe de stockage** : Saisissez un nom unique pour la classe de stockage.
   - **Description** : (Facultatif) Saisissez une description de la classe de stockage.
   - **Applications recommandées** : (Facultatif) Saisissez une liste d'applications recommandées pour la classe de stockage.
5. Sous **Stratégies de stockage**, sélectionnez une ou plusieurs stratégies à associer à la classe de

stockage.

6. Sélectionnez **Add**.

Personnalisez une classe de stockage existante

Vous devez disposer du rôle d'administrateur d'organisation, de dossier ou de flotte pour personnaliser une classe de stockage existante.

Étapes

1. Sélectionnez **Stockage > Gestion**.
2. Sélectionnez **Classes de stockage**.
3. Pour la classe de stockage que vous souhaitez personnaliser, sélectionnez **…**, puis sélectionnez **Dupliquer**.
4. Sous la section **Informations de base**, mettez à jour les éléments suivants selon les besoins :
   - **Nom de la classe de stockage** : Saisissez un nom unique pour la classe de stockage.
   - **Description** : (Facultatif) Saisissez une description de la classe de stockage.
   - **Applications recommandées** : (Facultatif) Saisissez une liste d'applications recommandées pour la classe de stockage.
5. Sous **Stratégies de stockage**, sélectionnez une ou plusieurs stratégies à associer à la classe de stockage.
6. Sélectionnez **Add**.

Modifier une classe de stockage définie par l'utilisateur

Vous devez disposer du rôle d'administrateur de l'organisation, de dossier ou de flotte pour modifier une classe de stockage définie par l'utilisateur.

Étapes

1. Sélectionnez **Stockage > Gestion**.
2. Sélectionnez **Classes de stockage**.
3. Pour la classe de stockage que vous souhaitez modifier, sélectionnez **…**, puis sélectionnez **Modifier**.
4. Sous la section **Informations de base**, modifiez les éléments suivants selon vos besoins :
   - **Nom de la classe de stockage** : Saisissez un nom unique pour la classe de stockage.
   - **Description** : (Facultatif) Saisissez une description de la classe de stockage.
   - **Applications recommandées** : (Facultatif) Saisissez une liste d'applications recommandées pour la classe de stockage.
5. Sous **Stratégies de stockage**, sélectionnez une ou plusieurs stratégies à associer à la classe de stockage.
6. Sélectionnez **Modifier**.

Supprimer une classe de stockage définie par l'utilisateur

Vous devez disposer du rôle d'administrateur de l'organisation, de dossier ou de flotte pour supprimer une classe de stockage définie par l'utilisateur.

Étapes

1. Sélectionnez **Stockage > Gestion**.
2. Sélectionnez **Classes de stockage**.
3. Pour la classe de stockage que vous souhaitez supprimer, sélectionnez **…**, puis sélectionnez **Supprimer**.
4. Sélectionnez **Delete**.

   Notez que cette action est irréversible. Si vous supprimez une classe de stockage en cours d'utilisation, les volumes ou LUN provisionnés avec cette classe continueront de fonctionner mais ne seront plus associés à la classe supprimée.

Provisionner le stockage dans le déploiement local de NetApp Console

Provisionnez des volumes et des LUN dans le déploiement local de NetApp Console pour mettre des ressources de stockage à disposition de vos charges de travail. Lors du provisionnement, vous pouvez sélectionner une classe de stockage afin d'appliquer des politiques de stockage prédéfinies et des normes organisationnelles.

Rôles d'accès requis

Super administrateur, administrateur d'organisation, administrateur de dossier ou de flotte, ou administrateur de stockage. "Découvrez les rôles d'accès".

Provisionner un volume

Étapes

1. Sélectionnez **Stockage > Gestion**.
2. Sélectionnez **Fleets**.
3. Sélectionnez la flotte dans laquelle vous souhaitez effectuer le provisionnement.
4. Sélectionnez **Add**.
5. Dans le menu, sélectionnez **Volume**.
6. Sous **Détails du volume** :
   a. Saisissez un nom de volume.
   b. Saisissez la capacité (et choisissez les unités si nécessaire).
   c. (Facultatif) Sélectionnez une classe de stockage pour appliquer des stratégies de classe de stockage. Si vous n'en sélectionnez aucune, le volume est provisionné sans stratégies de classe de stockage.
7. Sous **Détails du système** :
   a. Sélectionnez un système parmi les systèmes éligibles pour la flotte sélectionnée.
   b. Sélectionnez une machine virtuelle de stockage.
8. Sous **Détails de l'hôte (NAS)**, choisissez comment les hôtes accèdent au volume :
   a. Exportation via NFS (les politiques d'exportation contrôlent quels hôtes NFS peuvent accéder au volume)
   b. Partage par SMB/CIFS
9. Sélectionnez **Add**.

Approvisionner un LUN

Étapes

1. Sélectionnez **Stockage > Gestion**.
2. Sélectionnez **Fleets**.
3. Sélectionnez la flotte dans laquelle vous souhaitez effectuer le provisionnement.
4. Sélectionnez **Add**.
5. Dans le menu, sélectionnez **LUNs**.
6. Sous **détails de stockage LUN** :
   a. Saisissez un nom de préfixe.
   b. Saisissez le nombre de LUN à créer avec ce préfixe.
   c. Saisissez la capacité par LUN (et choisissez les unités si nécessaire).
   d. (Facultatif) Sélectionnez une classe de stockage pour appliquer des stratégies de classe de stockage. Si vous n'en sélectionnez aucune, les LUN sont provisionnées sans stratégies de classe de stockage.
7. Sous **Détails du système** :
   a. Sélectionnez un système (si vous y êtes invité).
   b. Sélectionnez une machine virtuelle de stockage.
8. Sous **Détails de l'hôte (SAN)**, choisissez comment les hôtes accèdent au volume :
   a. Choisissez le système d'exploitation hôte (par exemple, Windows ou Linux) pour définir les valeurs par défaut recommandées pour l'alignement LUN et la taille des blocs.
   b. Choisissez le groupe de mappage hôte pour contrôler quels initiateurs peuvent accéder aux LUNs.
9. Sélectionnez **Add**.

Surveiller l'état du stockage

Surveillance du stockage dans le déploiement local de NetApp Console

NetApp Console local deployment vous aide à surveiller le stockage sur l'ensemble des parcs grâce à des tableaux de bord, des alertes, une analyse approfondie et des outils de correction, ce qui vous permet de repérer et de résoudre les problèmes avant qu'ils n'affectent les charges de travail.

Surveillez l'état de santé de l'ensemble de votre flotte grâce à des tableaux de bord

Commencez par les tableaux de bord pour un aperçu rapide de l'état et des performances du stockage. Utilisez la page d'accueil pour consulter les indicateurs clés en un coup d'œil, ouvrez le tableau des tableaux de bord pour accéder aux tableaux de bord prédéfinis et personnalisés, puis passez aux alertes, à l'investigation et à la remédiation lorsque vous avez besoin de plus de détails.

- "Afficher les statistiques de la page d'accueil dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Maintenez les tableaux de bord à jour dans le déploiement local de NetApp Console"
- "Découvrez les tableaux de bord personnalisés dans le déploiement local de la NetApp Console"

Examiner les problèmes de performance

Utilisez l'Analyseur de charge de travail pour examiner les problèmes de performance sur des volumes individuels. Il met en corrélation la latence, le débit, les IOPS et les modifications de configuration afin que vous puissiez identifier les causes profondes.

- "Découvrez l'analyseur de charge de travail pour le déploiement local de la NetApp Console"
- "Examiner la latence élevée sur un volume dans le déploiement local de NetApp Console"
- "Analyser la demande de débit élevé sur un volume dans le déploiement local de NetApp Console"
- "Découvrez les métriques de Workload Analyzer dans le déploiement local de NetApp Console"

Configurer les alertes et les notifications

Configurez les politiques d'alerte et les canaux de notification afin que les personnes concernées soient informées des conditions de stockage nécessitant une attention particulière. Par exemple, acheminez un avertissement de capacité vers l'équipe de stockage et une alerte de protection vers l'administrateur des sauvegardes qui peut agir en conséquence.

"Configurez les notifications et les stratégies d'alerte dans le déploiement local de NetApp Console". "Afficher les alertes de stockage dans le déploiement local de la NetApp Console".

Résoudre les problèmes

Lorsque vous détectez un problème, corrigez-le directement depuis le déploiement local de la NetApp Console :

- **Correction automatisée** — NetApp Console le déploiement local applique automatiquement des actions correctives en fonction de règles prédéfinies.
- **Remédiation guidée** — Suivez les recommandations étape par étape pour résoudre les problèmes avec un contrôle total sur chaque action.

Surveillance avec tableaux de bord

Afficher les statistiques de la page d'accueil dans le déploiement local de la NetApp Console

Utilisez le tableau de bord de la page d'accueil dans le déploiement local de NetApp Console comme point de départ par défaut pour surveiller l'état et les performances du stockage. Il fournit des indicateurs de haut niveau sur l'état du parc, les alertes, la sécurité, l'utilisation de la capacité, la latence, le débit et les IOPS.

Le tableau de bord de la page d'accueil est automatiquement limité aux flottes et systèmes que vous êtes autorisé à consulter. Vous pouvez également ajouter un tableau de bord personnalisé à la page d'accueil pour une surveillance adaptée à un rôle spécifique.

Utilisez les fiches comme un processus de triage par étapes. Commencez par **Fleet health** et **Alerts** pour identifier les zones à risque. Utilisez **System health status** et **Recommended remediations** pour identifier les ressources impactées. Utilisez **Capacity usage**, **Latency**, **Throughput** et **IOPS** pour analyser les causes profondes.

Santé de la flotte

La fiche « Fleet health » présente un résumé de l'état des cinq principales flottes, incluant le nombre de systèmes, la capacité utilisée, la conformité aux normes de sécurité et les alertes critiques. Utilisez cette fiche pour identifier les flottes nécessitant une attention immédiate. Sélectionnez le nom de la flotte pour afficher un tableau de bord réservé à la flotte sélectionnée.

Mesures correctives recommandées

La fiche **Mesures correctives recommandées** répertorie les problèmes actifs et les actions suggérées. La fiche hiérarchise les mesures correctives en fonction de la pression sur les capacités, des ressources hors ligne et des risques liés à la protection.

Alertes

La fiche **Alertes** récapitule le volume d'alertes sur la période sélectionnée et les regroupe par niveau de gravité. Utilisez cette fiche pour comprendre la charge d'incidents actuelle et repérer les changements récents concernant les alertes critiques, d'avertissement ou d'information.

Sécurité

La fiche **Sécurité** récapitule les indicateurs de conformité et de protection, tels que la conformité du système et les contrôles liés aux ransomwares. Utilisez cette vue pour suivre les tendances en matière de sécurité de vos ressources.

Utilisation de la capacité

La carte **Utilisation des capacités** affiche les tendances d'utilisation prévisionnelles et historiques des flottes ou systèmes sélectionnés. Utilisez cette carte pour identifier les tendances de croissance et planifier une capacité supplémentaire.

Latence

La carte **Latence** permet de suivre l'évolution du temps de réponse des systèmes sélectionnés. Utilisez cette tendance pour détecter les retards de performance émergents et comparer la latence relative entre les ressources.

Débit

La carte **Débit** affiche les débits de transfert de données au fil du temps pour les systèmes sélectionnés. Utilisez cette carte pour comprendre l'intensité de la charge de travail et surveiller les variations de la demande de débit.

Op E/S par sec

La carte **IOPS** affiche les débits d'entrée/sortie au fil du temps. Utilisez cette carte pour comparer les niveaux d'activité entre les systèmes et identifier une demande d'E/S soutenue ou intermittente.

Carte du tableau de bord (exemple de carte de métrique)

La zone inférieure du **Tableau de bord** peut contenir un tableau de bord personnalisé sélectionné par l'utilisateur, tel que la latence moyenne pour un périmètre de production sélectionné. Utilisez ces cartes pour une surveillance ciblée par équipe, charge de travail ou objectif.

État de santé du système

La fiche **État de santé du système** répertorie chaque système et son état de santé actuel. Utilisez cette fiche pour identifier rapidement les systèmes défaillants et corréler les changements d'état avec les alertes et les indicateurs de performance.

Informations connexes

- "Découvrez les tableaux de bord personnalisés dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Découvrez les cartes de tableau de bord et les indicateurs personnalisés dans le déploiement local de NetApp Console"

Utilisez des tableaux de bord personnalisés

Découvrez les tableaux de bord personnalisés dans le déploiement local de la NetApp Console

Utilisez des tableaux de bord personnalisés dans le déploiement local de NetApp Console pour créer des vues de surveillance ciblées pour des équipes, des flottes, des charges de travail et des objectifs opérationnels spécifiques. Les tableaux de bord personnalisés complètent le tableau de bord de la page d'accueil en ajoutant une visibilité ciblée à la surveillance globale et toujours disponible.

Comment les types de tableaux de bord fonctionnent ensemble

Tableau de bord de la page d'accueil
: Des panneaux de surveillance prêts à l'emploi pour la capacité, les alertes, la capacité de performance, les licences et l'état de la protection des données. Les vues sont préconfigurées et se mettent à jour automatiquement. "Afficher les statistiques de la page d'accueil dans le déploiement local de la NetApp Console".

Tableaux de bord personnalisés
: Vues de surveillance spécifiques aux rôles, construites à partir de cartes prédéfinies, incluant la portée, les indicateurs, les ressources cibles et les fenêtres temporelles sélectionnables.

Utilisez les deux conjointement : * Commencez par la page d'accueil pour une surveillance quotidienne de référence. * Utilisez des tableaux de bord personnalisés pour une analyse ciblée par équipe, flotte, charge de travail ou question opérationnelle.

Vous pouvez ajouter un seul tableau de bord personnalisé à la page d'accueil à la fois.

Comprendre les tableaux de bord personnalisés

Un tableau de bord personnalisé est un ensemble enregistré de cartes que vous organisez sur une grille. Chaque carte est basée sur un modèle de carte prédéfini avec une métrique et un type de graphique. Lorsque vous ajoutez une carte, vous configurez la portée, les objets cibles, l'agrégation et la fenêtre temporelle.

Les tableaux de bord et les cartes personnalisés sont privés pour vous. Chaque carte affiche uniquement les données des ressources de stockage que vous êtes autorisé à consulter.

Vous pouvez supprimer le tableau de bord personnalisé de votre page d'accueil et en ajouter un autre en fonction de l'évolution de vos priorités de surveillance.

Surveillez ce qui compte

Les modèles de cartes sont organisés par type de métrique, ce qui vous permet de centrer un tableau de bord sur un domaine opérationnel spécifique. Par exemple, utilisez les cartes de capacité pour surveiller un volume qui augmente plus vite que prévu, ou les cartes d'alerte pour suivre les pannes répétées sur un cluster très sollicité :

Performances
: Latence, IOPS, débit, utilisation et capacité de performance sur l'ensemble du parc, des systèmes, des SVM, des volumes et des LUN.

Capacité
: Capacité utilisée, capacité libre, pourcentage de capacité utilisée et capacité de snapshot sur l'ensemble du parc, des systèmes, des SVM, des volumes, des LUN et des niveaux locaux.

Santé
: État de santé, nombre d'objets dégradés ou critiques, disques défaillants, erreurs d'interface réseau et objets chauds.

Alertes
: Nombre d'alertes critiques, alertes par niveau de gravité, alertes par zone d'impact, alertes récentes et tendances des alertes au fil du temps.

Pour un catalogue complet des cartes et des métriques prédéfinies, voir "Découvrez les cartes de tableau de bord et les indicateurs personnalisés dans le déploiement local de NetApp Console".

Types de ressources

Vous pouvez affecter des cartes à n'importe quel niveau de la hiérarchie de stockage ONTAP : parc, cluster, système (nœud), SVM, volume, LUN et niveau local (agrégat). Les types de ressources disponibles dépendent du modèle de carte que vous sélectionnez.

Planifier les vues du tableau de bord

Organisez des tableaux de bord personnalisés autour des objectifs d'administration du stockage tels que le triage des performances des charges de travail, la planification de la capacité, la détection des risques pour la santé et la priorisation des alertes.

Informations connexes

- "Commencez à utiliser les tableaux de bord dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Afficher les statistiques de la page d'accueil dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Découvrez les cartes de tableau de bord et les indicateurs personnalisés dans le déploiement local de NetApp Console"

Commencez à utiliser les tableaux de bord dans le déploiement local de la NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, suivez ce flux de travail pour effectuer une surveillance allant des vues générales aux vues ciblées : consultez le tableau de bord de la page d'accueil, consultez les tableaux de bord prédéfinis, créez des tableaux de bord personnalisés et maintenez les tableaux de bord à jour.

Rôles d’accès requis

Tous les rôles. Les tableaux de bord affichent uniquement les ressources que vous êtes autorisé à consulter. Si une ressource n’apparaît pas dans la liste des ressources disponibles, vous n’avez pas l’autorisation de la consulter.

Vérifiez l’état de santé initial sur la page d’accueil

Utilisez le tableau de bord de la page d’accueil pour consulter la capacité, les alertes, les performances et l’état de la protection des données au niveau de l’organisation.

- "Afficher les statistiques de la page d’accueil dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Découvrez la surveillance du stockage dans le déploiement local de NetApp Console"

Consultez les autres tableaux de bord prédéfinis

Ouvrez **Stockage > Tableaux de bord** pour consulter les tableaux de bord prédéfinis pour des vues supplémentaires spécifiques à chaque rôle.

- "Gérez les tableaux de bord dans le déploiement local de NetApp Console"

Créez des tableaux de bord personnalisés pour une surveillance ciblée

Créez des tableaux de bord personnalisés lorsque vous avez besoin de vues ciblées pour des ressources, des métriques et des fenêtres temporelles spécifiques.

- "Créer un tableau de bord personnalisé"
- "Personnalisez les cartes du tableau de bord dans le déploiement local de la NetApp Console"

Maintenez les tableaux de bord à jour

Mettez à jour les tableaux de bord en fonction de l’évolution des priorités en modifiant, dupliquant ou supprimant des tableaux de bord personnalisés.

- "Gérez les tableaux de bord dans le déploiement local de NetApp Console"
- "Découvrez les cartes de tableau de bord et les indicateurs personnalisés dans le déploiement local de NetApp Console"

Informations connexes

- "Découvrez les tableaux de bord personnalisés dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Afficher les statistiques de la page d’accueil dans le déploiement local de la NetApp Console"

Créez des tableaux de bord pour le suivi des objectifs dans le déploiement local de NetApp Console

Créez un tableau de bord personnalisé dans le déploiement local de NetApp Console, ajoutez des cartes et enregistrez une vue de surveillance pour les opérations quotidiennes.

Si vous avez uniquement besoin d’une supervision à l’échelle de l’organisation prête à l’emploi, commencez

par les tableaux de bord prédéfinis de la page d'accueil. Créez un tableau de bord personnalisé lorsque vous avez besoin d'une vue spécifique à un rôle, d'un ciblage au niveau des ressources ou d'une mise en page sur mesure.

Directives pour le tableau de bord de déploiement local de la console

- Seul l'utilisateur qui crée le tableau de bord peut le consulter. Vous ne pouvez pas partager des tableaux de bord avec d'autres utilisateurs, même lorsque vous les ajoutez à la page d'accueil de la Console.
- Vous ne pouvez consulter que les ressources pour lesquelles vous avez l'autorisation de les consulter. Si une ressource n'apparaît pas dans la liste des ressources disponibles, vous n'avez pas l'autorisation de la consulter.
- Avant de commencer, identifiez les types de mesures et les ressources que vous souhaitez que le tableau de bord suive. "Découvrez les cartes de tableau de bord et les indicateurs personnalisés dans le déploiement local de NetApp Console"

Créez un tableau de bord pour vos objectifs de suivi

Créez un tableau de bord lorsque vous avez besoin d'un endroit unique pour surveiller les indicateurs importants pour votre rôle, tels que l'état de la flotte, les points chauds de performance et les tendances des alertes.

Étapes

1. Sélectionnez **Storage > Dashboards**.
2. Sélectionnez **Ajouter un tableau de bord**.

   Le déploiement local de la Console crée un nouveau tableau de bord avec un nom par défaut et sans description.

3. Sélectionnez **Ajouter une carte**.
4. Sélectionnez le **type de ressource** pour la carte, tel que flotte, système ou volume, puis choisissez des ressources dans la liste des ressources disponibles.
5. Sélectionnez **Suivant** pour continuer à choisir une métrique et un type de carte.
6. Choisissez une métrique à afficher. Vous pouvez filtrer les métriques disponibles par type : le **Type de métrique** : **Performance**, **Capacity**, **Health** ou **Alerts**, ou rechercher une métrique spécifique par nom. Les métriques disponibles dépendent du type de ressource que vous avez sélectionné.

   "Découvrez les indicateurs disponibles."

7. Sélectionnez une carte à inclure dans le tableau de bord et sélectionnez **Suivant**.

   Vous ne pouvez sélectionner qu'une seule carte à la fois. L'aperçu de la carte affiche les données en temps réel pour la métrique et le type de ressource sélectionnés.

8. Nommez votre carte. Ce nom doit être unique dans le tableau de bord.
9. Vérifiez l'aperçu de la carte, saisissez un nom et une description de carte, puis sélectionnez **Ajouter**.
10. Répétez ces étapes pour les autres cartes.
11. Sélectionnez l'icône en forme de crayon pour modifier le nom et la description du tableau de bord et décrire son objectif.
12. Sélectionnez le menu d'actions à droite du bouton Ajouter une carte et sélectionnez **Enregistrer le tableau de bord**.

Le tableau de bord enregistré est disponible sous **Stockage > Tableaux de bord**.

13. Vous pouvez ajouter ce tableau de bord à votre page d'accueil en sélectionnant **Ajouter à la page d'accueil** dans le menu Actions. Le tableau de bord est ajouté à la page d'accueil. Seul vous pouvez consulter les tableaux de bord personnalisés que vous créez. Il n'est pas partagé avec d'autres.

Informations connexes

- "Afficher les statistiques de la page d'accueil dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Découvrez les tableaux de bord personnalisés dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Personnalisez les cartes du tableau de bord dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Gérez les tableaux de bord dans le déploiement local de NetApp Console"

Personnalisez les cartes dans le déploiement local de la NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, personnalisez les cartes du tableau de bord lorsque vous devez concentrer les opérateurs sur les signaux les plus importants, tels que le risque lié au SLA, la pression sur la capacité ou le bruit d'alertes récurrentes. Utilisez cette rubrique pour adapter l'affichage du tableau de bord aux décisions opérationnelles que votre équipe doit prendre.

Avant de commencer

- Créez ou ouvrez un tableau de bord où vous souhaitez placer des cartes.
- Examinez les modèles et les indicateurs disponibles dans "Découvrez les cartes de tableau de bord et les indicateurs personnalisés dans le déploiement local de NetApp Console".

Ajouter des cartes tout en peaufinant un tableau de bord existant

Utilisez cette option lorsque vous affinez un tableau de bord existant et que vous devez rapidement ajouter des cartes répondant à une question opérationnelle spécifique.

Étapes

1. Ouvrez le tableau de bord auquel vous souhaitez ajouter une carte.
2. Sélectionnez **Ajouter une carte**.
3. Sélectionnez le **type de ressource** pour la carte, tel que flotte, système ou volume, puis choisissez des ressources dans la liste des ressources disponibles.
4. Sélectionnez **Suivant** pour continuer à choisir une métrique et un type de carte.
5. Choisissez une métrique à afficher. Vous pouvez filtrer les métriques disponibles par type : le **Type de métrique** : **Performance**, **Capacity**, **Health** ou **Alerts**, ou rechercher une métrique spécifique par nom. Les métriques disponibles dépendent du type de ressource que vous avez sélectionné.

   "Découvrez les indicateurs disponibles."

6. Sélectionnez une carte à inclure dans le tableau de bord et sélectionnez **Suivant**.

   Vous ne pouvez sélectionner qu'une seule carte à la fois. L'aperçu de la carte affiche les données en temps réel pour la métrique et le type de ressource sélectionnés.

7. Nommez votre carte. Ce nom doit être unique dans le tableau de bord.

8. Vérifiez l'aperçu de la carte, saisissez un nom et une description de carte, puis sélectionnez **Ajouter**.
9. Répétez ces étapes pour les autres cartes.
10. Enregistrez le tableau de bord.

Informations connexes

- "Afficher les statistiques de la page d'accueil dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Découvrez les tableaux de bord personnalisés dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Créer un tableau de bord personnalisé"
- "Gérer les tableaux de bord personnalisés"
- "Découvrez les cartes de tableau de bord et les indicateurs personnalisés dans le déploiement local de NetApp Console"

Référence des tableaux de bord prédéfinis et des cartes de tableau de bord personnalisées dans le déploiement local de NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, des tableaux de bord prédéfinis et des modèles de cartes de tableau de bord personnalisés assurent la surveillance des performances, de la capacité, de l'état et des opérations d'alerte d'ONTAP.

Tableaux de bord prédéfinis

Les tableaux de bord prédéfinis suivants sont disponibles immédiatement.

Nom	Description
Volumes	Performance du volume, capacité, QoS, FabricPool, taux de croissance et mesures de prévision.
Temps restant avant le plein	Prédictions ONTAP du temps nécessaire pour remplir les clusters, les volumes et les agrégats.
Sécurité	Aperçu de la conformité en matière de sécurité, du chiffrement, de la protection autonome contre les ransomwares et de l'authentification.
SVM	Surveillance des performances, de la capacité, du volume, du LIF, du protocole (CIFS, FCP, iSCSI, NFS, NVMe/FC), de la QoS et de la latence par carte thermique pour ONTAP SVM.
Alimentation	Surveillance de la consommation électrique, de la température et de la vitesse des ventilateurs des nœuds, des étagères et des agrégats du cluster ONTAP.
Nœuds	Surveillance des performances du nœud ONTAP, du processeur, du réseau et du backend.
Réseau	Métriques de performance réseau, notamment Ethernet, FibreChannel, NVMe/FC, groupes d'agrégation de liens et routes.
LUN	Surveillance des performances, de la capacité et de l'efficacité des LUN ONTAP.

Nom	Description
Santé	Surveillance de l'état du cluster ONTAP, y compris les erreurs, les avertissements, les alertes EMS, les problèmes de haute disponibilité, l'état des nœuds/disques/étagères, les volumes, les licences et les ports réseau.
Agrégats	Surveillance de la capacité agrégée, des ratios d'efficacité et du taux de croissance dans ONTAP.

Fenêtres temporelles et agrégation au niveau du tableau de bord

Les fenêtres temporelles disponibles sont de 30 minutes, 1 heure, 24 heures, 48 heures, 7 jours et 30 jours. Les options d'agrégation varient selon le modèle et incluent des vues telles que le cumul pour l'ensemble de la flotte ou des résultats de type top-N. La fenêtre temporelle et l'agrégation sont configurées au niveau du tableau de bord et s'appliquent à toutes les cartes du tableau de bord.

Modèles de cartes de tableau de bord et indicateurs

Les cartes constituent les éléments de base des tableaux de bord personnalisés. Chaque carte utilise un modèle prédéfini avec une métrique et un type de graphique, puis associe cette vue à des objets ONTAP spécifiques et à des objectifs de surveillance.

Les modèles de cartes sont prédéfinis et ne sont pas créés par l'utilisateur.

Index des indicateurs des opérations de stockage (en un coup d'œil)

Les types de mesures correspondent aux résultats courants de l'administration du stockage, notamment les goulots d'étranglement des performances, la pression sur la capacité, les risques pour la santé et le volume d'alertes.

Type de métrique	Métriques prises en charge	Cas d'utilisation de l'administrateur de stockage	Modèles détaillés
Performances	Latence moyenne, latence de pointe, IOPS, débit (Mo/s), utilisation, capacité de performance	Identifiez les goulets d'étranglement, la pression soutenue et la marge de performance	Accéder aux modèles
Capacité	Capacité utilisée, capacité libre, capacité utilisée (%), capacité de snapshot utilisée	Suivez la croissance, identifiez les zones à faible capacité disponible et surveillez l'impact des snapshots	Accéder aux modèles
Santé	État de santé, objets dégradés/critiques, disques défaillants, erreurs d'interface réseau, objets chauds (par latence)	Détectez les régressions de santé et priorisez le triage opérationnel	Accéder aux modèles
Alertes	Alertes (critiques), alertes par niveau de gravité, alertes par zone d'impact, alertes récentes, tendance des alertes	Surveillez les incidents actifs et l'évolution du volume des alertes au fil du temps	Accéder aux modèles

Hiérarchie des objets ONTAP prise en charge (types de ressources)

Les données de carte peuvent être représentées à plusieurs niveaux d'objets ONTAP, de la visibilité au niveau de la flotte au dépannage au niveau de l'objet.

Les paramètres **Type de ressource** correspondent à un ou plusieurs des niveaux de ressources suivants :

- Flotte
- Cluster
- Système (nœud)
- SVM
- Volume
- LUN
- Niveau local (agrégat)

Les niveaux de ressources disponibles dépendent du modèle et de la métrique que vous sélectionnez.

Types de graphiques pour l'analyse opérationnelle

Le type de graphique influe sur la rapidité avec laquelle vous pouvez interpréter les tendances, les comparaisons, les distributions et les valeurs à un instant donné.

Type de graphique	Idéal pour
Graphique linéaire	Tendances des séries temporelles, telles que la latence, les IOPS, le débit, l'utilisation et les tendances d'alerte au fil du temps.
graphique à barres	Comparaison et répartition catégorielles, telles que les alertes par gravité ou zone d'impact.
Secteur ou anneau	Répartition proportionnelle, comme le pourcentage de capacité utilisée.
Tableau	Données détaillées à plusieurs colonnes, telles que la capacité utilisée, l'état de santé et les alertes récentes.
Nombre unique (stat)	Une seule valeur clé en un coup d'œil, comme le nombre d'alertes critiques ou de disques défaillants.

Modèles de performance pour le triage des charges de travail

Les modèles de performance se concentrent sur la latence, le débit et les signaux d'utilisation qui indiquent la pression exercée sur la charge de travail.

Modèle	Type de graphique	Description
Latence moyenne	Ligne	Latence moyenne sur les cibles sélectionnées pendant la période choisie.
Latence maximale	Ligne	Latence maximale observée sur les cibles sélectionnées pendant la fenêtre temporelle choisie.
Op E/S par sec	Ligne	Somme des opérations d'E/S par seconde sur les cibles sélectionnées.
Débit (Mo/s)	Ligne	Somme des débits de données sur les cibles sélectionnées.

Modèle	Type de graphique	Description
Utilisation	Ligne	Utilisation moyenne du processeur ou du disque sur les cibles sélectionnées.
Capacité de performance	Tableau	Analyse de la marge de manœuvre comparant l'utilisation actuelle au point optimal.

Modèles de capacité pour la croissance et la marge de manœuvre

Les modèles de capacité se concentrent sur l'espace consommé et disponible afin de faciliter la planification de la croissance et la détection des risques.

Modèle	Type de graphique	Description
Capacité utilisée	Tableau	Somme de la capacité utilisée sur l'ensemble des cibles sélectionnées.
Capacité libre	Tableau	Somme des capacités libres ou disponibles sur les cibles sélectionnées.
Capacité utilisée (%)	Secteur ou anneau	Ratio moyen utilisé/total pour l'ensemble des cibles sélectionnées.
Capacité Snapshot utilisée	Tableau	Somme de l'espace d'instantané consommé sur les cibles sélectionnées.

Modèles de santé pour la détection des risques

Les modèles de santé se concentrent sur l'état des objets et les indicateurs de défaillance pour faciliter le triage opérationnel.

Modèle	Type de graphique	Description
État de santé	Tableau	Dernier état de santé de chaque objet cible sélectionné.
Objets dégradés/critiques	Numéro unique	Nombre d'objets dont l'état de santé n'est pas OK.
Disques défectueux	Numéro unique	Somme des disques défaillants sur l'ensemble des systèmes sélectionnés.
Erreurs d'interface réseau	Secteur ou anneau	Somme des compteurs d'erreurs d'interface réseau sur les cibles sélectionnées.
Objets actifs (par latence)	Tableau	Ressources classées par latence maximale, en ordre décroissant.

Modèles d'alertes pour la priorisation des incidents

Les modèles d'alertes mettent l'accent sur le volume des incidents, leur gravité et leur zone d'impact afin de faciliter la surveillance et la priorisation.

Modèle	Type de graphique	Description
Alertes (critiques)	Numéro unique	Nombre d'alertes de gravité critique dans l'intervalle de temps.

Modèle	Type de graphique	Description
Alertes par niveau de gravité	Barre	Alertes regroupées par niveau de gravité.
Alertes par zone d'impact	Barre	Alertes regroupées par domaine d'impact, comme la capacité, les performances ou la sécurité.
Alertes récentes	Tableau	Alertes les plus récentes, triées par heure dans l'ordre décroissant.
Tendance des alertes	Ligne	Nombre d'alertes par intervalle de temps sur la période choisie.

Informations connexes

- "Afficher les statistiques de la page d'accueil dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Découvrez les tableaux de bord personnalisés dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Créer un tableau de bord personnalisé"
- "Personnalisez les cartes du tableau de bord dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Gérer les tableaux de bord personnalisés"

Gérer les tableaux de bord personnalisés

Gérez les tableaux de bord dans le déploiement local de NetApp Console

Gérez les tableaux de bord personnalisés dans le déploiement local de NetApp Console pour que les vues restent alignées sur les opérations. Vous pouvez modifier, dupliquer et supprimer les tableaux de bord en fonction de l'évolution des équipes, des flottes et des priorités.

Cette tâche s'applique uniquement aux tableaux de bord personnalisés sous **Storage > Dashboards**. Les tableaux de bord prédéfinis de la page d'accueil ne peuvent pas être modifiés de la même manière.

Afficher les tableaux de bord

Consultez les tableaux de bord personnalisés et prédéfinis pour trouver celui que vous souhaitez ouvrir, modifier, dupliquer ou supprimer.

Vous pouvez dupliquer un tableau de bord prédéfini pour créer une version personnalisée que vous pouvez modifier.

Étapes

1. Sélectionnez **Storage > Dashboards**.
2. Examinez le tableau de bord pour trouver celui que vous souhaitez ouvrir.
3. Sélectionnez le nom du tableau de bord pour l'ouvrir et afficher ses métriques.
4. Si nécessaire, utilisez les actions disponibles pour modifier, dupliquer ou supprimer les tableaux de bord personnalisés.

Mettez à jour un tableau de bord à mesure que les priorités changent

Modifiez un tableau de bord lorsque vos priorités opérationnelles changent et que vous devez ajuster les cartes et les indicateurs visibles.

Étapes

1. Sélectionnez **Storage > Dashboards**.
2. Ouvrez le tableau de bord que vous souhaitez modifier.
3. Modifiez une carte existante sur le tableau de bord en sélectionnant Modifier dans le menu Actions de la carte.
4. Ajoutez une nouvelle carte au tableau de bord en sélectionnant **Add Card**.

   "Personnalisez les cartes dans le déploiement local de la NetApp Console".

5. Sélectionnez **Enregistrer les modifications** pour enregistrer le tableau de bord.
   - Vous pouvez également enregistrer vos modifications en tant que nouveau tableau de bord en sélectionnant **Enregistrer comme nouveau tableau de bord** dans le menu Actions. Cette option est utile lorsque vous souhaitez conserver le tableau de bord d'origine pour d'autres équipes ou flottes tout en créant une nouvelle version pour vos besoins actuels de surveillance.
   - Vous pouvez également annuler vos modifications en sélectionnant **Annuler les modifications** dans le menu Actions. Cette option est utile lorsque vous souhaitez revenir à la dernière version enregistrée du tableau de bord.

Réutiliser un tableau de bord personnalisé pour une autre ressource ou flotte

Dupliquez un tableau de bord lorsque vous souhaitez réutiliser une mise en page éprouvée pour une autre équipe, flotte ou scénario de surveillance sans avoir à le reconstruire à partir de zéro.

Vous pouvez dupliquer un tableau de bord prédéfini pour créer une version personnalisée que vous pouvez modifier.

Étapes

1. Sélectionnez **Storage > Dashboards**.
2. Pour le tableau de bord que vous souhaitez dupliquer, sélectionnez **Dupliquer** dans le menu Actions.

   Le déploiement local de la Console crée une copie qui inclut toutes les cartes du tableau de bord d'origine.

3. Fournissez un nom et une description pour le tableau de bord dupliqué.
4. Sélectionnez le tableau de bord dupliqué que vous venez de créer. Modifiez les indicateurs, les ressources et les types de cartes pour les adapter à votre nouveau scénario de surveillance.

   "Personnalisez les cartes dans le déploiement local de la NetApp Console".

Supprimez les tableaux de bord que vous n'utilisez plus

Supprimez un tableau de bord lorsqu'il ne prend plus en charge les opérations actuelles et que vous souhaitez que votre liste de tableaux de bord reste axée sur les cas d'utilisation actifs.

Étapes

1. Sélectionnez **Storage > Dashboards**.

2. Pour le tableau de bord que vous souhaitez supprimer, sélectionnez **Supprimer**.
3. Confirmez la suppression.

Informations connexes

- "Afficher les statistiques de la page d'accueil dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Commencez à utiliser les tableaux de bord dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Découvrez les tableaux de bord personnalisés dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Créer un tableau de bord personnalisé"
- "Personnalisez les cartes du tableau de bord dans le déploiement local de la NetApp Console"

Surveillez les flottes à l'aide de l'inventaire dans le déploiement local de NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, utilisez l'inventaire pour surveiller l'état de santé du parc et examiner les ressources de stockage dans votre environnement. L'inventaire fournit des vues sur la capacité, la sécurité et les performances, ce qui vous aide à identifier les problèmes, à comprendre l'utilisation des ressources et à suivre les systèmes de stockage gérés.

L'inventaire est avant tout un espace de travail d'information et de diagnostic. Depuis l'inventaire, vous pouvez consulter les systèmes, les volumes et d'autres objets de stockage de vos parcs et effectuer des actions courantes telles que le provisionnement de ressources de stockage. Pour les opérations de gestion de stockage avancées, le déploiement local de NetApp Console vous redirige vers System Manager.

Accès à l'inventaire

Vous pouvez accéder à l'**Inventaire** depuis plusieurs zones du déploiement local de NetApp Console, notamment :

- La page d'accueil
- Pages de présentation de la flotte
- Fiches de santé de la flotte et vues d'inventaire associées

Selon l'endroit où vous saisissez **Inventaire**, la portée affichée peut être au niveau de l'organisation ou au niveau de la flotte.

Vues d'inventaire

Inventaire offre plusieurs vues qui vous aident à analyser différents aspects de votre environnement de stockage.

Capacité
: Visualisez l'utilisation de la capacité et identifiez les systèmes, volumes et autres objets de stockage qui consomment des ressources de stockage.

Sécurité
: Examinez les informations relatives à la sécurité et l'état de conformité des ressources de stockage gérées.

Performances

Analysez les indicateurs liés aux performances et identifiez les ressources qui pourraient nécessiter un examen plus approfondi.

Les informations affichées varient en fonction de la vue sélectionnée et du type d'objet.

Examiner les ressources de stockage

Utilisez **Inventaire** pour :

- Surveiller l'état de la flotte
- Examiner l'utilisation de la capacité de stockage
- Suivez les systèmes de stockage gérés
- Identifier les volumes et autres objets qui consomment de la capacité
- Examiner les problèmes potentiels de sécurité ou de performance
- Localiser les ressources qui nécessitent une attention administrative

Inventaire vous aide à passer d'une visibilité globale de votre environnement à une analyse plus détaillée de ressources de stockage spécifiques.

Provisionner les ressources de stockage

L'inventaire comprend des flux de travail qui vous permettent de provisionner des ressources de stockage telles que des volumes et des LUN.

Lors de la mise en service des ressources, vous sélectionnez un système de stockage géré existant et fournissez les paramètres de configuration requis pour la charge de travail.

Inventaire et alertes

Des alertes sont générées pour des objets de stockage et des conditions spécifiques au sein de votre environnement.

Lorsque vous sélectionnez une alerte, le déploiement local de Console peut vous rediriger vers System Manager pour des investigations ou des actions de gestion supplémentaires. **L'inventaire** complète les alertes en offrant une visibilité plus large sur l'état général de votre environnement de stockage et de vos ressources gérées.

Tâches de gestion avancées

Inventaire vous aide à identifier les ressources qui nécessitent une intervention, mais certaines opérations avancées de gestion du stockage s'effectuent dans System Manager.

Exemples :

- Gestion avancée de la charge de travail
- Tâches de relocalisation et d'optimisation des ressources
- Activités détaillées d'administration système

Utilisez **Inventaire** pour identifier et examiner les problèmes, puis utilisez System Manager lorsque des capacités de gestion plus poussées sont nécessaires.

Corriger les alertes

Découvrez les alertes dans le déploiement local de la NetApp Console

NetApp Console local déploiement génère des alertes qui identifient les problèmes de santé sur vos clusters ONTAP sur site et pour les opérations NetApp Backup and Recovery.

Le déploiement local de la Console consolide les alertes des clusters ONTAP et des opérations de Backup and Recovery dans une vue unique. La page Alertes comprend un tableau de bord, une liste d'alertes et une vue des systèmes afin que vous puissiez consulter les alertes à l'échelle de l'ensemble de l'organisation ou les limiter à une flotte ou un système spécifique. Chaque alerte identifie le système concerné, son niveau de gravité et sa zone d'impact.

Utilisez les alertes dans le déploiement local de NetApp Console pour :

- Détectez les problèmes de capacité, de connectivité, de protection des données, de performance et de sécurité.
- Priorisez les alertes en fonction de leur gravité et de leur zone d'impact.
- Ouvrez une alerte dans System Manager ou Workload Analyzer, puis exécutez une action Fix-It guidée ou automatisée lorsque la page en propose une.
- Acheminer les notifications par e-mail vers les utilisateurs disposant de rôles d'accès spécifiques, ou envoyer les données d'alerte à un système externe via un webhook.
- Exportez la liste des alertes dans un fichier CSV pour une analyse hors ligne.

Niveau de gravité de l'alerte et zones d'impact

Chaque alerte comprend un niveau de gravité et une zone d'impact :

- **Gravité** indique le degré d'urgence, du plus élevé au plus faible : Critique, Majeur, Mineur, Avertissement et Information.
- **Zone d'impact** identifie le domaine affecté : capacité, connectivité, protection des données, performance et sécurité.

Sources et étendue des alertes

- **Les alertes ONTAP** proviennent du système de gestion des événements ONTAP (EMS) sur les clusters sur site que le déploiement local de NetApp Console a découverts."En savoir plus sur le ONTAP EMS et les alertes disponibles."
- **NetApp Backup and Recovery** les alertes proviennent des actions de sauvegarde et de restauration. "En savoir plus sur les alertes NetApp Backup and Recovery."
- Vos autorisations déterminent les flottes que vous pouvez consulter. Limitez la vue à l'ensemble de l'organisation, à une flotte spécifique ou à un système individuel. L'onglet **Systems health** affiche l'état de chaque système et l'onglet **Alerts** affiche la liste actuelle des alertes pour la zone sélectionnée.
- L'exportation CSV reflète la portée actuelle, le texte de recherche et les filtres.

Règles de notification d'alerte

Créez des règles de notification pour déterminer quelles alertes génèrent des notifications et qui les reçoit. Une règle de notification possède les caractéristiques suivantes :

- Il fait correspondre les alertes au service (comme la gestion ONTAP ou NetApp Backup and Recovery), à la gravité, à la zone d'impact et au système cible.
- Pour l'envoi d'e-mails, il envoie des notifications aux utilisateurs disposant des rôles d'accès spécifiés. Pour l'envoi par webhook, il envoie les données d'alerte au point de terminaison configuré ; l'accès à ces données est contrôlé par l'application destinataire, et non par le déploiement local de Console.
- Cela s'applique à des systèmes spécifiques, pas à des flottes.
- Il est possible de la désactiver pendant une fenêtre de maintenance planifiée afin de supprimer les alertes attendues.

Le déploiement local de la Console inclut une règle de notification par défaut qui est active immédiatement après l'installation. La règle par défaut surveille tous les services et systèmes pour les alertes de gravité critique et délivre les notifications uniquement au Centre de notifications de la Console—aucun envoi par e-mail ou webhook n'est configuré tant que vous ne l'avez pas mis en place. Vous pouvez consulter et ajuster cette règle, et créer des règles personnalisées adaptées à votre environnement.

Les alertes de niveau Info sont visibles sur la page Alertes, mais ne sont pas envoyées par notification à moins que vous ne créiez explicitement une règle incluant le niveau de gravité Info.

Informations connexes

- "Surveiller et analyser les alertes"
- "Créer et gérer des règles de notification d'alerte"
- "Découvrez les alertes ONTAP dans le déploiement local de NetApp Console"

Surveillez et analysez les alertes dans le déploiement local de la NetApp Console

Surveillez et analysez les alertes dans le déploiement local de NetApp Console afin de garantir le bon fonctionnement de votre stockage et de minimiser les interruptions.

Consultez les alertes actives pour l'ensemble de votre organisation ou une flotte spécifique, hiérarchisez-les par niveau de gravité et zone d'impact, et identifiez leurs causes profondes afin de résoudre les problèmes avant qu'ils ne s'aggravent. Lorsqu'une alerte propose une action recommandée ou une option Fix It, vous pouvez passer directement de l'investigation à la correction.

Rôle d'accès requis

Tous les rôles, à l'exception d'administrateur de fédération et de lecteur de fédération. Les utilisateurs disposant du rôle d'administrateur de fédération ou de lecteur de fédération ne peuvent pas consulter les alertes. "Découvrez les rôles d'accès".

Pour les alertes ONTAP, vous pouvez accéder à des outils tels que System Manager et Workload Analyzer directement depuis la page Alertes pour examiner et résoudre les problèmes.

Pour les rapports externes, vous pouvez exporter la liste des alertes dans un fichier CSV pour une analyse hors ligne.

Vous pouvez également configurer des règles de notification pour recevoir des alertes par e-mail ou par webhook. "Apprenez à configurer les notifications d'alerte".

Alertes disponibles

NetApp Console local prend en charge les alertes pour ONTAP et NetApp Backup and Recovery.

- "Découvrez les alertes ONTAP dans le déploiement local de NetApp Console"
- "En savoir plus sur les alertes NetApp Backup and Recovery."

Consultez le tableau de bord des alertes

Utilisez le tableau de bord des alertes pour obtenir un aperçu rapide de l'activité d'alertes en cours pour le périmètre que vous avez sélectionné. Le tableau de bord récapitule les alertes actives par gravité et zone d'impact, et inclut un graphique montrant la répartition des alertes au cours des 24 dernières heures afin que vous puissiez repérer rapidement les tendances.

Vous pouvez filtrer le tableau de bord pour vous concentrer sur les alertes critiques ou les alertes concernant une zone d'impact spécifique.

Étapes

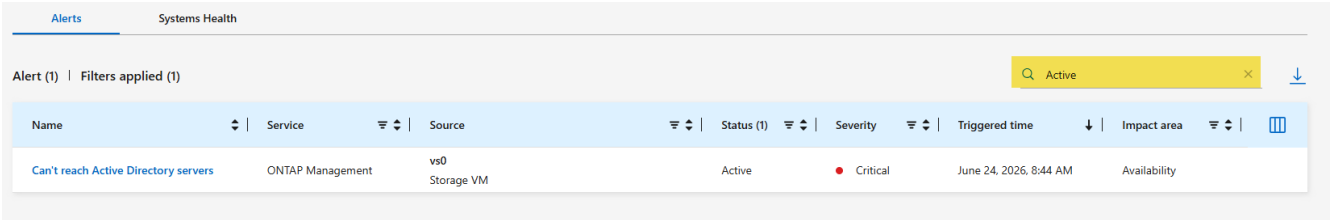
1. Sélectionnez **Santé > Alertes > Vue d'ensemble**.
2. Dans le sélecteur de portée, choisissez l'une des options suivantes :
   - **Toutes** (par défaut) pour afficher les alertes concernant toutes les flottes auxquelles vous avez accès
   - Une flotte spécifique pour voir les alertes uniquement pour cette flotte
3. Filtrez le tableau de bord en fonction des alertes que vous souhaitez consulter, notamment :
   - Gravité (Critique, Avertissement ou Information)
   - Alertes critiques regroupées par zone d'impact
   - Domaine d'impact (Sécurité, Protection, Disponibilité, Performance, Capacité ou Configuration)

Afficher toutes les alertes

Utilisez l'onglet Alertes pour consulter la liste complète des alertes actives pour le périmètre que vous avez sélectionné. La liste est mise à jour pour refléter l'organisation ou le périmètre de flotte actuel, et vous pouvez rechercher des alertes spécifiques par nom ou description.

Étapes

1. Sélectionnez **Santé > Alertes > Vue d'ensemble**.
2. Dans le sélecteur de portée, choisissez l'une des options suivantes :
   - **Toutes** (par défaut) pour afficher les alertes concernant toutes les flottes auxquelles vous avez accès
   - Une flotte spécifique pour voir les alertes uniquement pour cette flotte
3. Sélectionnez l'onglet **Alertes** pour afficher la liste complète des alertes actives pour le périmètre sélectionné.
4. Vous pouvez également rechercher une alerte spécifique dans la liste par nom ou description.



Afficher les alertes par système

Vous pouvez consulter les alertes relatives à un système spécifique au sein d'une flotte ou de votre organisation.

Étapes

1. Sélectionnez **Santé > Alertes > Vue d'ensemble**.
2. Dans le sélecteur de portée, choisissez l'une des options suivantes :
   - **Toutes** (par défaut) pour afficher les alertes concernant toutes les flottes auxquelles vous avez accès
   - Une flotte spécifique pour voir les alertes uniquement pour cette flotte
3. Sélectionnez l'onglet **État des systèmes** pour afficher un résumé des alertes associées aux systèmes inclus dans le périmètre que vous avez sélectionné.
4. Sélectionnez **Afficher les alertes** sur la ligne du système concerné pour afficher la liste complète des alertes actives associées à ce système.

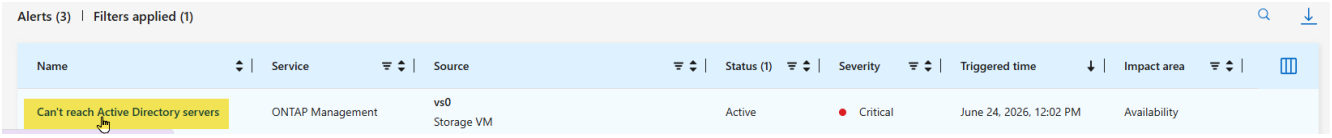
Enquêter sur une alerte

Vous pouvez examiner une alerte pour voir ce qui l'a déclenchée et qui a reçu la notification.

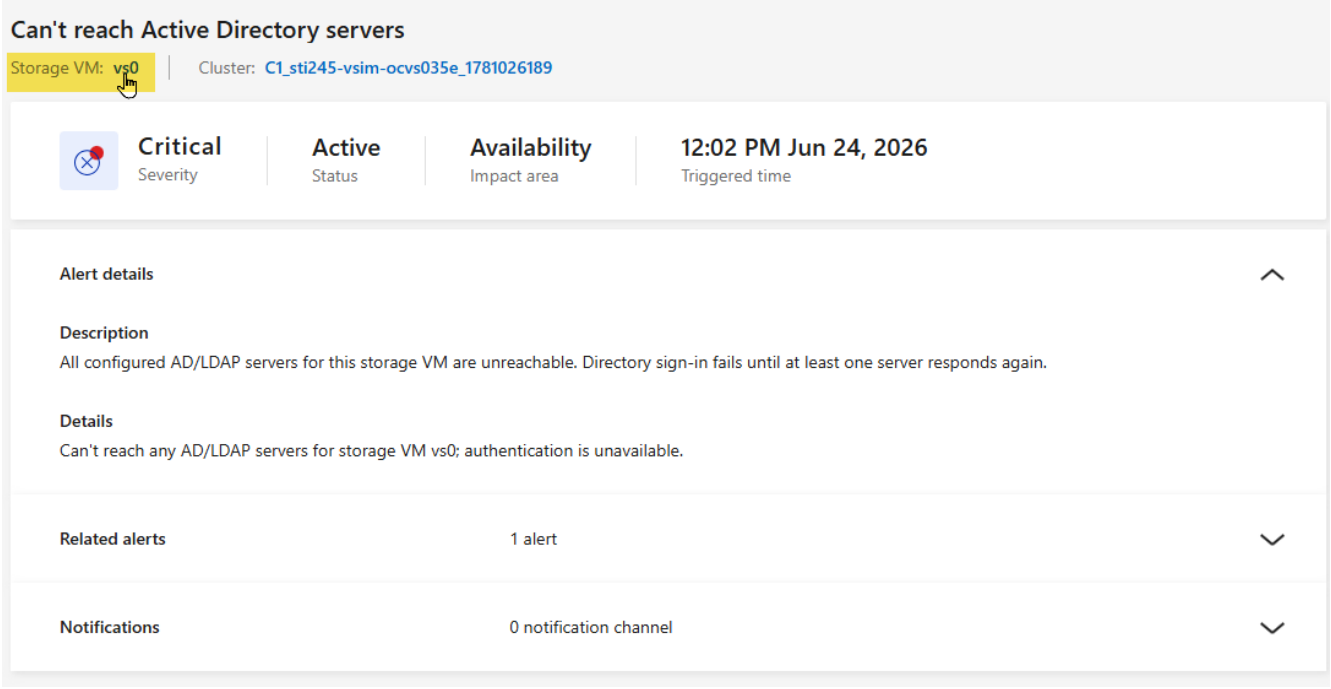
Lors de l'investigation d'une alerte ONTAP, vous pouvez également accéder directement à l'interface System Manager du système qui a généré l'alerte pour consulter des détails supplémentaires et prendre des mesures.

Étapes

1. Sélectionnez **Santé > Alertes > Vue d'ensemble**.
2. Dans le sélecteur de portée, choisissez l'une des options suivantes :
   - **Toutes** (par défaut) pour afficher les alertes concernant toutes les flottes auxquelles vous avez accès
   - Une flotte spécifique pour voir les alertes uniquement pour cette flotte
3. Dans l'un ou l'autre onglet, sélectionnez le nom de l'alerte que vous souhaitez examiner pour afficher ses détails.



4. Le cas échéant, sélectionnez le nom de la machine virtuelle ou du cluster pour ouvrir l'interface du System Manager du système qui a généré l'alerte.



Corriger une alerte

Lorsqu'une alerte comprend une action recommandée ou une option Fix It, utilisez-la pour passer de l'investigation à la remédiation sans quitter les détails de l'alerte.

Étapes

1. Sélectionnez **Santé > Alertes > Vue d'ensemble**.
2. Dans le sélecteur de portée, choisissez l'une des options suivantes :
   - **Toutes** (par défaut) pour afficher les alertes concernant toutes les flottes auxquelles vous avez accès
   - Une flotte spécifique pour voir les alertes uniquement pour cette flotte
3. Sélectionnez l'alerte que vous souhaitez corriger.
4. Consultez les détails de l'alerte, puis sélectionnez l'action recommandée ou l'option **Corriger** si elle est disponible.
5. Suivez les étapes guidées pour appliquer la correction, puis retournez aux détails de l'alerte pour confirmer l'état de l'alerte.

Si l'action résout le problème, l'alerte n'apparaît plus comme active pour ce périmètre. Si l'alerte reste active, consultez à nouveau les détails de l'alerte et poursuivez l'investigation.

Analyser une alerte

Vous pouvez analyser une alerte ONTAP dans Workload Analyzer pour comprendre ce qui l'a déclenchée.

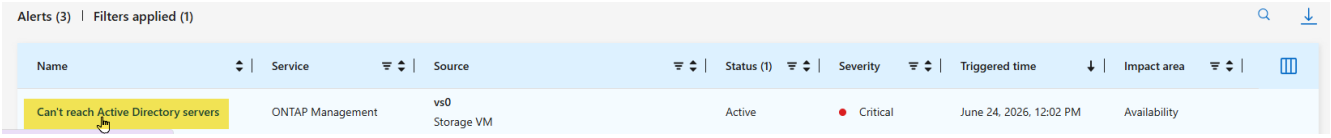
Lors de l'investigation d'une alerte ONTAP, vous pouvez également accéder directement à l'interface System Manager du système qui a généré l'alerte pour consulter des détails supplémentaires et prendre des mesures.

Étapes

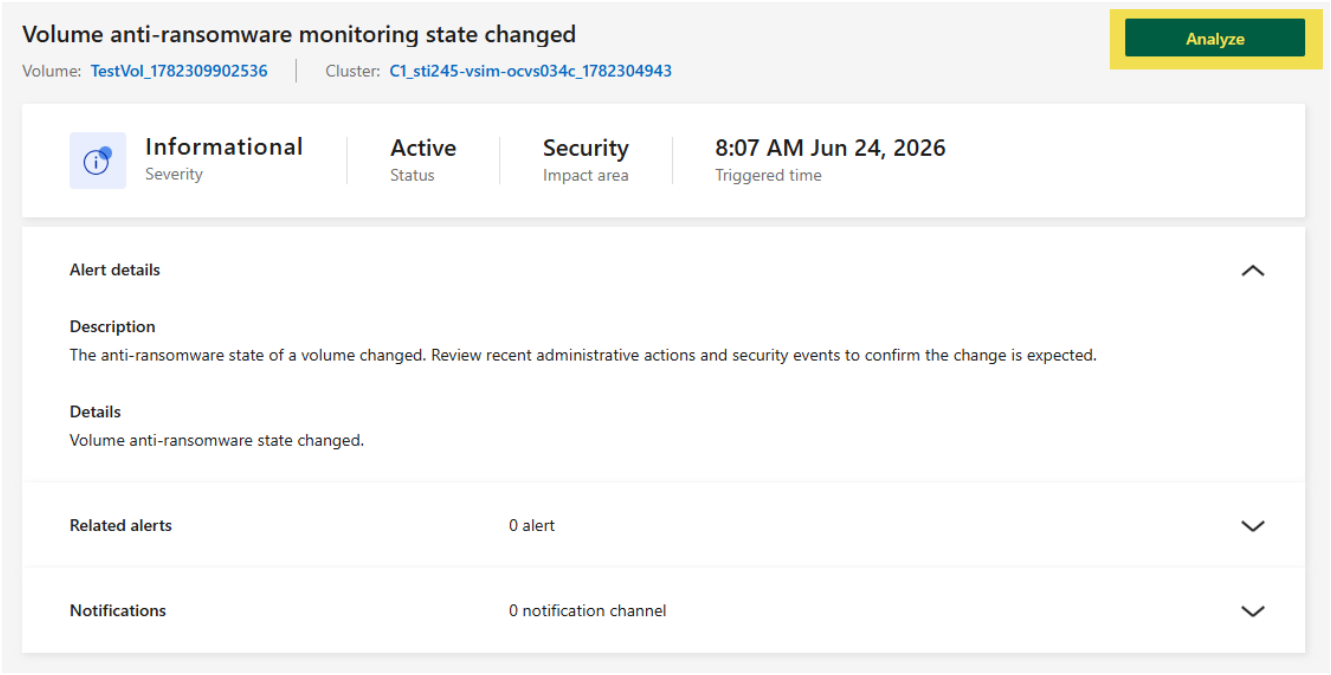
1. Sélectionnez **Santé > Alertes > Vue d'ensemble**.
2. Dans le sélecteur de portée, choisissez l'une des options suivantes :

- **Toutes** (par défaut) pour afficher les alertes concernant toutes les flottes auxquelles vous avez accès
- Une flotte spécifique pour voir les alertes uniquement pour cette flotte

3. Sélectionnez l'onglet **Systems health** pour afficher la liste complète des alertes actives pour le périmètre sélectionné.
4. Dans l'un ou l'autre onglet, sélectionnez le nom de l'alerte que vous souhaitez examiner pour afficher ses détails.



5. Le cas échéant, sélectionnez **Analyser** pour ouvrir l'interface Workload Analyzer pour le système qui a généré l'alerte.



6. Saisissez la plage horaire correspondant à la période pendant laquelle l'alerte a été déclenchée, puis sélectionnez **Analyser** pour afficher les résultats de l'analyse. "Découvrez Workload Analyzer."

Exporter les alertes au format CSV

Exportez la liste des alertes dans le déploiement local de la NetApp Console vers un fichier CSV pour une analyse ou un reporting hors ligne. L'export reflète le périmètre actuel (organisation ou flotte), le texte de recherche et les filtres.

Étapes

1. Sélectionnez **Santé > Alertes**, puis sélectionnez l'onglet **Alertes**.
2. Définissez la portée (organisation ou flotte) et appliquez tous les filtres ou le texte de recherche que vous souhaitez inclure dans l'export.
3. Sélectionnez l'icône de téléchargement pour exporter la liste des alertes vers un fichier CSV.

Configurez les règles de notification pour les alertes dans le déploiement local de la NetApp Console

Configurez les règles de notification dans le déploiement local de NetApp Console pour contrôler quelles alertes déclenchent des notifications, qui les reçoit et comment elles sont distribuées.

Rôles d'accès requis

Super administrateur, administrateur d'organisation, administrateur de stockage, analyste de support opérationnel ou tout autre rôle d'administrateur pour NetApp Backup and Recovery. "Découvrez les rôles d'accès".

Utilisez les règles de notification pour acheminer les alertes pertinentes aux bonnes personnes via les canaux adaptés à votre environnement, tout en réduisant le bruit des alertes qui ne vous concernent pas. Les règles de notification complètent la page Alerts : vous examinez ou résolvez l'alerte dans le workflow Alerts, puis vous utilisez les règles pour contrôler la façon dont les alertes similaires seront transmises à l'avenir.

Une règle de notification associe les alertes à des conditions que vous définissez, telles que le service, la gravité et la zone d'impact, puis délivre une notification via les canaux que vous sélectionnez. Le déploiement local de la Console inclut des règles de notification par défaut que vous pouvez consulter et ajuster, et vous pouvez créer vos propres règles personnalisées. Vous pouvez également mettre en sourdine des règles pour supprimer temporairement les notifications lors d'événements planifiés, comme les fenêtres de maintenance.

- "En savoir plus sur le ONTAP EMS et les alertes disponibles."

Avant de commencer

- Pour envoyer des notifications par e-mail, l'administrateur de votre organisation doit configurer un serveur de messagerie dans le déploiement local de la Console. Pour envoyer des notifications à un système externe, l'administrateur de votre organisation doit configurer un webhook. Pour connaître la procédure, consultez "Configurer la diffusion des notifications".
- Le centre de notifications du déploiement local de la Console affiche les notifications par défaut, aucune configuration supplémentaire n'est donc requise pour les notifications dans la Console.

Consulter les règles de notification

La page des règles de notification centralise la consultation et la gestion de toutes les règles applicables à votre organisation. Chaque règle présente ses attributs principaux, ce qui vous permet d'évaluer et d'ajuster rapidement le comportement de vos alertes.

Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Santé > Alertes**.
2. Sélectionnez **Paramètres de notification**.
3. Consultez les règles de la liste. Chaque règle indique son statut actif, son nom, les services et niveaux de gravité qu'elle surveille, les rôles autorisés à recevoir des notifications, les canaux de diffusion activés, la date de sa dernière modification et toute période de mise en sourdine programmée.
4. Pour trouver une règle spécifique, utilisez les commandes de filtre et de recherche pour filtrer par statut actif, service, gravité, rôle, canal ou statut de mise en sourdine.

Créer une règle de notification

Créez une règle de notification pour définir les conditions qui déclenchent une notification et la manière dont cette notification est diffusée.

Vous ne pouvez pas définir de règles de notification pour les flottes. Vous pouvez les définir uniquement pour des systèmes spécifiques. Dans les environnements de grande taille comportant de nombreux systèmes, envisagez de créer des règles plus larges par niveau de gravité plutôt que de dupliquer les règles pour chaque système. Par exemple, une règle Critique unique couvrant tous les systèmes agit comme une règle générale, avec des règles supplémentaires ciblées pour les systèmes nécessitant un routage ou des destinataires différents.

Exemple de règle de notification pour les alertes critiques dans tous les systèmes

Supposons que vous souhaitiez éviter qu'une alerte critique ne passe inaperçue, quel que soit le système d'origine. Vous pouvez créer une règle générale qui achemine toutes les alertes critiques vers le Console Notification Center pour les administrateurs de stockage.

Dans cet exemple, vous créez une règle avec les paramètres suivants :

- **Services** : Tous
- **Gravité** : Critique
- **Rôle IAM** : Administrateur de stockage
- **Système** : (Laisser vide pour appliquer à tous les systèmes)
- **Méthode de distribution** : Centre de notifications de la console

Grâce à cette règle, les administrateurs de stockage voient une notification dans la Console pour chaque alerte critique sur l'ensemble des systèmes. Cette règle sert de base que vous pouvez compléter par des règles plus ciblées.

Exemple de règle de notification ciblée pour les alertes de capacité d'administration du stockage

Supposons que vos administrateurs de stockage doivent intervenir immédiatement en cas de problème critique de capacité sur un système de production spécifique, mais que vous ne souhaitez pas encombrer leurs boîtes de réception d'alertes de moindre gravité. Vous pouvez créer une règle ciblée qui envoie un e-mail aux administrateurs de stockage uniquement lorsqu'une alerte critique de capacité est déclenchée sur ce système.

Dans cet exemple, vous créez une règle avec les paramètres suivants :

- **Services** : gestion ONTAP
- **Gravité** : Critique
- **Zone d'impact** : Capacité
- **Rôle IAM** : Administrateur de stockage
- **Système** : <system_name>
- **Mode de livraison** : Email

Grâce à cette règle, le déploiement local de Console envoie un e-mail à tous les administrateurs de stockage du système spécifié lorsqu'une alerte de capacité critique survient. Les alertes de moindre gravité, telles que les avertissements ou les messages d'information, ne génèrent pas d'e-mail, de sorte que l'équipe puisse se concentrer sur les problèmes nécessitant une attention urgente.

Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Santé > Alertes**.
2. Sélectionnez **Paramètres de notification**, puis sélectionnez **Ajouter une règle**.

3. Définissez les conditions auxquelles la règle correspond :
   - **Nom de la règle** : saisissez un nom concis et descriptif. Ce champ est obligatoire.
   - **Description de la règle** : saisissez éventuellement un contexte supplémentaire concernant l'objectif de la règle.
   - **Services** : sélectionnez un ou plusieurs services ONTAP ou de plateforme auxquels la règle s'applique.
   - **Rôles** : sélectionnez les rôles d'accès que les utilisateurs doivent posséder pour recevoir des notifications lorsque la règle est déclenchée.
   - **Niveaux de gravité** : sélectionnez les niveaux de gravité que la règle surveille, tels que Critique, Avertissement, Erreur ou Information.
   - **Domaine d'impact** : sélectionnez les domaines opérationnels à faire correspondre, tels que la capacité ou la performance.
   - **Nom de l'alerte** : sélectionnez les types d'alerte spécifiques qui déclenchent la règle.
   - **Système** : sélectionnez le contexte système auquel la règle s'applique.
4. Sélectionnez les canaux de diffusion de la notification :
   - **Courriel** : envoie des courriels d'alerte aux utilisateurs qui ont les rôles sélectionnés. Nécessite un serveur de messagerie configuré.
   - **Webhook** : envoie des données d'alerte à un système externe. Nécessite la sélection d'une intégration webhook configurée.
   - **Centre de notifications de la console** : affiche des alertes en temps réel pour les utilisateurs qui ont les rôles sélectionnés.
5. Pour désactiver les notifications de cette règle pendant une période planifiée, comme une fenêtre de maintenance, définissez une planification **Désactiver les notifications** et choisissez une récurrence si vous souhaitez que la période de désactivation se répète. Vous pouvez ajouter plusieurs périodes de désactivation par règle, ce qui est utile pour les cycles de maintenance récurrents, comme les mises à jour hebdomadaires.
6. Sélectionnez **Créer**.

Activer ou désactiver une règle de notification

Activez ou désactivez les règles de notification individuelles pour contrôler les conditions qui déclenchent des notifications. Désactivez les règles qui ne sont pas pertinentes pour votre environnement afin de réduire les notifications superflues, et activez les règles pour recommencer à recevoir leurs notifications.

Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Santé > Alertes**.
2. Sélectionnez **Paramètres de notification**.
3. Repérez la règle que vous souhaitez modifier.
4. Activez ou désactivez le commutateur **Actif** de la règle. La modification prend effet immédiatement.

Mettre en sourdine une règle de notification

Mettez en sourdine une règle de notification pour suspendre la livraison des alertes pendant un événement planifié, tel qu'une fenêtre de maintenance, sans désactiver la règle. Les alertes continuent d'apparaître dans la page Alertes pendant la période de mise en sourdine — seules les notifications par e-mail, webhook et dans la console sont supprimées. Lorsque la période de mise en sourdine expire, les notifications reprennent

automatiquement.

Vous pouvez ajouter plusieurs fenêtres de mise en sourdine à une seule règle et configurer chacune d'elles pour qu'elle se répète selon une planification.

Exemples de fenêtres muettes

- **Fenêtre de maintenance ponctuelle** : Vous effectuez une mise à jour du firmware d'un système de stockage samedi soir et souhaitez désactiver les alertes pendant cette période. Définissez une fenêtre de désactivation des notifications du samedi 22h00 au dimanche 2h00, sans récurrence. À l'expiration de cette fenêtre, les notifications reprennent automatiquement.
- **Fenêtre de mise à jour hebdomadaire récurrente** : Votre équipe effectue des mises à jour des systèmes tous les dimanches de minuit à 4 h du matin. Ajoutez une fenêtre de mise en sourdine avec récurrence hebdomadaire afin que les notifications soient automatiquement désactivées chaque semaine sans intervention manuelle. Si un deuxième système a son propre calendrier de mise à jour à un autre moment, ajoutez une deuxième fenêtre de mise en sourdine à la même règle, avec sa propre heure de début et sa propre récurrence.

Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Santé > Alertes**.
2. Sélectionnez **Règles de notification**.
3. Dans la liste des règles, repérez la règle que vous souhaitez désactiver et sélectionnez le menu d'actions correspondant.
4. Sélectionnez **Modifier**.
5. Dans la section **Désactiver les notifications**, définissez la date et l'heure de début et de fin de la période de désactivation.
6. Vous pouvez également sélectionner une récurrence pour répéter la fenêtre selon un calendrier.
7. Pour ajouter des fenêtres muettes supplémentaires, sélectionnez **Ajouter une fenêtre muette** et répétez les étapes précédentes.
8. Sélectionnez **Enregistrer**.

Supprimer une règle de notification

Supprimez une règle de notification si vous n'en avez plus besoin. La suppression d'une règle est définitive, vous ne pourrez donc pas la récupérer.

Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Santé > Alertes**.
2. Sélectionnez **Paramètres de notification**.
3. Dans la liste des règles, repérez la règle que vous souhaitez supprimer et sélectionnez le menu d'actions correspondant.
4. Sélectionnez **Supprimer** dans le menu d'actions.

Informations connexes

- "Configurer la diffusion des notifications"
- "Découvrez les alertes de la Console"
- "Afficher les alertes"

Corriger la dérive des classes de stockage dans le déploiement local de la NetApp Console

Dans le déploiement local de la NetApp Console, recherchez les alertes liées aux dérives, analysez les résultats de ces dérives et corrigez les charges de travail qui ne correspondent plus à leur classe de stockage prévue.

Rôles requis

Administrateur de stockage

> Vous pouvez uniquement consulter et corriger les charges de travail dans les flottes pour lesquelles vous avez l'autorisation.

Remédier à la dérive

Lorsqu'une charge de travail ne correspond plus à son intention de classe de stockage, le déploiement local de la NetApp Console génère une alerte. Utilisez cette alerte pour analyser l'écart et appliquer la correction recommandée.

Vous pouvez appliquer certaines corrections directement depuis l'alerte. Pour d'autres problèmes, mettez à jour la configuration de la charge de travail ou attribuez une autre classe de stockage pour rétablir la conformité. Le processus de correction affiche l'impact prévu avant que vous n'appliquiez les modifications.

Étapes

1. Sélectionnez **Stockage > Classes de stockage**.

   Un résumé des variations de classe de stockage figure dans la section **Variations par classe de stockage**. La liste complète figure dans le tableau.

2. Dans la colonne **Drifts**, sélectionnez **View** pour la classe de stockage concernée.

   La page **Alertes > Vue d'ensemble** s'ouvre avec les filtres appliqués.

3. Sélectionnez une alerte pour ouvrir la page de détails de l'alerte.
4. Sélectionnez **Analyze**.
5. Examinez les résultats dans **Workload analyzer**.

   Pour les dérives de configuration, comparez les paramètres prévus et réels afin de déterminer ce qui a changé.

6. Sélectionnez l'action corrective recommandée, telle que **Fix it**.
7. Examinez les modifications proposées et appliquez les mesures correctives.
8. Retournez dans **Stockage > Classes de stockage** et vérifiez que la charge de travail n'apparaît plus comme ayant dérivé.

   L'évaluation de la conformité peut prendre plusieurs minutes pour prendre en compte les modifications de configuration récentes. Si la charge de travail est toujours signalée comme ayant dérivé, retournez à la page des détails de l'alerte et sélectionnez **Analyser** pour examiner les résultats restants.

Informations connexes

- "Découvrez la dérive des classes de stockage et la conformité dans le déploiement local de la NetApp

Console"

- "Découvrez les alertes de stockage"
- "Afficher les alertes"

Actions de correction des alertes dans le déploiement local de la NetApp Console

Utilisez cette référence pour comprendre les actions correctives disponibles via **Fix it** dans le déploiement local de NetApp Console. Pour chaque action, le tableau décrit ce que fait l'action et l'alerte associée. Examinez les détails de l'action dans la boîte de dialogue de confirmation avant de l'exécuter.

Mesures correctives

Action de remédiation	Nom de l'alerte	Description de l'alerte	Zone d'impact	Résumé des mesures correctives
Activer la croissance automatique du volume	Volume plein	Le volume dispose de peu d'espace et approche de sa capacité maximale.	Capacité	Augmente automatiquement la taille d'un volume (jusqu'à une limite configurée) afin de réduire le risque de manque d'espace.
Redimensionner le volume	Volume plein	Le volume dispose de peu d'espace et approche de sa capacité maximale.	Capacité	Augmente la taille d'un volume pour fournir immédiatement plus d'espace.
Mettre le volume en ligne	Volume hors ligne	Le volume est hors ligne et ne sert pas de données.	Disponibilité	Remet en ligne un volume hors ligne afin qu'il puisse reprendre la diffusion de données.
Mettre l'agrégat en ligne	Agrégat hors ligne	L'agrégat n'est pas en ligne et les volumes qui y sont hébergés peuvent être indisponibles.	Disponibilité	Remet en ligne un agrégat hors ligne pour rétablir l'accès aux volumes qu'il héberge.
Mettre LUN en ligne	LUN hors ligne	Le LUN est hors ligne et l'accès à l'hôte est indisponible.	Disponibilité	Permet de remettre en ligne un LUN hors ligne afin que les hôtes puissent reprendre l'accès et les E/S.
Volume non restreint	Volume limité	Le volume est dans un état restreint et peut ne pas assurer un fonctionnement normal des E/S.	Disponibilité	Permet de remettre en ligne un volume restreint afin que les clients puissent y accéder à nouveau.

Action de remédiation	Nom de l'alerte	Description de l'alerte	Zone d'impact	Résumé des mesures correctives
Mettre en ligne l'espace de noms NVMe	L'espace de noms NVMe est hors ligne	L'espace de noms NVMe est hors ligne et l'accès à l'hôte est indisponible.	Disponibilité	Permet de remettre en ligne un espace de noms NVMe hors ligne afin de rétablir l'accès à l'hôte.
Activer le LIF intercluster	Intercluster LIF en panne	Une interface LIF intercluster est hors service et la communication entre clusters peut être affectée.	Connectivité	Active une interface LIF intercluster pour rétablir la connectivité cluster-à-cluster utilisée pour la réplication.
Réactiver MetroCluster AUSO	MetroCluster basculement automatique non planifié désactivé	La commutation automatique non planifiée est désactivée sur ce cluster.	Disponibilité	Réactive la commutation automatique non planifiée (AUSO) afin que la protection MetroCluster fonctionne comme prévu.
Configurer le réseau du Service Processor	Le processeur de service n'est pas configuré	Le réseau du Service Processor (SP) n'est pas configuré.	Gestion	Configure les paramètres réseau du Service Processor (SP) pour activer l'accès à la gestion hors bande.
Attribuer les disques non attribués	Disques non attribués détectés	Des disques non attribués sont présents et leur capacité disponible peut être inutilisée. Attribuez ces disques à un nœud afin qu'ils puissent être utilisés pour le stockage.	Disponibilité	Attribue à un nœud les disques actuellement non attribués afin qu'ils puissent être utilisés pour le stockage.
Récupération de l'espace du volume racine	Espace faible sur le volume racine du nœud	L'espace disponible sur le volume racine du nœud est faible et peut affecter le fonctionnement normal du système.	Santé du système	Libère de l'espace sur le volume racine du nœud en supprimant le plus grand instantané ou le plus grand fichier de vidage mémoire. Les suppressions sont définitives.

Examiner les problèmes de performance

Découvrez l'analyseur de charge de travail Workload Analyzer pour le déploiement local de NetApp Console

Utilisez l'Analyseur de charge de travail du déploiement local de NetApp Console pour observer le comportement d'un volume unique au fil du temps. Vous pouvez analyser la dégradation des performances, les tendances de capacité et les problèmes de contention des ressources directement depuis le volume, une alerte ou l'inventaire.

Comment Workload Analyzer identifie les causes profondes

Utilisez l'Analyseur de charge de travail pour corréler les métriques d'un volume unique sur six sections afin que vous puissiez identifier rapidement les causes profondes. Sélectionnez un volume et une plage horaire pour afficher les événements, les performances et la capacité ensemble dans une même fenêtre. Cette vue peut vous aider à déterminer si le stockage est la source probable d'un problème d'application ou si une autre couche, telle que le réseau, en est la cause.

L'outil d'analyse est particulièrement utile lorsque vous connaissez déjà le volume concerné. Si vous l'ouvrez depuis une alerte ou depuis l'inventaire des volumes, le déploiement local de NetApp Console ouvre l'analyseur avec le volume sélectionné afin que vous puissiez vous concentrer sur la fenêtre d'analyse et les graphiques.

L'analyseur suit un volume à la fois, utilisez-le donc pour étudier un problème spécifique plutôt que de comparer plusieurs volumes.

Dans le cadre de cette évaluation, veuillez consulter la section relative à la capacité. Lorsqu'un système ONTAP est rempli à plus de 85 %, cette utilisation élevée peut elle-même engendrer des problèmes de performance, de sorte qu'une faible capacité disponible peut expliquer une latence que les graphiques de performance seuls ne prennent pas en compte.

Une fois la cause racine identifiée, vous pouvez agir directement depuis l'analyseur. Lorsque des options automatisées sont disponibles, le déploiement local de NetApp Console fournit des recommandations Fix-It avec des étapes guidées ou une résolution en un clic.

> Les graphiques de charge de travail pour les LUN ne fournissent pas le même niveau de détail que les graphiques pour les volumes, donc vous verrez moins de statistiques lorsque vous analyserez un LUN.

Analyseur de charge de travail d'accès

Vous pouvez ouvrir l'Analyseur de charge de travail de plusieurs manières :

- Dans le menu **Santé**, sélectionnez **Analyseur de charge de travail**, puis recherchez et sélectionnez le volume que vous souhaitez analyser dans le champ **Volume**.
- Depuis la page **Stockage > Flottes > Inventaire**, accédez à un volume que vous souhaitez analyser et sélectionnez **Analyser** dans le menu d'actions.
- Depuis la page **Alertes > Vue d'ensemble**, sélectionnez une alerte pour le volume que vous souhaitez examiner, puis sélectionnez **Analyser** dans les détails de l'alerte.

Vous pouvez également analyser les LUN, mais elles affichent moins de statistiques que les volumes.

Analyser la latence, le débit et la capacité de stockage

Utilisez ces six sections pour analyser un volume :

Sélection du volume

Choisissez le volume et la période à analyser afin que tous les graphiques et événements correspondent à la même charge de travail et à la même fenêtre d'analyse.

Chronologie de l'événement

Consultez les modifications de configuration actuelles et historiques, les alertes d'avertissement et les alertes critiques pour le volume sélectionné pendant la période d'analyse. Utilisez cette section pour corréler « ce qui a changé » avec les changements de comportement en matière de performances ou de

capacité.

Analyse de la latence

Visualisez la latence du volume au fil du temps, soit globalement, soit répartie par centre de latence — réseau, traitement des données, opérations d'agrégation, interconnexion de cluster et autres. Si le volume utilise une politique QoS, l'analyseur affiche les limites maximale et minimale de latence de cette politique sous forme de lignes de référence, afin que vous puissiez voir à quel point la charge de travail se rapproche d'un seuil de limitation. Activez ou désactivez la prévision pour projeter si la latence évolue vers un seuil d'avertissement ou critique.

Analyse du débit

Visualisez l'évolution des IOPS et du débit (Mo/s) dans le temps, avec une ventilation optionnelle lecture/écriture/autres. Si le volume utilise une politique QoS, l'analyseur affiche les limites d'IOPS et de débit. Activez ou désactivez la prévision pour anticiper l'évolution de la demande vers les limites QoS.

Utilisation des ressources

Visualisez le niveau d'activité des nœuds et des agrégats servant le volume pendant la période d'analyse. L'analyseur trace chaque ressource comme une ligne indépendante plutôt que d'empiler les valeurs, afin que vous puissiez identifier si un nœud ou un agrégat spécifique est une source de contention. Activez la prévision pour projeter si une ressource tend vers un seuil d'utilisation élevé.

Analyse des capacités

Visualisez l'évolution de l'espace physique et de l'espace disponible dans le volume au fil du temps. Survolez pour afficher une analyse de l'efficacité du stockage, incluant les économies réalisées grâce à la déduplication, à la compression et au compactage. Activez la prévision pour projeter le moment où le volume atteindra les seuils de capacité d'avertissement ou critique. Passez à la vue instantané pour voir comment l'espace des instantanés se compare à la réserve d'instantanés configurée.

Tendances prévisionnelles en matière de capacité et de performance

Utilisez le bouton de prévision dans chaque section d'analyse pour étendre la chronologie du graphique au-delà de l'heure actuelle et projeter les valeurs futures en fonction de la tendance observée. Une ligne pointillée distingue les valeurs prévues des données réelles. L'analyseur affiche également un message d'information lorsque la prévision indique qu'un dépassement de seuil est probable, ainsi qu'une estimation du temps restant avant ce dépassement.

Informations connexes

"Enquêter sur la latence élevée sur un volume". "Étudier la demande de débit élevé sur un volume". "Étudier la croissance de la capacité sur un volume". "Découvrez les métriques de Workload Analyzer dans le déploiement local de NetApp Console".

Examiner la latence élevée sur un volume dans le déploiement local de NetApp Console

Utilisez Workload Analyzer dans le déploiement local de NetApp Console pour trouver la source des temps de réponse lents d'un volume.

Si vous ouvrez l'analyseur à partir d'une alerte ou de l'inventaire des volumes, le volume est déjà sélectionné et vous pouvez vous concentrer sur la plage horaire et les répartitions graphiques.

Lorsque la performance de l'application se dégrade, identifiez quelle partie du chemin d'E/S est à l'origine du ralentissement. La section d'analyse de la latence détaille le temps de réponse par centre de délai, afin que vous puissiez distinguer les problèmes réseau, la surcharge de traitement des données, la contention des agrégats et d'autres facteurs contributifs.

Étapes

1. Ouvrez Workload Analyzer en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Dans le menu **Santé**, sélectionnez **Analyseur de charge de travail**, puis recherchez et sélectionnez le volume que vous souhaitez analyser dans le champ **Volume**.
   - Depuis la page **Stockage > Flottes > Inventaire**, accédez à un volume que vous souhaitez analyser et sélectionnez **Analyser** dans le menu d'actions.
   - Depuis la page **Alertes > Vue d'ensemble**, sélectionnez une alerte relative à la capacité du volume que vous souhaitez examiner, puis sélectionnez **Analyser** dans les détails de l'alerte.
2. Définissez la **Plage de temps** pour couvrir la période durant laquelle le problème de performance s'est produit, puis sélectionnez **Analyser**.
3. Consultez la section **Chronologie des événements** pour voir les modifications de configuration et les alertes qui correspondent à l'augmentation de la latence.

   L'analyseur représente graphiquement les événements de changement de configuration (icône de clé) et les événements d'alerte (icônes d'avertissement et de critique) sur le même axe temporel que le graphique de latence, ce qui permet de voir facilement si un changement a précédé la dégradation.

4. Dans la section **Latence**, ouvrez le menu déroulant **Affichage** et sélectionnez **Répartition par centre de délai**. Le graphique affiche la contribution de chaque centre de délai à la latence totale au fil du temps. Les centres de délai comprennent :
   - latence de lecture
   - latence d'écriture
   - Autre latence
5. Placez le pointeur de votre souris sur un point du graphique où la latence est la plus élevée pour voir la valeur de chaque centre de délai et son pourcentage de la latence totale.

   Le principal centre de latence indique généralement la ressource en conflit. Lorsqu'une ressource partagée ne peut pas répondre à la demande, les volumes qui l'utilisent attendent plus longtemps pour les E/S. Réduisez la charge sur cette ressource, par exemple en déplaçant des charges de travail ou en ajustant une limite de QoS, afin de diminuer la latence.

6. Identifiez le facteur prédominant et utilisez sa valeur pour déterminer les prochaines étapes :
   - Une **latence de lecture** élevée peut indiquer une contention du disque. Consultez la section **Utilisation des ressources** pour confirmer le pourcentage d'occupation global.
   - Une latence d'écriture élevée peut indiquer une saturation de la carte réseau ou des problèmes de chemin réseau en dehors du cluster.
   - Une latence élevée **Autres** peut indiquer que les paramètres d'efficacité en ligne consomment plus de CPU que la charge de travail ne peut en tolérer. Envisagez d'ajuster les paramètres d'efficacité ou la QoS.
   - Une **latence cloud** élevée peut indiquer que la charge de travail accède fréquemment à des données froides sur le niveau de capacité. Envisagez d'ajuster la politique de tiering.
7. Si les centres de temporisation ne sont pas à l'origine du ralentissement, consultez la section **Capacity Analysis**. Lorsque le système ONTAP est rempli à plus de 85 %, cette utilisation élevée peut entraîner des problèmes de performance, indépendamment de la répartition des centres de temporisation.
8. Si la latence a augmenté immédiatement après un événement de changement, utilisez conjointement les détails de l'événement et les graphiques associés pour valider la cause probable :
   - Pour les modifications de la QoS, comparez la courbe de latence aux lignes de limite de QoS et

consultez les graphiques de débit pour vérifier si la demande atteint un plafond défini par la politique.

- Pour les déplacements d'agrégats ou de volumes, comparez le pic de latence aux valeurs d'utilisation du nœud et de l'agrégat affichées pour la même période.
- Pour les modifications apportées à la politique de hiérarchisation, examinez la contribution de la latence du cloud afin de déterminer si l'accès aux données froides a augmenté après la modification.

Après avoir terminé

Si un problème de configuration ou d'emplacement est à l'origine du problème et que le déploiement local de la Console peut le résoudre, l'alerte sur le volume peut proposer une option de Fix-It.

"Découvrez les métriques de Workload Analyzer dans le déploiement local de NetApp Console".

Analyser le débit élevé sur un volume dans le déploiement local de la NetApp Console

Utilisez Workload Analyzer dans le déploiement local de NetApp Console pour examiner la demande d'IOPS et de débit d'un volume au fil du temps.

Lorsqu'un volume de travail consomme plus d'IOPS ou de débit que prévu, identifiez la cause de cette demande. La section d'analyse du débit affiche les IOPS et les Mo/s, avec une ventilation optionnelle des lectures, écritures et autres opérations, ce qui vous permet de déterminer quel type d'E/S génère une forte demande et si celle-ci approche une limite de QoS.

Si vous ouvrez l'analyseur à partir d'une alerte ou d'un inventaire de volumes, le volume est déjà sélectionné et vous pouvez vous concentrer sur la plage horaire et les graphiques de débit.

Étapes

1. Ouvrez Workload Analyzer en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Dans le menu **Santé**, sélectionnez **Analyseur de charge de travail**, puis recherchez et sélectionnez le volume que vous souhaitez analyser dans le champ **Volume**.
   - Depuis la page **Stockage > Flottes > Inventaire**, accédez à un volume que vous souhaitez analyser et sélectionnez **Analyser** dans le menu d'actions.
   - Depuis la page **Alertes > Vue d'ensemble**, sélectionnez une alerte pour le volume que vous souhaitez examiner, puis sélectionnez **Analyser** dans les détails de l'alerte.
2. Définissez la **Plage de temps** pour couvrir la période de forte demande, puis sélectionnez **Analyser**.
3. Faites défiler jusqu'à la section **Analyse du débit**.
4. Ouvrez le menu déroulant **Affichage** et sélectionnez **Décomposition (RWO)**.

   Les graphiques présentent une ventilation par composantes (lecture, écriture et autres) pour les IOPS et les Mo/s. Cela vous permet de déterminer si la demande est principalement due à des accès en lecture, en écriture ou à une combinaison des deux.

5. Utilisez le sélecteur de composants pour activer ou désactiver les indicateurs que vous souhaitez examiner :
   - **IOPS de lecture** et **IOPS d'écriture** — opérations par seconde selon le sens d'E/S
   - **Lecture Mo/s** et **Écriture Mo/s** — débit en mégaoctets par seconde selon le sens d'E/S
   - **Autres IOPS** et **Autres MB/s** — métadonnées et autres opérations hors données
   - **Limite d'IOPS QoS** et **Limite de Mo/s QoS** — plafonds de stratégie qui apparaissent uniquement lorsque le volume utilise une stratégie QoS

    - **Débit du cloud** — Mo/s écrits vers et lus depuis le cloud, affiché uniquement pour les charges de travail qui répartissent la capacité vers le cloud via FabricPool
6. Passez votre souris sur un pic du graphique pour voir la valeur exacte et la répartition en pourcentage de chaque composant à ce moment précis.

   L'infobulle qui s'affiche au survol indique également la taille moyenne des E/S (débit divisé par les IOPS) pour chaque catégorie, ce qui peut indiquer si la charge de travail effectue de grandes E/S séquentielles ou de petites E/S aléatoires.

7. Activez **Afficher les prévisions** pour projeter si les tendances actuelles du débit atteindront la limite QoS IOPS ou MB/s.

   Si la ligne de prévision approche une limite de QoS, ONTAP pourrait bientôt limiter la charge de travail.

8. Si vous souhaitez voir la demande globale sans le détail, ouvrez le menu déroulant **Affichage** et sélectionnez **Totaux**.

   La vue des totaux affiche une seule ligne IOPS et une seule ligne MB/s, ce qui est utile pour un résumé rapide de la demande globale.

Après avoir terminé

Utilisez les modèles de débit que vous observez pour décider de la suite des opérations :

- Si les IOPS en lecture sont très élevées par rapport aux IOPS en écriture, examinez si les paramètres de lecture anticipée ou la mise en cache peuvent réduire la charge sur le volume.
- Si la charge de travail approche ou a atteint la limite QoS IOPS ou MB/s, utilisez les lignes de limite QoS et les définitions de métriques associées pour confirmer la limitation et décider si vous devez ajuster la limite.
- Si le débit est élevé et que la latence l'est aussi, consultez la section **Utilisation des ressources** pour déterminer si le nœud ou l'agrégat sous-jacent est soumis à une contention. Comparez les pics de débit, les pics de latence et l'utilisation des ressources sur la même période.
- Si l'analyseur affiche une croissance rapide de la capacité ou des instantanés alors que la demande augmente, examinez les indicateurs de capacité et d'instantané pour comprendre comment cette croissance pourrait affecter le volume.

"Enquêter sur la latence élevée sur un volume". "Découvrez les métriques de Workload Analyzer dans le déploiement local de NetApp Console".

Analyser la croissance de capacité d'un volume dans NetApp Console déploiement local

Utilisez Workload Analyzer dans le déploiement local de NetApp Console pour déterminer pourquoi un volume manque d'espace.

Lorsqu'un volume se remplit ou que les copies instantanées consomment plus d'espace que prévu, examinez l'évolution de la capacité et des instantanés au fil du temps. La section d'analyse de la capacité indique comment l'espace physique et disponible évoluent, détaille les gains d'efficacité du stockage et prévoit quand le volume atteindra un seuil de capacité.

Si vous ouvrez l'analyseur à partir d'une alerte ou d'un inventaire des volumes, le volume est déjà sélectionné et vous pouvez vous concentrer sur les tendances de capacité et la fenêtre de prévision.

Étapes

1. Ouvrez Workload Analyzer en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Dans le menu **Santé**, sélectionnez **Analyseur de charge de travail**, puis recherchez et sélectionnez le volume que vous souhaitez analyser dans le champ **Volume**.
- Depuis la page **Stockage > Flottes > Inventaire**, accédez à un volume que vous souhaitez analyser et sélectionnez **Analyser** dans le menu d'actions.
- Depuis la page **Alertes > Vue d'ensemble**, sélectionnez une alerte pour le volume que vous souhaitez examiner, puis sélectionnez **Analyser** dans les détails de l'alerte.

2. Définissez la **Plage de temps** pour couvrir la période de croissance de la capacité, puis sélectionnez **Analyser**.
3. Faites défiler jusqu'à la section **Analyse des capacités**.
4. Sélectionnez **Vue de capacité** dans le menu déroulant **Vue**.

   Le graphique indique la capacité physique comme la surface empilée inférieure et la capacité disponible comme la surface empilée supérieure. Ensemble, elles correspondent à la taille totale du volume, ce qui vous permet de voir à quelle vitesse l'espace disponible diminue.

5. Passez votre souris sur un point du graphique pour voir la répartition de l'efficacité du stockage, y compris la déduplication, la compression, le compactage et le ratio global d'efficacité du stockage.

   Une baisse du taux d'efficacité alors que la capacité physique augmente peut indiquer que les nouvelles données écrites ne sont pas dédupliquées ou compressées aussi bien que les données existantes.

6. Pour analyser la consommation d'instantanés, sélectionnez **Snapshot View** dans le menu déroulant **View**.

   Le graphique affiche la réserve de snapshots sous forme de ligne horizontale et la capacité utilisée des snapshots dans la zone située en dessous. Placez le curseur pour afficher l'espace de snapshots utilisé et son pourcentage par rapport à la réserve, le nombre total de snapshots et l'âge du snapshot le plus ancien.

   Lorsque la consommation de snapshots dépasse la réserve, les snapshots commencent à consommer de l'espace de la zone de données du volume, ce qui réduit l'espace disponible pour les nouvelles écritures.

7. Si le volume transfère les données vers le cloud, sélectionnez **Cloud Tier View** dans le menu déroulant **View** pour comparer la capacité du niveau de performance local à celle du niveau de capacité cloud.
8. Activez l'option **Afficher les prévisions** pour projeter quand le volume atteindra un seuil d'avertissement ou de capacité critique.

   La prévision de capacité nécessite au moins 10 jours de données historiques. Lorsqu'il reste moins de 30 jours de capacité avant que le volume ne soit plein, l'analyseur identifie le stockage comme étant presque plein. La prévision affiche un message d'information avec une estimation du temps avant dépassement.

Après avoir terminé

Utilisez les tendances de capacité que vous observez pour décider de la suite des opérations :

- Si la capacité disponible tend à être saturée, envisagez d'augmenter la taille du volume, d'activer l'autogrow ou de déplacer des données hors du volume.
- Si la capacité utilisée par les instantanés dépasse la réserve, revoyez votre politique d'instantanés et de conservation afin de récupérer de l'espace.
- Si le taux d'efficacité du stockage diminue, vérifiez si le type de données de la charge de travail ou les paramètres d'efficacité en ligne réduisent les économies. Utilisez "Découvrez les métriques de Workload Analyzer dans le déploiement local de NetApp Console" pour obtenir des descriptions détaillées des indicateurs de capacité, d'instantané et d'efficacité.

Métriques de Workload Analyzer dans le déploiement local de la NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, l'analyseur de charge de travail affiche les métriques réparties en six sections. La description de chaque métrique explique comment l'analyseur la représente sur le graphique et ce qu'elle indique concernant le comportement du volume.

Lignes de référence QoS dans les graphiques de latence

Si le volume sélectionné utilise une politique QoS, vous pouvez utiliser deux lignes de référence supplémentaires dans le sélecteur de métriques :

Ligne de référence	Description
Limite maximale de QoS	Le plafond de latence maximal défini par la politique QoS. Lorsque la ligne de latence approche ou atteint ce seuil, ONTAP limite la charge de travail et la limite QoS, plutôt qu'une ressource physique, devient la principale source de latence.
Limite QoS min	Le seuil minimal de latence garanti défini par la politique QoS. Cette ligne indique le seuil de temps de réponse imposé à la charge de travail. Lorsque d'autres charges de travail utilisent des minimums QoS pour garantir leur débit, ONTAP peut limiter cette charge de travail, ce qui entraîne alors une latence plus élevée.

Ces lignes horizontales n'apparaissent pas dans le détail du centre de délai au survol de la souris. Elles servent de seuils de référence, pas de contributeurs à la latence.

Répartition de la latence par type d'E/S

Utilisez la ventilation par type d'E/S dans la section **Analyse de la latence** après avoir sélectionné **Ventilation par centre de délai** dans le menu déroulant Affichage. Le graphique répartit la latence totale en trois catégories selon le sens de l'opération d'E/S. Utilisez ces indicateurs pour déterminer si un problème de performance affecte les opérations de lecture, d'écriture ou de métadonnées.

Type de latence	Description	Causes fréquentes de valeurs élevées
latence de lecture	Temps moyen de traitement d'une requête de lecture client sur le volume, depuis la réception de la requête jusqu'au retour des données. Les requêtes de lecture doivent parcourir l'intégralité du chemin d'E/S, de la couche protocolaire réseau à la pile de traitement des données jusqu'à l'agrégat où résident les données.	Contention d'agrégats ou de disques ; défauts de cache qui favorisent les lectures sur disque physique ; données froides récupérées d'un niveau de capacité cloud via FabricPool ; lectures inter-nœuds lorsque les données résident sur un nœud différent de celui qui traite la requête.

Type de latence	Description	Causes fréquentes de valeurs élevées
latence d'écriture	Temps moyen de réponse à une requête d'écriture client sur le volume. ONTAP confirme une écriture une fois qu'elle est enregistrée dans le journal d'écriture NVRAM ; les données sont ensuite transférées vers l'agrégat.	Saturation de la carte réseau ou latence aller-retour élevée entre le client et le nœud de stockage ; SnapMirror synchrone en attente de la confirmation de réception par le cluster de destination avant que l'écriture puisse être acquittée ; pression sur la NVRAM en cas de charges d'écriture importantes ; surcharge du processeur due à la déduplication, à la compression ou au compactage en ligne exécutés dans le chemin d'E/S d'écriture.
Autre latence	Temps moyen d'exécution des opérations autres que la lecture et l'écriture sur le volume, incluant l'ouverture de fichiers, la recherche d'attributs, le parcours de répertoires, la création de fichiers et le verrouillage. Une latence élevée des autres opérations peut affecter la réactivité des applications, même si les latences de lecture et d'écriture semblent normales.	Pression sur le processeur due aux opérations d'efficacité en ligne concurrentes avec le traitement des métadonnées ; activité élevée de l'espace de noms due aux charges de travail qui génèrent un grand nombre de créations, de suppressions ou d'analyses de répertoires de fichiers ; limitation de la QoS qui restreint le nombre total d'IOPS, laissant moins d'IOPS disponibles pour les opérations de métadonnées ; surcharge d'activation des volumes lorsque de nombreux volumes sont actifs simultanément.

Composants de débit

Utilisez les composantes de débit dans la section **Analyse du débit** après avoir sélectionné **Décomposition (RWO)** dans le menu déroulant View. L'analyseur affiche simultanément les IOPS et les Mo/s.

Composant	Description	Rendu comme
IOPS de lecture	Opérations de lecture par seconde.	Zone empilée sur le graphique IOPS.
IOPS d'écriture	Opérations d'écriture par seconde.	Zone empilée sur le graphique IOPS.
Autres IOPS	Métadonnées et autres opérations non liées aux données par seconde.	Zone empilée sur le graphique IOPS.
Lecture Mo/s	Débit de lecture en mégaoctets par seconde.	Zone empilée sur le graphique MB/s.
Écriture Mo/s	Débit d'écriture en mégaoctets par seconde.	Zone empilée sur le graphique MB/s.
Débit du cloud	Débit en mégaoctets par seconde entre le volume et le niveau de capacité cloud. Cette métrique apparaît uniquement pour les charges de travail qui transfèrent de la capacité vers le cloud via FabricPool.	Zone empilée sur le graphique MB/s.

La somme des composantes Lecture, Écriture et Autres correspond à la valeur totale d'IOPS ou de Mo/s. Survolez le graphique pour afficher la valeur de chaque composante, son pourcentage du total et la taille

moyenne des E/S (Mo/s ÷ IOPS) par catégorie.

Indicateurs d'utilisation des ressources

Utilisez la section **Utilisation des ressources** pour consulter les indicateurs d'utilisation des ressources. L'analyseur affiche chaque ressource traitant le volume sur une ligne indépendante. Les ressources ne sont pas cumulées.

Métriques des nœuds

Métrique	Description
Utilisation des nœuds	Pourcentage d'utilisation composite du nœud. Placez le curseur pour afficher le taux d'utilisation du processeur, l'utilisation du réseau et la marge disponible pour chaque nœud.
taux d'utilisation du processeur	Pourcentage de capacité du processeur du nœud utilisée. Cette valeur s'affiche dans l'infobulle.
Utilisation du réseau	Pourcentage de capacité du réseau de nœud utilisée. Cette valeur s'affiche dans l'infobulle.
Marge	Capacité restante du nœud disponible pour une charge de travail supplémentaire. Cette valeur s'affiche dans l'infobulle.

Métriques agrégées

Métrique	Description
Utilisation de l'agrégat	Pourcentage d'utilisation du disque pour l'agrégat. Placez le pointeur pour afficher la valeur d'utilisation du disque, le nombre de volumes sur l'agrégat et la marge disponible.
Disque occupé	Pourcentage de temps pendant lequel les disques de l'agrégat assurent activement le service d'E/S. Cette valeur s'affiche dans l'infobulle.
Nombre de volumes	Nombre de volumes actuellement hébergés sur l'agrégat. Cette valeur s'affiche dans l'infobulle.
Marge	Capacité agrégée restante disponible pour une charge de travail supplémentaire. Cette valeur s'affiche dans l'infobulle.

Lorsqu'une ligne d'utilisation d'un nœud ou d'un agrégat dépasse le seuil d'alerte de forte utilisation, que le graphique marque d'une ligne de référence en pointillés, d'autres charges de travail sur cette ressource peuvent être en concurrence avec le volume sélectionné pour la capacité d'E/S.

Indicateurs de capacité

Vue de capacité

Utilisez la section **Analyse de capacité** pour consulter les indicateurs de la vue de capacité après avoir sélectionné **Vue de capacité** dans le menu déroulant View.

Métrique	Description
Capacité physique	Espace consommé sur le disque après les opérations d'efficacité du stockage. Il s'agit de la zone inférieure empilée dans le graphique. Physique + Disponible est toujours égal à la taille totale du volume.
Capacité disponible	Espace libre restant dans le volume. Il s'agit de la zone supérieure empilée sur le graphique. Il diminue à mesure que la capacité physique augmente.
Rapport d'efficacité de stockage	Taux d'efficacité global (données logiques ÷ données physiques). Cette valeur s'affiche dans l'infobulle. Elle reflète les économies combinées réalisées grâce à la déduplication, la compression et le compactage.
Économies liées à la déduplication	Espace économisé grâce à la suppression des blocs de données dupliqués. L'infobulle affiche cette valeur.
Économies de compression	Espace économisé grâce à la compression des données en temps réel. L'infobulle affiche cette valeur.
Économies de compactage	Gain de place obtenu en regroupant plusieurs petits blocs dans un seul bloc physique. L'infobulle affiche cette valeur.

Vue instantanée

Utilisez la vue Snapshot lorsque vous souhaitez consulter des indicateurs spécifiques à un snapshot.

Métrique	Description	Rendu comme
Instantané disponible	Espace pré-alloué réservé aux instantanés, configuré en pourcentage de la taille du volume.	Ligne de référence horizontale.
Instantané utilisé	Espace réellement consommé par les copies instantanées.	Graphique de la zone sous la ligne de réserve.

Survolez le graphique pour afficher la taille de la réserve d'instantanés, l'espace utilisé par les instantanés et son pourcentage par rapport à la réserve, le nombre total d'instantanés et l'âge de l'instantané le plus ancien. Lorsque la consommation d'instantanés dépasse la réserve, les instantanés commencent à utiliser l'espace de la zone de données du volume.

Comportement prévisionnel

Utilisez le bouton **Afficher les prévisions** dans n'importe quelle section d'analyse lorsque vous souhaitez projeter les valeurs futures au-delà de la date actuelle en fonction de la tendance observée. Les comportements suivants s'appliquent à toutes les sections :

Aspect	Comportement
Fenêtre de projection	Les projections s'effectuent en fonction de la plage horaire sélectionnée. Pour une vue de 2 heures, la fenêtre de projection est d'environ 1 heure. Pour une vue de 7 jours, la fenêtre de projection s'étend sur plusieurs jours.
Style visuel	L'analyseur affiche les valeurs prévisionnelles sous forme de ligne pointillée. Un séparateur vertical marque la limite entre les données réelles et les valeurs projetées.

Aspect	Comportement
Alertes de seuil	L'analyseur affiche un message d'information lorsque les prévisions indiquent que le volume dépassera un seuil d'alerte ou critique, ainsi qu'une estimation du temps restant avant ce dépassement.
Base de tendance	La projection utilise le taux de variation de la portion la plus récente de la période sélectionnée. Une forte volatilité des données récentes réduit la fiabilité des prévisions.
Données minimales requises	La prévision de capacité nécessite au moins 10 jours de données historiques. Lorsque la capacité restante avant saturation est inférieure à 30 jours, l'analyseur considère le stockage comme presque plein.

Informations connexes

- "Découvrez l'analyseur de charge de travail Workload Analyzer pour le déploiement local de NetApp Console"
- "Enquêter sur la latence élevée sur un volume"
- "Étudier la demande de débit élevé sur un volume"
- "Étudier la croissance de la capacité sur un volume"

Administrer et surveiller le déploiement local de la NetApp Console

Découvrez l'administration et la surveillance dans le déploiement local de NetApp Console

Après avoir déployé le déploiement local de NetApp Console, utilisez les outils d'administration et de surveillance pour examiner l'activité, maintenir la machine virtuelle et gérer l'accès des membres.

Activité d'audit

Examinez l'activité des utilisateurs et des API, suivez l'état des opérations de la Console, téléchargez les journaux d'audit et exportez-les vers des outils externes lorsque vous avez besoin d'une conservation plus longue ou d'une analyse supplémentaire.

- "Audit de l'activité de déploiement local de la NetApp Console"
- "Configurez les canaux de diffusion des notifications dans le déploiement local de la NetApp Console"

Licenses and subscriptions

Utilisez les informations relatives aux Licenses and subscriptions pour comprendre les droits de service et l'état de l'abonnement de votre environnement NetApp Console.

"Découvrez les Licenses and subscriptions".

Assurer la maintenance et le dépannage de la machine virtuelle de déploiement local de la NetApp Console

Maintenez la machine virtuelle hébergeant le déploiement local de NetApp Console, vérifiez les paramètres réseau et système, accédez aux outils de diagnostic et résolvez les problèmes lorsque le service ou l'agent ne se comporte pas comme prévu.

"Maintenez votre vCenter ou hôte ESXi pour le déploiement local de la Console".

Gérer les utilisateurs et les accès

Examinez les accès des membres au sein de votre organisation, ajustez les accès au niveau de la flotte et gérez les paramètres de sécurité tels que la récupération de l'authentification multifacteur et les informations d'identification des comptes de service.

- "Gérer l'accès des membres dans la NetApp Console"
- "Afficher ou modifier les affectations d'accès à la flotte dans le déploiement local de la NetApp Console"
- "Gérer la sécurité des membres dans le déploiement local de la NetApp Console"

Audit de l'activité de déploiement local de la NetApp Console

Vous pouvez auditer l'activité des utilisateurs initiée à la fois depuis l'interface utilisateur et l'API depuis la page Audit, et vous pouvez surveiller l'état des opérations dans le déploiement local de NetApp Console ainsi que l'utilisateur qui les a initiées.

Rôles requis

Super administrateur, administrateur d'organisation, administrateur de dossiers et de flottes, analyste de support opérationnel, super visionneur, visionneur d'organisation ou visionneur de dossiers et de flottes. "Découvrez les rôles d'accès".

Vous pouvez consulter l'activité d'audit dans le déploiement local de la Console, télécharger un fichier CSV des journaux des audits ou configurer l'envoi des journaux des audits à votre propre serveur syslog à l'aide d'un webhook.

Audit de l'activité des utilisateurs depuis la page d'audit

Utilisez la page Audit pour identifier qui a effectué une action ou connaître son statut.

La page Audit affiche les actions effectuées par les utilisateurs au sein de votre organisation. Par exemple, vous pouvez vérifier qui a ajouté un membre à une organisation ou qu'une flotte a été supprimée avec succès, ainsi que consulter d'autres actions de gestion du stockage effectuées par les utilisateurs de votre organisation.

Les journaux des audits indiquent une activité pour les services suivants :

- Tenancy : actions liées à la gestion de votre organisation, telles que l'ajout d'utilisateurs, la création de flottes et l'association de ressources.
- Gestion du stockage : actions liées à la gestion de vos ressources de stockage.
- Fédération : actions liées à la gestion des fédérations, telles que la création de fédérations et l'ajout ou la suppression d'organisations fédérées.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Audit**.
2. Utilisez les filtres situés au-dessus du tableau pour modifier les actions affichées dans le tableau.

   Par exemple, vous pouvez utiliser le filtre **Service** pour afficher les actions liées à un service spécifique, ou vous pouvez utiliser le filtre **Utilisateur** pour afficher les actions liées à un compte utilisateur spécifique.

Filtrer les journaux des audits pour les actions de gestion des identités et de gestion des accès

Pour afficher uniquement les actions liées à la gestion de votre organisation, telles que l'ajout de membres, la création de flottes ou la suppression de ressources, filtrez le journal des audits par le service Tenancy.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Audit**.
2. Utilisez les filtres pour affiner les résultats. Sélectionnez **Service** puis **Tenancy**.
3. Utilisez les autres filtres pour affiner davantage les résultats.

   Par exemple, utilisez le filtre **Utilisateur** pour afficher les actions IAM effectuées par un compte utilisateur spécifique.

Téléchargez les journaux des audits depuis la page Audit

Vous pouvez télécharger les journaux des audits depuis la page Audit vers un fichier CSV. Cela vous permet de conserver une trace des actions que les utilisateurs effectuent au sein de votre organisation. Le fichier CSV téléchargé inclut toutes les colonnes du journal des audits, quels que soient les filtres ou les colonnes affichées sur la page Audit.

Étapes

1. Sur la page **Audit**, sélectionnez l'icône de téléchargement dans le coin supérieur droit du tableau.

Maintenir la NetApp Console

Maintenez votre vCenter ou hôte ESXi pour le déploiement local de NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, vous pouvez apporter des modifications à votre VCenter ou hôte ESXi existant après avoir déployé le déploiement local de la Console. Par exemple, vous pouvez augmenter le CPU ou la RAM de l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de la Console.

Effectuez ces tâches de maintenance à l'aide de la console Web de la machine virtuelle :

- Augmenter la taille du disque
- Redémarrez le déploiement local de la NetApp Console
- Mettre à jour les routes statiques
- Mettre à jour les domaines de recherche

Limitations

Vous pouvez uniquement consulter (et non modifier) les informations relatives à l'adresse IP, au DNS et aux passerelles via la console de maintenance.

Accédez à la console de maintenance de la machine virtuelle

Vous pouvez accéder à la console de maintenance depuis le client vSphere.

Étapes

1. Ouvrez le client vSphere et connectez-vous à votre vCenter.
2. Sélectionnez l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de la Console.
3. Sélectionnez **Lancer la console Web**.
4. Connectez-vous à l'instance de machine virtuelle à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe que vous avez spécifiés lors de la création de l'instance de machine virtuelle. Le nom d'utilisateur est `maint` et le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors de la création de l'instance de machine virtuelle.

Modifier le mot de passe de l'utilisateur maint

Vous pouvez modifier le mot de passe de l' `maint` utilisateur.

Étapes

1. Ouvrez le client vSphere et connectez-vous à votre vCenter.
2. Sélectionnez l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de la Console.
3. Sélectionnez **Lancer la console Web**.
4. Connectez-vous à l'instance de machine virtuelle à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe que vous avez spécifiés lors de la création de l'instance de machine virtuelle. Le nom d'utilisateur est `maint` et le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors de la création de l'instance de machine virtuelle.
5. Saisissez `1` pour afficher le `System Configuration` menu.
6. Saisissez `1` pour modifier le mot de passe de l'utilisateur de maintenance et suivez les instructions à l'écran.

Augmentez le CPU ou la RAM de l'instance de machine virtuelle

Vous pouvez augmenter le CPU ou la RAM de l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de Console.

Modifiez les paramètres de l'instance de machine virtuelle dans votre VCenter ou hôte ESXi, puis utilisez la NetApp Console de maintenance pour appliquer les modifications.

Étapes dans le client vSphere

1. Ouvrez le client vSphere et connectez-vous à votre vCenter.
2. Sélectionnez l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de la Console.
3. Cliquez avec le bouton droit sur l'instance de machine virtuelle et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
4. Augmentez l'espace disque utilisé pour /opt ou la partition /var.
   a. Sélectionnez **Disque dur 2** pour augmenter l'espace disque utilisé pour /opt.
   b. Sélectionnez **Disque dur 3** pour augmenter l'espace disque utilisé pour /var.
5. Enregistrez vos modifications.

Étapes dans la console de maintenance

1. Ouvrez le client vSphere et connectez-vous à votre vCenter.

2. Sélectionnez l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de NetApp Console.
3. Sélectionnez **Lancer la console Web**.
4. Connectez-vous à l'instance de machine virtuelle à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe que vous avez spécifiés lors de la création de l'instance de machine virtuelle. Le nom d'utilisateur est `maint` et le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors de la création de l'instance de machine virtuelle.
5. Accédez au `1 to view the `System Configuration` menu.
6. Saisissez `2` et suivez les instructions à l'écran. La console recherche de nouveaux paramètres et augmente la taille des partitions.

Afficher les paramètres réseau de la machine virtuelle de déploiement local de la Console

Consultez les paramètres réseau de la machine virtuelle de déploiement local de la Console dans le client vSphere pour confirmer ou résoudre les problèmes réseau. Vous pouvez uniquement consulter (et non mettre à jour) les paramètres réseau suivants : adresse IP et détails DNS.

Étapes

1. Ouvrez le client vSphere et connectez-vous à votre vCenter.
2. Sélectionnez l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de la Console.
3. Sélectionnez **Lancer la console Web**.
4. Connectez-vous à l'instance de machine virtuelle à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe que vous avez spécifiés lors de la création de l'instance de machine virtuelle. Le nom d'utilisateur est `maint` et le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors de la création de l'instance de machine virtuelle.
5. Saisissez `2` pour afficher le `Network Configuration` menu.
6. Saisissez un nombre entre 1 et 6 pour afficher les paramètres réseau correspondants.

Mettez à jour les routes statiques pour la machine virtuelle de déploiement local de la Console

Ajoutez, mettez à jour ou supprimez les routes statiques de la machine virtuelle de déploiement local de la NetApp Console selon les besoins.

Étapes

1. Ouvrez le client vSphere et connectez-vous à votre vCenter.
2. Sélectionnez l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de la Console.
3. Sélectionnez **Lancer la console Web**.
4. Connectez-vous à l'instance de machine virtuelle à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe que vous avez spécifiés lors de la création de l'instance de machine virtuelle. Le nom d'utilisateur est `maint` et le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors de la création de l'instance de machine virtuelle.
5. Saisissez `2` pour afficher le `Network Configuration` menu.
6. Saisissez `7` pour mettre à jour les itinéraires statiques et suivez les instructions à l'écran.
7. Appuyez sur Entrée.
8. Vous pouvez éventuellement apporter des modifications supplémentaires.
9. Saisissez `9` pour valider vos modifications.

Mettre à jour les paramètres de recherche de domaine pour la machine virtuelle de déploiement local de la Console

Vous pouvez mettre à jour les paramètres du domaine de recherche pour la machine virtuelle de déploiement local de la Console.

Étapes

1. Ouvrez le client vSphere et connectez-vous à votre vCenter.
2. Sélectionnez l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de la Console.
3. Sélectionnez **Lancer la console Web**.
4. Connectez-vous à l'instance de machine virtuelle à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe que vous avez spécifiés lors de la création de l'instance de machine virtuelle. Le nom d'utilisateur est `maint` et le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors de la création de l'instance de machine virtuelle.
5. Saisissez `2`` pour afficher le `Network Configuration` menu.
6. Saisissez `8` pour mettre à jour les paramètres de recherche de domaine et suivez les instructions à l'écran.
7. Appuyez sur Entrée.
8. Vous pouvez éventuellement apporter des modifications supplémentaires.
9. Saisissez `9` pour valider vos modifications.

Accédez aux outils de diagnostic de déploiement local de la Console

Accédez aux outils de diagnostic pour résoudre les problèmes liés au déploiement local de la Console. NetApp Support pourra vous demander de faire cela lors du dépannage de problèmes.

Étapes

1. Ouvrez le client vSphere et connectez-vous à votre vCenter.
2. Sélectionnez l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de la Console.
3. Sélectionnez **Lancer la console Web**.
4. Connectez-vous à l'instance de machine virtuelle à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe que vous avez spécifiés lors de la création de l'instance de machine virtuelle. Le nom d'utilisateur est `maint` et le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors de la création de l'instance de machine virtuelle.
5. Saisissez `3` pour afficher le menu Support and Diagnostics.
6. Saisissez `1` pour accéder aux outils de diagnostic et suivez les instructions à l'écran.

Accédez à distance aux outils de diagnostic de déploiement local de la Console

Vous pouvez accéder aux outils de diagnostic à distance à l'aide d'un outil tel que Putty. Activez l'accès SSH à la machine virtuelle de déploiement local de la NetApp Console en attribuant un mot de passe à usage unique.

L'accès SSH permet d'activer des fonctionnalités avancées du terminal telles que le copier-coller.

Étapes

1. Ouvrez le client vSphere et connectez-vous à votre vCenter.
2. Sélectionnez l'instance de machine virtuelle qui héberge le déploiement local de la Console.
3. Sélectionnez **Lancer la console Web**.
4. Connectez-vous à l'instance de machine virtuelle à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe que vous

avez spécifiés lors de la création de l'instance de machine virtuelle. Le nom d'utilisateur est `maint` et le mot de passe est celui que vous avez spécifié lors de la création de l'instance de machine virtuelle.

5. Saisissez `3` pour afficher le `Support and Diagnostics` menu.
6. Saisissez `2` pour accéder aux outils de diagnostic et suivez les instructions à l'écran pour configurer un mot de passe à usage unique qui expire au bout de 24 heures.
7. Utilisez un outil SSH tel que Putty pour vous connecter à la machine virtuelle de déploiement local de la Console en utilisant le nom d'utilisateur `diag` et le mot de passe à usage unique que vous avez configuré.

Gérer les utilisateurs et les accès

Gérer l'accès des membres dans le déploiement local de la NetApp Console

Dans le déploiement local de NetApp Console, examinez ou modifiez les rôles d'un utilisateur sur plusieurs dossiers ou flottes, par exemple en vérifiant tout ce à quoi un ingénieur de stockage peut accéder, en ajoutant un nouveau rôle dans une autre région ou en supprimant l'accès de cet utilisateur lorsque ses responsabilités changent.

Rôles d'accès requis

Super administrateur, administrateur d'organisation ou administrateur de dossier ou de flotte (pour les dossiers et les flottes qu'ils administrent). "Découvrez les rôles d'accès".

Vous pouvez consulter et gérer les accès de deux manières, selon vos besoins. Si vous souhaitez consulter les rôles qu'un utilisateur particulier possède sur l'ensemble de la flotte de votre organisation, utilisez la page **Membres**.

Si vous souhaitez confirmer qui peut accéder à une flotte spécifique, consultez plutôt les membres affectés à cette flotte. "Gérer les affectations d'accès à la flotte".

Pour ajouter un nouveau membre, un compte de service ou un utilisateur d'annuaire et lui attribuer son premier rôle, utilisez plutôt la tâche d'intégration. "Ajouter des membres et attribuer des rôles".

Comprendre comment l'accès est accordé dans la NetApp Console

NetApp Console utilise le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) pour gérer les autorisations des membres. Vous pouvez attribuer des rôles prédéfinis au niveau de l'organisation, du dossier ou de la flotte, selon l'étendue de l'accès dont un membre a besoin.

Utilisation de l'héritage de rôles

Un rôle que vous attribuez au niveau de l'organisation ou du dossier est hérité par les périmètres enfants situés en dessous, donc modifiez une attribution héritée au niveau du périmètre supérieur où vous l'avez initialement accordée.

"Découvrez l'héritage des rôles dans le déploiement local de NetApp Console".

Afficher les rôles attribués à un membre

Confirmez exactement quels rôles un membre détient et à quelle étendue avant d'effectuer une modification. Par exemple, vérifiez si un collègue possède déjà le rôle Storage admin sur la `Production-EU-West` flotte.

Si vous possédez le rôle d'administrateur de dossier ou de flotte, la page affiche tous les membres de l'organisation. Cependant, vous ne pouvez consulter et gérer les autorisations que pour les dossiers et les

flottes que vous administrez. "Découvrez les actions d'administration de dossiers ou de flottes dans le déploiement local de la NetApp Console".

1. Depuis la page **Membres**, accédez à un membre dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Voir les détails**.
2. Dans le tableau, développez la ligne correspondante à l'organisation, au dossier ou à la flotte où vous souhaitez afficher le rôle attribué au membre et sélectionnez **Afficher** dans la colonne **Rôle**.

Attribuer ou modifier l'accès des membres

Vous pouvez modifier les droits d'accès d'un membre en fonction de l'évolution de ses responsabilités. Par exemple, lorsqu'un collègue prend en charge les sauvegardes pour une deuxième région, ajoutez le rôle Backup and Recovery admin à la flotte de cette région sans toucher à ses rôles de stockage existants.

Si vous devez ajouter un nouveau membre et lui attribuer son premier rôle, consultez "Ajouter des membres et attribuer des rôles".

Ajouter un rôle d'accès à un membre existant

Attribuez un rôle supplémentaire à un membre au niveau de l'organisation, du dossier ou de la flotte lorsque ses responsabilités s'étendent. Par exemple, attribuez à un Storage admin le rôle de Backup and recovery admin au niveau de l'organisation afin qu'il puisse gérer les tâches de sauvegarde et de restauration sur l'ensemble de la flotte sans perdre ses autorisations de stockage existantes.

Vous pouvez attribuer à un membre un rôle d'accès pour votre organisation, votre dossier ou votre flotte.

Les membres peuvent cumuler plusieurs rôles au sein d'une même flotte et dans différentes flottes. Par exemple, les petites organisations peuvent attribuer tous les rôles d'accès disponibles à un même utilisateur, tandis que les grandes organisations peuvent confier des tâches plus spécialisées à certains utilisateurs. Vous pouvez également attribuer à un utilisateur le rôle d'administrateur de la résilience aux ransomwares au niveau de l'organisation. Dans cet exemple, l'utilisateur pourra effectuer des tâches de résilience aux ransomwares sur toutes les flottes de votre organisation.

Votre stratégie de gestion des rôles d'accès doit être cohérente avec la manière dont vous avez organisé vos ressources NetApp.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Members**.
3. Sélectionnez l'un des onglets membres : **Utilisateurs**, **Utilisateurs de l'annuaire** ou **Comptes de service**.
4. Sélectionnez le menu Actions ••• à côté du membre auquel vous souhaitez attribuer un rôle et sélectionnez **Ajouter un rôle**.
5. Pour ajouter un rôle, complétez les étapes dans la boîte de dialogue :
   - **Sélectionnez une organisation, un dossier ou une flotte** : Choisissez le niveau de votre hiérarchie de ressources pour lequel le membre doit disposer d'autorisations.

     Si vous sélectionnez l'organisation ou un dossier, le membre aura des autorisations sur tout ce qui se trouve dans l'organisation ou le dossier.

   - **Sélectionnez une catégorie** : Choisissez une catégorie de rôle. "Découvrez les rôles d'accès".

- Sélectionnez un **rôle** : Choisissez un rôle qui confère au membre les autorisations nécessaires pour accéder aux ressources associées à l'organisation, au dossier ou à la flotte que vous avez sélectionnés.
- **Ajouter un rôle** : Si vous souhaitez donner accès à des dossiers ou des flottes supplémentaires au sein de votre organisation, sélectionnez **Ajouter un rôle**, spécifiez un autre dossier, une autre flotte ou une autre catégorie de rôle, puis sélectionnez une catégorie de rôle et un rôle correspondant.

6. Sélectionnez **Ajouter de nouveaux rôles**.

Modifier le rôle attribué à un membre

Remplacez le rôle actuel d'un membre par un autre lorsque ses responsabilités évoluent. Par exemple, lorsqu'un Storage viewer sur la `Production-US-East` fleet a besoin du rôle Storage admin à la place.

Chaque utilisateur doit posséder au moins un rôle. Il est impossible de supprimer tous les rôles d'un utilisateur. Si vous devez supprimer tous les rôles, supprimez l'utilisateur de votre organisation.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Members**.
3. Sélectionnez l'un des onglets membres : **Utilisateurs**, **Utilisateurs de l'annuaire** ou **Comptes de service**.
4. Depuis la page **Membres**, accédez à un membre dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Voir les détails**.
5. Dans le tableau, développez la ligne correspondante à l'organisation, au dossier ou à la flotte où vous souhaitez modifier le rôle attribué au membre et sélectionnez **Afficher** dans la colonne **Rôle** pour afficher les rôles attribués à ce membre.
6. Vous pouvez modifier un rôle existant pour un membre ou supprimer un rôle.
   a. Pour modifier le rôle d'un membre, sélectionnez **Modifier** à côté du rôle que vous souhaitez modifier. Vous ne pouvez changer un rôle que pour un rôle appartenant à la même catégorie de rôles. Par exemple, vous pouvez passer d'un rôle de service de données à un autre. Confirmez la modification.
   b. Pour retirer un rôle à un membre, sélectionnez 🗑 à côté du rôle pour retirer le rôle correspondant au membre. Une confirmation vous sera demandée.

Retirer un membre de votre organisation

Supprimez un membre lorsqu'il quitte l'organisation ou change de rôle de manière à ne plus avoir besoin d'accéder à la Console. Par exemple, lorsqu'un prestataire termine sa mission ou qu'un employé est muté dans une équipe extérieure à votre organisation Console.

Utilisateurs de l'annuaire

Supprimer un utilisateur de votre annuaire l'empêche de s'authentifier. Vous devez également supprimer l'utilisateur de votre organisation Console afin de garantir l'exactitude de la liste des membres et de supprimer les rôles qui lui ont été attribués lors du déploiement local de Console.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.

2. Sélectionnez **Members**.
3. Sélectionnez l'un des onglets membres : **Utilisateurs**, **Utilisateurs de l'annuaire** ou **Comptes de service**.
4. Depuis la page **Membres**, accédez à un membre dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Supprimer l'utilisateur**.
5. Confirmez que vous souhaitez retirer le membre de votre organisation.

Afficher ou modifier les affectations d'accès à la flotte dans le déploiement local de la NetApp Console

Auditez ou modifiez les attributions d'accès des membres pour les dossiers et les parcs de stockage dans le déploiement local de la NetApp Console. Les administrateurs de dossiers et de parcs travaillent généralement à partir de cette vue, car elle n'affiche que les étendues qu'ils administrent.

Rôles d'accès requis

Super administrateur, administrateur d'organisation, ou administrateur de dossier ou de flotte. "Découvrez les rôles d'accès".

Vous pouvez également gérer tous les rôles d'un membre en particulier dans plusieurs dossiers ou flottes. "Gérer l'accès des membres".

Comment fonctionne l'accès aux dossiers et aux flottes

Le déploiement local de la Console utilise le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC). Un rôle que vous attribuez au niveau du dossier s'applique à toutes les flottes et sous-dossiers de ce dossier ; un rôle que vous attribuez au niveau de la flotte s'applique uniquement aux ressources de cette flotte. "Découvrez l'héritage des rôles dans le déploiement local de NetApp Console".

> ⓘ Il est impossible de modifier un rôle au niveau de la flotte si un membre l'hérite d'un dossier ou de l'organisation. Pour modifier un accès hérité, modifiez le rôle au niveau supérieur.

Afficher les membres affectés à un dossier ou à une flotte

Vérifiez précisément qui peut gérer un dossier ou un parc. Par exemple, avant d'associer un nouveau cluster ONTAP de production à la `Production-US-East` flotte, ouvrez l'onglet Accès de la flotte pour confirmer qui a accès.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration** > **Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Organization**.
3. Depuis la page Organisation, accédez à un dossier ou une flotte dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Modifier le dossier** ou **Modifier la flotte**.
4. Sélectionnez **Accès** pour afficher les membres qui ont accès au dossier ou à la flotte.

Modifier l'accès des membres à partir d'un dossier ou d'une flotte

Ajustez les rôles des membres qui appartiennent déjà à votre organisation, limités à un seul dossier ou parc. Par exemple, lorsqu'un membre de l'équipe passe d'un parc de développement à un parc de production, promouvez-le du rôle de Storage viewer à celui de Storage admin sur le parc de production sans affecter ses accès ailleurs.

Pour ajouter un nouveau membre et lui attribuer son premier rôle, utilisez plutôt la tâche d'intégration. "Ajouter des membres et attribuer des rôles".

Étapes

1. Depuis la page Organisation, accédez à un dossier ou une flotte dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Modifier le dossier** ou **Modifier la flotte**.
2. Sélectionnez **Accès** pour afficher la liste des membres qui ont accès.
3. Modifier l'accès des membres :
   - **Modifier le rôle d'un membre** : Pour tout membre dont le rôle est autre qu'Organization admin, sélectionnez son rôle actuel et choisissez un nouveau rôle. La modification s'applique uniquement à ce niveau ; les rôles hérités d'un niveau supérieur n'apparaissent pas ici.
   - **Supprimer l'accès d'un membre à ce niveau** : Pour un membre ayant un rôle défini directement dans ce dossier ou cette flotte, supprimez le rôle afin de révoquer son accès à ce niveau. Cela ne supprime pas le membre de votre organisation et n'affecte pas les rôles qu'il détient à d'autres niveaux.

     "Retirer un membre de votre organisation".
4. Sélectionnez **Appliquer**.

Gérer la sécurité des membres dans le déploiement local de la NetApp Console

Sécurisez l'accès des utilisateurs à votre organisation de déploiement local NetApp Console en gérant les paramètres de sécurité des membres. Vous pouvez demander aux utilisateurs locaux de modifier eux-mêmes leurs mots de passe, gérer l'authentification multifacteur (MFA) des utilisateurs locaux et recréer les identifiants des comptes de service.

Rôles d'accès requis

Super administrateur, administrateur d'organisation, ou administrateur de dossier ou de flotte. "Découvrez les rôles d'accès".

Réinitialiser les mots de passe des utilisateurs (utilisateurs locaux uniquement)

Les administrateurs ne peuvent pas réinitialiser directement les mots de passe des utilisateurs locaux.

Invitez les utilisateurs locaux à réinitialiser leur mot de passe depuis la page de connexion du déploiement local de NetApp Console en sélectionnant **Mot de passe oublié ?**.

Cette option n'est pas disponible pour les utilisateurs de l'annuaire.

Gérer l'authentification multifacteur (MFA) d'un utilisateur local

Si un utilisateur local perd l'accès à son dispositif MFA, vous pouvez soit supprimer, soit désactiver sa configuration MFA.

L'authentification multifacteur est uniquement disponible pour les utilisateurs locaux. Les utilisateurs de l'annuaire ne peuvent pas activer l'authentification multifacteur via le déploiement local de NetApp Console.

Utilisez ces lignes directrices pour choisir la bonne action :

- Sélectionnez **Désactiver** lorsque l'utilisateur perd temporairement l'accès à son dispositif MFA. La désactivation de MFA autorise une connexion sans MFA pendant huit heures, puis réactive automatiquement MFA.
- Sélectionnez **Supprimer** lorsque l'utilisateur doit réinitialiser complètement l'authentification multifacteur (MFA). Après avoir supprimé la MFA, l'utilisateur se connecte sans MFA jusqu'à ce qu'il la configure à nouveau.

Si un utilisateur possède un code de récupération enregistré, il peut se connecter avec celui-ci. Si un utilisateur ne possède pas de code de récupération, désactivez l'authentification multifacteur afin que l'utilisateur puisse se connecter et retrouver l'accès.

Pour gérer l'authentification multifacteur d'un utilisateur local, vous devez disposer d'une adresse e-mail dans le même domaine que l'utilisateur concerné.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration** > **Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Members**.
3. Depuis la page Membres, accédez à un membre dans le tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Gérer l'authentification multifacteur**.
4. Choisissez si vous souhaitez supprimer ou désactiver la configuration MFA de l'utilisateur.

Après avoir terminé

Consultez le journal des audits pour confirmer qui a modifié l'accès MFA, quand il l'a modifié et si l'action a réussi. "Découvrez comment auditer l'activité de déploiement local de NetApp Console".

Recréez les identifiants d'un compte de service

Vous pouvez créer de nouveaux identifiants pour un compte de service si vous les perdez ou si vous devez les mettre à jour.

La création de nouveaux identifiants supprime les anciens. Vous ne pouvez pas utiliser les anciens identifiants.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration** > **Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Members**.
3. Dans le tableau Membres, accédez à un compte de service, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Recréer les secrets**.
4. Sélectionnez **Recréer**.
5. Téléchargez ou copiez l'identifiant client et le secret client.

   Le déploiement local de la NetApp Console n'affiche le secret client qu'une seule fois. Veillez à le copier ou à le télécharger et à le conserver en lieu sûr.

Référence

NetApp Console API de déploiement local

Gérez votre organisation de déploiement local NetApp Console et les ID de flotte

Dans le déploiement local de NetApp Console, votre organisation NetApp Console possède un nom et un ID. Vous pouvez choisir un nom pour votre organisation afin de faciliter son identification. Vous devrez peut-être également récupérer l'ID de l'organisation pour certaines intégrations.

Rôles d'accès requis

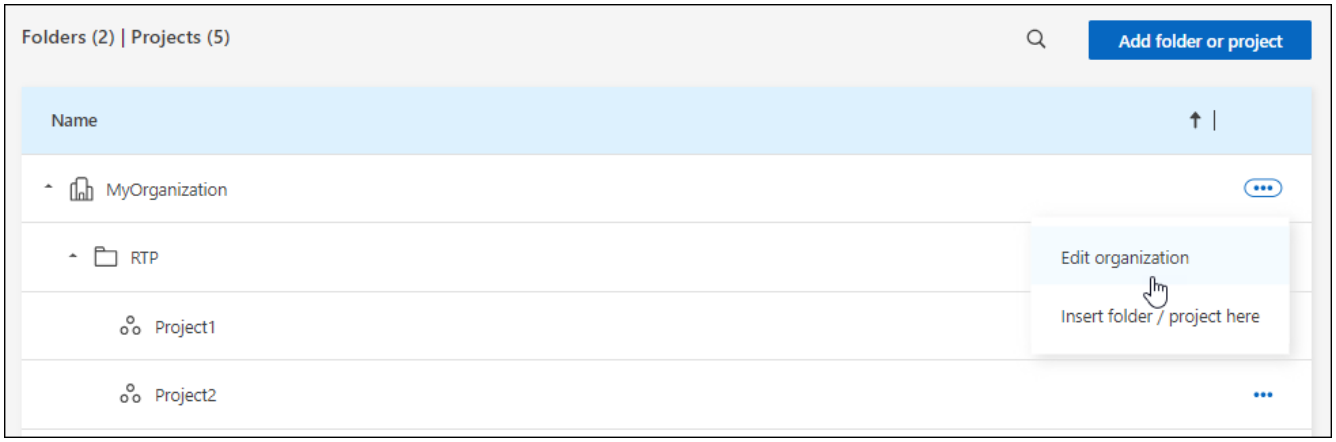
Super administrateur ou administrateur de l'organisation. "Découvrez les rôles d'accès".

Renommez votre organisation

Vous pouvez renommer votre organisation.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et accès**.
2. Sélectionnez **Organization**.
3. Depuis la page **Organisation**, accédez à la première ligne du tableau, sélectionnez ••• puis sélectionnez **Modifier l'organisation**.



4. Saisissez un nouveau nom d'organisation et sélectionnez **Appliquer**.

Obtenez l'identifiant de l'organisation

L'identifiant de l'organisation est utilisé pour certaines intégrations avec la NetApp Console.

Vous pouvez consulter l'identifiant de l'organisation sur la page Organisations et le copier dans le presse-papiers pour vos besoins.

Étapes

1. Sélectionnez **Administration > Identité et contrôle d'accès** > **Organisation**.
2. Sur la page **Organisation**, repérez l'identifiant de votre organisation dans la barre de résumé et copiez-le dans le presse-papiers. Vous pouvez l'enregistrer pour une utilisation ultérieure ou le copier directement à l'endroit où vous en avez besoin.

Obtenez l'identifiant d'une flotte

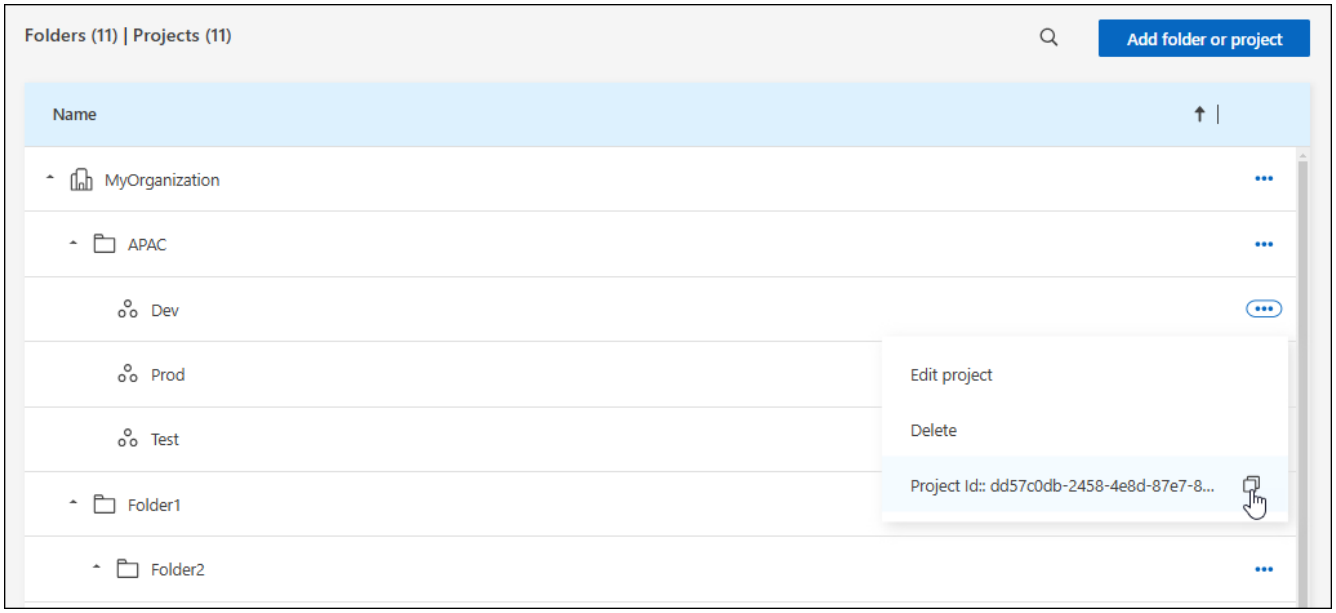
Vous devrez obtenir l'identifiant de la flotte si vous utilisez l'API.

Étapes

1. Depuis la page **Organisation**, accédez à une flotte dans le tableau et sélectionnez •••

   L'identifiant de la flotte s'affiche.

2. Pour copier l'identifiant, sélectionnez le bouton Copier.



Informations connexes

- "Découvrez la gestion des identités et des accès"
- "Commencez à utiliser la gestion des identités et des accès dans la NetApp Console"
- "Découvrez l'API pour l'identité et l'accès"

Fournisseurs et modèles LLM pris en charge dans le déploiement local de NetApp Console

NetApp Console le déploiement local prend en charge les types de fournisseurs OpenAI, compatibles OpenAI et Anthropic LLM. Les modèles que vous pouvez sélectionner dépendent du type de fournisseur et du point de terminaison que vous configurez.

Cette documentation relative à la connexion d'un LLM à l'assistant Console pour activer les fonctionnalités d'IA est fournie à titre d'aperçu technologique. Dans le cadre de cette offre d'aperçu, NetApp se réserve le droit de modifier les détails, le contenu et le calendrier de cette offre avant sa disponibilité générale.

Choisissez un modèle qui corresponde à vos exigences en matière de performance, de coût et de gouvernance.

Découvrez comment le type de fournisseur affecte la disponibilité du modèle

Le type de fournisseur que vous choisissez détermine les modèles qui apparaissent dans la liste des modèles de déploiement local de la Console :

- **OpenAI** — fournit des modèles pour une intégration directe à OpenAI.
- **Compatible avec OpenAI** — fournit des modèles que le point de terminaison compatible de votre organisation expose.
- **Anthropic** — propose des modèles pour une intégration directe à Anthropic.

Les modèles affichés peuvent varier en fonction de la configuration du point de terminaison, du comportement du proxy ou de la passerelle et de la politique de l'organisation. Les types de fournisseurs diffèrent selon le point de terminaison auquel vous vous connectez et les modèles exposés par ce point de terminaison, et non selon le protocole de transport.

Modèles OpenAI pris en charge

- GPT-5.4
- GPT-5.5

Modèles Anthropic pris en charge

- Claude Sonnet 4.6
- Claude Opus 4.6, 4.7 et 4.8

Informations connexes

- "Connectez votre LLM et activez l'assistant NetApp Console".
- "Découvrez l'intégration LLM dans le déploiement local de NetApp Console".

Référence des alertes ONTAP dans le déploiement local de NetApp Console

Cette référence répertorie les alertes ONTAP que le déploiement local de la NetApp Console peut surveiller, organisées par catégorie d'impact.

Cartographie de la gravité

La même alerte EMS peut apparaître comme Critique, Avertissement ou Info, selon l'événement ONTAP qui l'a provoquée :

- **Critique** : Cartographie des niveaux de gravité ONTAP `alert`, `emergency`
- **Avertissement** : Cartes du niveau de gravité ONTAP `error`
- **Info** : Cartographie des niveaux de gravité ONTAP `notice`, `informational`
- **Autre** : Transmis tel quel

Le mappage dynamique permet à une seule règle d'alerte d'émettre différents niveaux de gravité en fonction du contexte d'exécution de l'événement EMS.

Les sections ci-dessous regroupent les alertes par catégorie d'impact et trient chaque tableau par ordre alphabétique du nom de l'alerte.

Alertes de disponibilité

Ces alertes peuvent affecter la disponibilité du système, du service ou des données.

Nom de l’alerte	Gravité	Type	Description
Connexion au serveur Active Directory interrompue	Primordial	EMS	Tous les serveurs AD/LDAP configurés pour cette SVM sont inaccessibles.
L’agrégat n’est pas en ligne	Primordial	Métrique	Certains agrégats sont hors ligne. La création de volumes pourrait entraîner des FSID en double.
Serveur antivirus occupé	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le serveur antivirus est surchargé et ne peut pas accepter de demandes d’analyse supplémentaires.
Identifiants AWS non initialisés	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un module a tenté d’accéder aux informations d’identification basées sur les rôles AWS IAM avant leur initialisation.
Niveau cloud inaccessible	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un nœud de stockage ne peut pas se connecter à l’API de stockage d’objets Cloud Tier. Certaines données seront inaccessibles.
panne de disque	Primordial	Métrique	Un disque est défaillant, en cours de nettoyage ou en mode Maintenance.
Disque hors service	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un disque a été mis hors service en raison d’une panne, d’une désinfection ou d’une opération de maintenance.
Alimentation du tiroir disque retirée	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un bloc d’alimentation a été retiré du tiroir disque.
Commandes du port cible FC dépassées	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le nombre de commandes en attente sur le port cible FC physique dépasse la limite prise en charge.
Échec de la restitution du pool de stockage	Critique, Avertissement, Info	EMS	Cet événement se produit lors du déplacement d’un pool de stockage (agrégat) dans le cadre d’un retour en cas de basculement de stockage (SFO), lorsque le nœud de destination ne peut pas atteindre les magasins d’objets.
interconnexion haute disponibilité en panne	Critique, Avertissement, Info	EMS	L’interconnexion haute disponibilité (HA) est hors service. Risque d’interruption de service lorsque le basculement n’est pas disponible.
InstanceDown	Primordial	Métrique	L’instance surveillée est inaccessible et peut être hors service ou rencontrer des problèmes de réseau.
LUN détruit	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un LUN a été détruit et n’est plus accessible.
LUN hors ligne	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un LUN a été mis hors ligne manuellement.

Nom de l’alerte	Gravité	Type	Description
Le ventilateur de l’unité principale est tombé en panne	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un ou plusieurs ventilateurs de l’unité principale sont défectueux. Le système reste opérationnel.
Ventilateur de l’unité principale en état d’avertissement	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un ou plusieurs ventilateurs de refroidissement de l’unité principale sont en état d’avertissement.
Nombre maximal de sessions par utilisateur dépassé	Critique, Avertissement, Info	EMS	Vous avez dépassé le nombre maximal de sessions autorisées par utilisateur sur une connexion TCP.
Nombre maximal d’ouvertures par fichier dépassé	Critique, Avertissement, Info	EMS	Vous avez dépassé le nombre maximal de fois où vous pouvez ouvrir le fichier via une connexion TCP.
MetroCluster basculement automatique non planifié désactivé	Critique, Avertissement, Info	EMS	La fonctionnalité de basculement automatique non planifié a été désactivée sur ce cluster.
MetroCluster surveillance	Critique, Avertissement, Info	EMS	L’alerte du contrôle de l’état du système a été détectée.
Le pool de stockage NFSv4 est épuisé	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un pool de stockage NFSv4 a été épuisé.
conflit de noms NetBIOS	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le service de noms NetBIOS a reçu une réponse négative à une demande d’enregistrement de nom, provenant d’une machine distante.
Aucun moteur de numérisation enregistré	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le connecteur antivirus a informé ONTAP qu’il ne dispose pas de moteur d’analyse enregistré.
Aucune connexion Vscan	Critique, Avertissement, Info	EMS	ONTAP ne dispose d’aucune connexion Vscan pour traiter les demandes d’analyse antivirus. Cela peut entraîner une indisponibilité des données si l’option d’analyse obligatoire est activée.
Serveur antivirus non réactif	Critique, Avertissement, Info	EMS	ONTAP a détecté un serveur antivirus non réactif et a fermé de force sa connexion Vscan.
Partage administrateur inexistant	Critique, Avertissement, Info	EMS	Problème Vscan : un client a tenté de se connecter à un partage ONTAP_ADMIN$ inexistant.
Batterie NVRAM faible	Critique, Avertissement, Info	EMS	La capacité de la batterie de la NVRAM est extrêmement faible. Il pourrait y avoir une perte de données si la batterie est complètement déchargée.

Nom de l’alerte	Gravité	Type	Description
Espace de noms NVMe détruit	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un espace de noms NVMe a été détruit et n’est plus accessible.
Espace de noms NVMe hors ligne	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un espace de noms NVMe a été mis hors ligne manuellement.
Espace de noms NVMe en ligne	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un espace de noms NVMe a été remis en ligne.
Période de grâce de la licence NVMe-oF active	Critique, Avertissement, Info	EMS	Cet événement se produit quotidiennement lorsque le protocole NVMe over Fabrics (NVMe-oF) est utilisé et que le délai de grâce de la licence est actif.
La période de grâce de la licence NVMe-oF a expiré	Critique, Avertissement, Info	EMS	La période de grâce de la licence NVMe over Fabrics (NVMe-oF) est terminée et la fonctionnalité NVMe-oF est désactivée.
Début du délai de grâce de la licence NVMe-oF	Critique, Avertissement, Info	EMS	La configuration NVMe over Fabrics (NVMe-oF) a été détectée lors de la mise à niveau vers le logiciel ONTAP 9.5.
Hôte du magasin d’objets non résolvable	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le nom de l’hôte du serveur de stockage d’objets ne peut pas être résolu en une adresse IP.
LIF intercluster du magasin d’objets en panne	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le client de stockage d’objets ne trouve pas de LIF opérationnelle pour communiquer avec le serveur de stockage d’objets.
Incompatibilité de signature du magasin d’objets	Critique, Avertissement, Info	EMS	La signature de la requête envoyée au serveur de stockage d’objets ne correspond pas à la signature calculée par le client.
État du port indisponible	Primordial	EMS	Ce port Ethernet est hors service. Le trafic sur cette liaison peut être affecté.
Délai d’attente READDIR	Critique, Avertissement, Info	EMS	Une opération de fichier READDIR a dépassé le délai d’expiration autorisé dans WAFL.
La relocalisation du pool de stockage a échoué	Critique, Avertissement, Info	EMS	Cet événement se produit lors du déplacement d’un pool de stockage (agrégat), lorsque le nœud de destination ne peut pas atteindre les magasins d’objets.
L’état « actif-actif » du SAN a changé	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le cheminement SAN n’est plus symétrique.
Signal de présence du Service Processor manqué	Critique, Avertissement, Info	EMS	ONTAP ne reçoit pas le signal de battement de cœur attendu du Service Processor (SP).

Nom de l'alerte	Gravité	Type	Description
Le signal du Service Processor s'est arrêté.	Critique, Avertissement, Info	EMS	ONTAP ne reçoit plus de signaux de présence du Service Processor (SP).
Processeur de service non configuré	Critique, Avertissement, Info	EMS	Cet événement a lieu chaque semaine pour vous rappeler de configurer le Service Processor (SP).
Processeur de service hors ligne	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le processeur de services (SP) est hors ligne.
SFP dans l'adaptateur cible FC recevant une faible puissance	Critique, Avertissement, Info	EMS	Cette alerte se produit lorsque la puissance reçue (RX) par un émetteur-récepteur enfichable à petit facteur de forme (SFP dans la cible FC) est à un niveau inférieur au seuil défini.
SFP dans l'adaptateur cible FC transmettant une faible puissance	Critique, Avertissement, Info	EMS	Cette alerte se produit lorsque la puissance transmise (TX) par un émetteur-récepteur enfichable à petit facteur de forme (SFP dans la cible FC) est à un niveau inférieur au seuil défini.
La copie fantôme a échoué	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un service Volume Shadow Copy Service (VSS), une opération de service de sauvegarde et de restauration Microsoft Server, a échoué.
Le ventilateur du tiroir disque est tombé en panne.	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le ventilateur ou le module de ventilateur de refroidissement indiqué du tiroir est défectueux.
SnapMirror le temps de latence est élevé	Primordial	Métrique	La relation SnapMirror a plus d'une heure de retard sur son calendrier de mise à jour prévu.
Interconnexion de basculement de stockage : une ou plusieurs liaisons hors service	Avertissement	EMS	Une ou plusieurs liaisons d'interconnexion haute disponibilité vers le nœud partenaire sont hors service. La redondance de basculement est réduite.
Les alimentations des commutateurs de stockage sont défaillantes	Critique, Avertissement, Info	EMS	Il manque une alimentation électrique dans le commutateur de cluster. La redondance est réduite.
L'arrêt de la machine virtuelle de stockage a réussi	Critique, Avertissement, Info	EMS	La machine virtuelle de stockage a été arrêtée avec succès.
Licence de réplication de configuration SVM invalide	Avertissement	EMS	La licence de réplication de la configuration SVM-DR est manquante, expirée ou non appliquée
Le système ne peut pas fonctionner en raison d'une panne du ventilateur de l'unité principale	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un ou plusieurs ventilateurs de l'unité principale sont tombés en panne, perturbant le fonctionnement du système. Cela pourrait entraîner une perte de données.

Nom de l’alerte	Gravité	Type	Description
Trop d’authentifications CIFS	Critique, Avertissement, Info	EMS	De nombreuses négociations d’authentification ont eu lieu simultanément. Il y a 256 demandes de nouvelle session incomplètes provenant de ce client.
Disques non attribués	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le système possède des disques non attribués – une capacité est gaspillée.
État du volume hors ligne	Information	Métrique	Le volume a été mis hors ligne.
Volume limité	Critique, Avertissement, Info	EMS	Cet événement indique qu’un volume flexible est restreint.
Virus détecté	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un serveur Vscan a signalé qu’un fichier pourrait être infecté par un virus.

Alertes de capacité

Ces alertes indiquent une consommation de stockage ou une pression de capacité.

Nom de l’alerte	Gravité	Type	Description
FabricPool resynchronisation de la réplication miroir terminée	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le processus de resynchronisation miroir FabricPool s’est terminé avec succès du magasin d’objets principal vers le magasin d’objets miroir.
FabricPool Limite d’utilisation de l’espace presque atteinte	Critique, Avertissement, Info	EMS	L’utilisation totale de l’espace FabricPool à l’échelle du cluster pour les stockages d’objets des fournisseurs sous licence de capacité a presque atteint la limite autorisée.
FabricPool Limite d’utilisation de l’espace atteinte	Critique, Avertissement, Info	EMS	L’utilisation totale de l’espace FabricPool à l’échelle du cluster pour les stockages d’objets des fournisseurs sous licence de capacité a atteint la limite de la licence.
Espace faible sur le volume racine du nœud	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le système a détecté que l’espace disponible dans le volume racine est dangereusement faible.
La mémoire du moniteur QoS est saturée.	Critique, Avertissement, Info	EMS	La mémoire dynamique d’un sous-système QoS a atteint sa limite pour le matériel de la plateforme actuelle.
Le redimensionnement automatique du volume a réussi	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le volume a été automatiquement redimensionné car la croissance automatique du volume est activée.
Volume plein	Primordial	Métrique	Le volume est rempli à plus de 90 %. Libérez de l’espace ou augmentez la capacité pour éviter les échecs d’écriture.

Alertes de configuration

Ces alertes signalent des modifications de configuration ou des mises à jour d'inventaire.

Nom de l'alerte	Gravité	Type	Description
Alimentation du tiroir disque détectée	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un bloc d'alimentation a été ajouté au tiroir disque.
Volume créé	Info	Métrique	Un volume a été créé.
Volume supprimé	Avertissement	Métrique	Un volume a été supprimé.
Volume modifié	Info	Métrique	Un volume a été modifié.
Vérification de cohérence WAFL en retard	Avertissement	EMS	Les contrôles de cohérence WAFL sur cet agrégat ont dépassé la limite horaire.

Alertes de performance

Ces alertes signalent des problèmes de latence ou de performance des nœuds.

Nom de l'alerte	Gravité	Type	Description
La latence NFS du nœud est élevée	Primordial	Métrique	Les opérations NFS sur ce nœud subissent une latence élevée (>5000 us).
Panique du nœud	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le nœud a rencontré un problème et a été redémarré.

Alertes de protection

Ces alertes affectent la réplication, le basculement ou la récupération.

Nom de l'alerte	Gravité	Type	Description
Relation de diffusion SnapMirror : instantané commun supprimé	Critique, Avertissement, Info	EMS	Une ancienne copie Snapshot est supprimée dans le cadre d'une opération de resynchronisation ou de mise à jour SnapMirror Synchronous.
ONTAP Mediator ajouté	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le ONTAP Mediator a été ajouté avec succès à ce cluster.
Le certificat d'autorité de certification ONTAP Mediator a expiré	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le certificat de l'autorité de certification (CA) du médiateur ONTAP a expiré.
Certificat CA de médiateur ONTAP expirant	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le certificat de l'autorité de certification (CA) ONTAP Mediator expirera dans les 30 prochains jours.

Nom de l’alerte	Gravité	Type	Description
Le certificat client ONTAP Mediator a expiré	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le certificat client ONTAP Mediator a expiré.
Certificat client ONTAP Mediator expirant	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le certificat client ONTAP Mediator expirera dans les 30 prochains jours.
ONTAP Mediator inaccessible	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le ONTAP Mediator n’est pas accessible, soit parce qu’il a été réaffecté, soit parce que le package Mediator n’est plus installé.
ONTAP Mediator supprimé	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le ONTAP Mediator a été supprimé avec succès de ce cluster.
ONTAP Mediator injoignable	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le ONTAP Mediator est inaccessible, ce qui signifie que le basculement SnapMirror n’est pas possible tant que la connectivité n’est pas rétablie.
Le certificat du serveur médiateur ONTAP a expiré	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le certificat du serveur ONTAP Mediator a expiré.
Certificat du serveur médiateur ONTAP expirant	Critique, Avertissement, Info	EMS	Le certificat du serveur ONTAP Mediator expirera dans les 30 prochains jours.
SnapMirror relation de synchronisation active désynchronisée	Critique, Avertissement, Info	EMS	La relation synchrone SnapMirror est passée de synchronisée à désynchronisée. La protection des données est affectée.
SnapMirror synchronisation active basculement automatique non planifié terminé	Critique, Avertissement, Info	EMS	L’opération de basculement automatique non planifié de continuité des activités SnapMirror (SMBC) est terminée.
SnapMirror synchronisation active automatique non planifiée a échoué lors du basculement	Critique, Avertissement, Info	EMS	L’opération de basculement automatique non planifiée de SnapMirror Business Continuity (SMBC) a échoué.
SnapMirror synchronisation active basculement planifié terminé	Critique, Avertissement, Info	EMS	L’opération de basculement planifiée SnapMirror Business Continuity (SMBC) est terminée.
SnapMirror échec du basculement planifié de la synchronisation active	Critique, Avertissement, Info	EMS	L’opération de basculement planifiée SnapMirror Business Continuity (SMBC) a échoué.

Nom de l’alerte	Gravité	Type	Description
Échec de l’instantané commun de la relation SnapMirror	Critique, Avertissement, Info	EMS	Une erreur s’est produite lors de la création d’une copie Snapshot commune.
SnapMirror L’initialisation de la relation a échoué	Critique, Avertissement, Info	EMS	La commande SnapMirror d’initialisation a échoué et aucune autre tentative ne sera effectuée.
SnapMirror relation désynchronisée	Critique, Avertissement, Info	EMS	La relation synchrone SnapMirror est passée de synchronisée à désynchronisée. La protection des données est affectée.
SnapMirror La tentative de resynchronisation de la relation a échoué	Critique, Avertissement, Info	EMS	Une tentative de synchronisation SnapMirror entre les volumes source et de destination a échoué.
SnapMirror l’instantané de la relation n’est pas répliqué	Critique, Avertissement, Info	EMS	La copie Snapshot pour la relation SnapMirror Synchronous n’a pas été répliquée avec succès.

Alertes de sécurité

Ces alertes signalent des menaces ou des accès non autorisés.

Nom de l’alerte	Gravité	Type	Description
Activité de ransomware détectée	Critique, Avertissement, Info	EMS	Pour protéger les données contre le ransomware détecté, une copie Snapshot a été effectuée et pourra être utilisée pour restaurer les données originales.
Surveillance anti-ransomware des machines virtuelles de stockage	Critique, Avertissement, Info	EMS	L’état de protection contre les ransomwares de la Storage VM a changé.
Accès utilisateur non autorisé au partage d’administration	Critique, Avertissement, Info	EMS	Un client a tenté de se connecter au partage privilégié ONTAP_ADMIN$, mais l’utilisateur connecté ne fait partie d’aucun pool de scanners Vscan actif sur cette SVM.
Surveillance anti-ransomware des volumes	Critique, Avertissement, Info	EMS	L’état de protection contre les ransomwares d’un volume a été modifié.

Catégories de conformité de sécurité du cluster dans le déploiement local de la NetApp Console

Utilisez cette référence pour examiner les catégories de conformité de sécurité du cluster affichées dans le déploiement local de la NetApp Console, y compris la valeur recommandée et si chaque catégorie affecte l’état de conformité global.

Ces catégories sont basées sur les contrôles de posture de sécurité ONTAP.

Catégorie	Ce que la catégorie vérifie	Valeur recommandée	Affecte la conformité globale
FIPS global	Indique si le mode FIPS 140-2 est activé. Lorsqu'il est activé, TLSv1 et SSLv3 sont désactivés et seuls TLSv1.1 et TLSv1.2 sont autorisés.	Activé	Oui
Telnet	Indique si l'accès Telnet est activé. SSH est la méthode d'accès distant sécurisée recommandée.	Désactivées	Oui
Paramètres SSH non sécurisés	Si SSH est configuré avec des chiffrements non sécurisés, tels que des chiffrements qui commencent par `cbc`.	Non	Oui
Bannière de connexion	Indique si une bannière de connexion est configurée pour l'accès au système.	Activé	Oui
Entre cluster	Indique si les communications entre les clusters appariés sont chiffrées. Le chiffrement doit être activé sur les clusters source et de destination.	Chiffré	Oui
Protocole de temps réseau	Indique si un ou plusieurs serveurs NTP sont configurés pour le cluster. NetApp recommande d'en configurer au moins trois pour garantir la résilience.	configuré	Oui
OCSP	Indique si la validation du protocole Online Certificate Status Protocol (OCSP) est activée pour la validation des certificats SSL/TLS.	Activé	Non
Journalisation d'audit à distance	Indique si le transfert des journaux (syslog) est chiffré.	Chiffré	Oui
AutoSupport transport HTTPS	Indique si le protocole HTTPS est utilisé comme protocole de transport par défaut pour les messages AutoSupport.	Activé	Oui
Utilisateur administrateur par défaut	Indique si le compte administrateur par défaut intégré est désactivé.	Désactivées	Oui
utilisateurs SAML	Indique si SAML est configuré pour l'authentification unique et l'authentification multifacteur compatible MFA.	Non	Non
Utilisateurs Active Directory	Indique si l'authentification Active Directory est configurée pour l'accès au cluster.	Non	Non
utilisateurs LDAP	Indique si l'authentification LDAP est configurée pour l'accès au cluster.	Non	Non
Utilisateurs de certificats	Indique si les utilisateurs basés sur des certificats sont configurés pour la connexion au cluster.	Non	Non
Utilisateurs locaux	Indique si les utilisateurs locaux sont configurés pour la connexion au cluster.	Non	Non
Shell distant	Indique si RSH est activé. SSH est préférable pour un accès distant sécurisé.	Désactivées	Oui

Catégorie	Ce que la catégorie vérifie	Valeur recommandée	Affecte la conformité globale
MD5 en cours d'utilisation	Si les comptes utilisateurs ONTAP utilisent toujours le hachage MD5 au lieu de hachages plus robustes tels que SHA-512.	Non	Oui
Type d'émetteur de certificat	Le type d'émetteur de certificat utilisé par le cluster.	Signé par CA	Non

Catégories de conformité de sécurité des machines virtuelles de stockage dans le déploiement local de la NetApp Console

Utilisez cette référence pour examiner les catégories de conformité de sécurité des machines virtuelles de stockage (SVM) affichées dans le déploiement local de la NetApp Console, y compris la valeur recommandée et si chaque catégorie affecte l'état de conformité global.

Ces catégories sont basées sur les contrôles de posture de sécurité ONTAP.

Catégorie	Ce que la catégorie vérifie	Valeur recommandée	Affecte la conformité globale
Journal d'audit	Indique si la journalisation d'audit SVM est activée.	Activé	Oui
Paramètres SSH non sécurisés	Si SSH est configuré avec des chiffrements non sécurisés, tels que des chiffrements qui commencent par `cbc`.	Non	Oui
Bannière de connexion	Indique si une bannière de connexion est configurée pour les utilisateurs qui accèdent aux SVM.	Activé	Oui
chiffrement LDAP	Indique si le chiffrement LDAP est activé.	Activé	Non
Authentification NTLM	Indique si l'authentification NTLM est activée.	Activé	Non
Signature de la charge utile LDAP	Indique si la signature de la charge utile LDAP est activée.	Activé	Non
Paramètres CHAP	Indique si CHAP est activé.	Activé	Non
Kerberos V5	Indique si l'authentification Kerberos V5 est activée.	Activé	Non
Authentification NIS	Indique si l'authentification NIS est configurée.	Désactivées	Non
Statut FPolicy actif	Si FPolicy est créé et actif.	Oui	Non
chiffrement SMB activé	Indique si la signature et le scellement SMB sont activés.	Oui	Non
Signature SMB activée	Indique si la signature SMB est activée.	Oui	Non

Connaissances et support

Inscrivez-vous pour obtenir de l'assistance dans le déploiement local de la NetApp Console

NetApp Console informations de déploiement local pour cette tâche. L'inscription au support est requise pour recevoir une assistance technique spécifique à la NetApp Console et à ses solutions de stockage et services de données. L'inscription au support est également requise pour activer les flux de travail clés pour les systèmes Cloud Volumes ONTAP.

L'inscription au support ne permet pas d'activer le support NetApp pour un service de fichiers de fournisseur de cloud. Pour obtenir une assistance technique concernant un service de fichiers de fournisseur de cloud, son infrastructure ou toute solution utilisant ce service, consultez la section « Obtenir de l'aide » dans la documentation de ce produit.

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

Aperçu de l'inscription au support

Il existe deux formes d'inscription pour activer le droit à l'assistance :

- Enregistrement du numéro de série de votre compte NetApp Console (votre numéro de série à 20 chiffres 960xxxxxxxxx situé sur la page Ressources d'assistance dans la Console).

  Cet identifiant d'abonnement de support unique s'applique à tout service au sein de la Console. Chaque compte Console doit être enregistré.

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

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

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

Enregistrez la NetApp Console pour le support NetApp

Pour vous inscrire au support et activer votre droit au support, un utilisateur de votre compte NetApp Console doit associer un compte NetApp Support Site à son identifiant Console. La façon dont vous vous inscrivez au support NetApp dépend du fait que vous disposiez déjà ou non d'un compte NetApp Support Site (NSS).

Client existant possédant un compte NSS

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

Étapes

1. Sélectionnez **Administration** > **Identifiants**.
2. Sélectionnez **User Credentials**.
3. Sélectionnez **Ajouter des identifiants NSS** et suivez l'invite d'authentification du site de support NetApp (NSS).
4. Pour confirmer que le processus d'enregistrement a réussi, sélectionnez l'icône Aide, puis **Support**.

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

   Veuillez noter que les autres utilisateurs de la Console ne verront pas ce même statut d'inscription au support s'ils n'ont pas associé un compte NetApp Support Site à leur identifiant. Cependant, cela ne signifie pas que votre compte n'est pas enregistré pour le support. Tant qu'un utilisateur de l'organisation a suivi ces étapes, votre compte a été enregistré.

Client existant mais sans compte NSS

Si vous êtes un client NetApp existant disposant de licences et de numéros de série existants mais *pas* de compte NSS, vous devez créer un compte NSS et l'associer à votre identifiant de Console.

Étapes

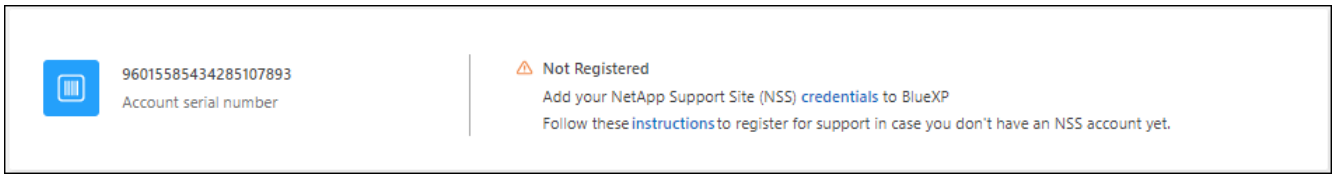
1. Créez un compte NetApp Support Site en remplissant le "NetApp Support Site Formulaire d'inscription utilisateur"
   a. Veillez à sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement **NetApp Customer/End User**.
   b. Veuillez copier le numéro de série du compte Console (960xxxx) utilisé ci-dessus dans le champ du numéro de série. Cela accélérera le traitement du compte.
2. Associez votre nouveau compte NSS à votre identifiant de Console en effectuant les étapes sous Client existant possédant un compte NSS.

Nouveau chez NetApp

Si vous êtes novice chez 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 **Support**.
2. Localisez le numéro de série de votre identifiant de compte sur la page Support Registration.



3. Accédez 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.
6. Copiez le numéro de série de votre compte de l'étape 2 ci-dessus, effectuez le contrôle de sécurité, puis confirmez que vous avez lu la politique mondiale de confidentialité des données de NetApp.

Un courriel est immédiatement envoyé à la boîte de réception fournie afin de finaliser cette transaction sécurisée. Assurez-vous de vérifier vos dossiers de courriers indésirables si le courriel 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 d'assistance NetApp.

8. Créez un compte NetApp Support Site en remplissant le "NetApp Support Site Formulaire d'inscription utilisateur"
   a. Veillez à sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement **NetApp Customer/End User**.
   b. Veillez à bien reporter le numéro de série du compte (960xxxx) utilisé ci-dessus dans le champ « Numéro de série ». Cela accélérera le traitement.

Après avoir terminé

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

Une fois que vous avez votre compte NetApp Support Site, associez le compte à votre connexion Console en suivant les étapes sous Client existant possédant un compte NSS.

Associer les identifiants NSS pour la prise en charge de Cloud Volumes ONTAP

L'association des identifiants du site de support NetApp à votre compte Console est requise pour activer les flux de travail clés suivants pour Cloud Volumes ONTAP :

- Enregistrement des systèmes Cloud Volumes ONTAP à paiement à l'utilisation pour le support

  La fourniture de votre compte NSS est requise 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)

  Vous devez fournir votre compte NSS pour que la Console puisse charger votre clé de licence et activer l'abonnement pour la période que vous avez achetée. Cela inclut les mises à jour automatiques pour les renouvellements de période.

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

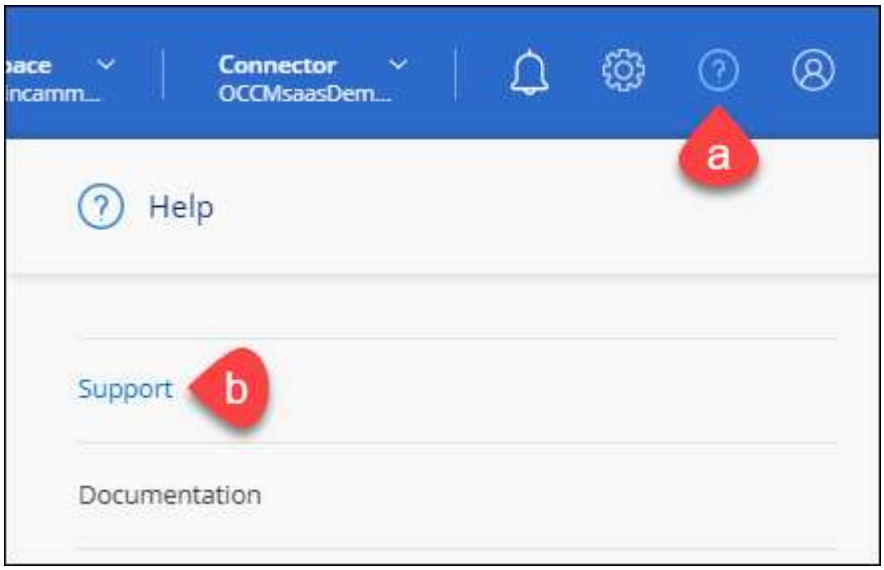
L'association des identifiants NSS à votre compte NetApp Console est différente de celle du compte NSS associé à une connexion utilisateur Console.

Ces identifiants NSS sont associés à votre ID de compte Console. Les utilisateurs appartenant à l'organisation Console peuvent accéder à ces identifiants depuis **Support > Gestion NSS**.

- Si vous disposez d'un compte client, vous pouvez ajouter un ou plusieurs comptes NSS.
- Si vous possédez un compte partenaire ou revendeur, vous pouvez ajouter un ou plusieurs comptes NSS, mais ils ne peuvent pas être ajoutés en même temps que des comptes clients.

Étapes

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



2. Sélectionnez **NSS Management > Add NSS Account**.
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, fournissez votre adresse e-mail enregistrée sur le site d'assistance NetApp ainsi que votre mot de passe pour effectuer le processus d'authentification.

   Ces actions permettent à la NetApp Console d'utiliser votre compte NSS pour des opérations telles que le téléchargement de licences, la vérification des mises à niveau logicielles et les futurs enregistrements de support.

   Remarque :

   - Le compte NSS doit être un compte client (et non un compte invité ou temporaire). Vous pouvez avoir plusieurs comptes NSS de niveau client.
   - Un seul compte NSS peut exister s'il s'agit d'un compte partenaire. Si vous tentez d'ajouter des comptes NSS clients alors qu'un compte partenaire existe déjà, le message d'erreur suivant s'affichera :

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

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

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

     Il s'agit d'un identifiant généré par le système et associé à votre adresse e-mail. Sur la page **Gestion NSS**, vous pouvez consulter votre adresse e-mail depuis le ••• menu.

   - Si vous devez actualiser vos identifiant tokens de connexion, il existe également une option **Mettre à jour les identifiants** dans le menu ••• .

     Cette option vous invite à vous reconnecter. Veuillez noter que le jeton de ces comptes expire après 90

jours. Une notification sera publiée pour vous en avertir.

Obtenez de l'aide concernant le déploiement local de la NetApp Console

NetApp Console informations de déploiement local pour cette tâche. NetApp propose une assistance pour NetApp Console et ses services cloud de différentes manières. De nombreuses options d'assistance en libre-service gratuites sont disponibles 24 h/24 et 7 j/7, telles que des articles de la base de connaissances (KB) et un forum communautaire. Votre inscription à l'assistance inclut un support technique à distance via un système de tickets web.

Obtenez de l'aide pour un service de fichiers de fournisseur de cloud

Pour toute assistance technique relative à un fournisseur de cloud service de fichiers, à son infrastructure ou à toute solution utilisant ce service, veuillez vous référer à la documentation du produit.

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

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

Utilisez les options d'auto-assistance

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

- Documentation

  La documentation NetApp Console 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 collaborer avec un spécialiste du support NetApp pour résoudre tout problème après l'activation du support.

Avant de commencer

- Pour utiliser la fonctionnalité **Créer un dossier**, vous devez d'abord associer vos identifiants du site de support NetApp à votre identifiant de connexion à la Console. "Découvrez comment gérer les identifiants associés à votre connexion NetApp Console".
- Si vous ouvrez un dossier pour un système ONTAP qui possède un numéro de série, votre compte NSS doit être associé au numéro de série de ce système.

Étapes

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

   a. Sélectionnez **Nous appeler** si vous souhaitez parler à quelqu'un par téléphone. Vous serez dirigé 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 auprès d'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 d'assistance technique lié aux flux de travail ou à la fonctionnalité de la Console.
      - **Système** : Si applicable au stockage, sélectionnez **Cloud Volumes ONTAP** ou **On-Prem**, puis l'environnement de travail associé.

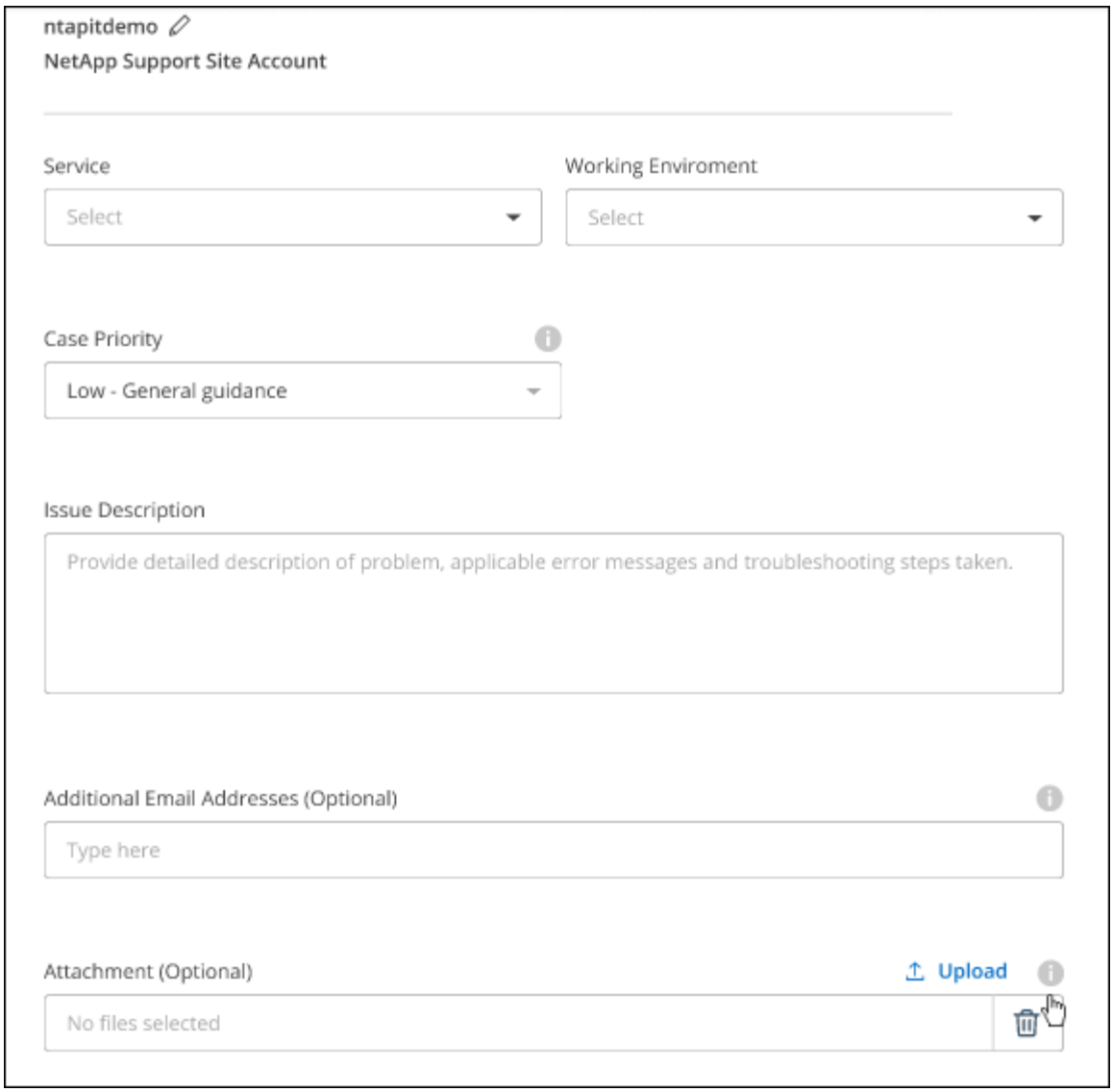
        La liste des systèmes relève de la portée de l'organisation Console et de l'agent Console que vous avez sélectionné dans la bannière supérieure.

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

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

      - **Description du problème** : Veuillez fournir une description détaillée de votre problème, y compris tous les messages d'erreur applicables ou les étapes de dépannage que vous avez effectuées.
      - **Adresses électroniques supplémentaires** : Saisissez des adresses électroniques supplémentaires si vous souhaitez informer une autre personne de ce problème.
      - **Pièce jointe (facultative)** : Téléversez jusqu'à cinq pièces jointes, une à la fois.

        La taille des pièces jointes est limitée 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 affichera votre numéro de dossier de support. Un spécialiste du support NetApp examinera votre dossier et vous recontactera prochainement.

Pour consulter l'historique de vos dossiers de support, vous pouvez sélectionner **Paramètres > Chronologie** et rechercher les actions nommées « create support case ». Un bouton situé à l'extrême droite vous permet de développer l'action pour afficher 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 de support pour le service sélectionné »

Cette erreur peut indiquer que le compte NSS et l'entreprise à laquelle il est associé ne correspondent pas à l'entreprise de référence pour le numéro de série du compte NetApp Console (c.-à-d. 960xxxx) ou au numéro de série de l'environnement de travail. Vous pouvez obtenir de l'aide en utilisant l'une des options suivantes :

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

Gérez vos demandes d'assistance

Vous pouvez consulter et gérer les demandes d'assistance actives et résolues directement depuis la Console. Vous pouvez gérer les demandes associées à votre compte NSS et à votre entreprise.

Remarque :

- Le tableau de bord de gestion des dossiers de support, situé en haut de la page, propose deux affichages :
  - La vue de gauche affiche 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 dans le tableau reflètent les cas liés à la vue que vous avez sélectionnée.
- Vous pouvez ajouter ou supprimer des colonnes qui vous intéressent et vous pouvez filtrer le contenu de colonnes telles que Priorité et Statut. D'autres colonnes offrent uniquement des capacités de tri.

  Consultez les étapes ci-dessous pour plus de détails.
- Pour chaque dossier, nous offrons la possibilité de mettre à jour les notes de dossier ou de clôturer un dossier qui n'est pas déjà en statut Closed ou Pending Closed.

Étapes

1. Dans la NetApp Console, sélectionnez **Aide > Assistance**.
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 Console. Il s'agit du même compte NSS qui apparaît en haut de la page **Gestion NSS**.
3. Modifiez éventuellement les informations affichées dans le tableau :
   - Sous **Dossiers de l'organisation**, sélectionnez **Afficher** pour consulter tous les dossiers associés à votre entreprise.
   - Modifiez la plage de dates en choisissant une plage de dates exacte ou en choisissant une période différente.
   - Filtrez le contenu des colonnes.
   - Modifiez les colonnes affichées dans le tableau en sélectionnant  puis en choisissant les colonnes que vous souhaitez afficher.
4. Gérez un dossier existant en sélectionnant ••• l'une des options disponibles :
   - **Voir le dossier** : Affichez tous les détails d'un dossier spécifique.
   - **Mise à jour des notes de cas** : Fournissez des détails supplémentaires sur votre problème ou sélectionnez **Télécharger des fichiers** pour joindre jusqu'à un maximum de cinq fichiers.

     La taille des pièces jointes est limitée 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.
   - **Clôturer le dossier** : Fournissez des détails sur les raisons pour lesquelles vous clôturez le dossier et sélectionnez **Clôturer le dossier**.

Informations sur le copyright

Informations sur les marques commerciales