Présentation des fonctionnalités de NetApp ONTAP 9.9.1

ONTAP What's New

NetApp
October 04, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap-whatsnew/ontap991fo_system_manager_enhancements.html on October 04, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Tr-4894 : présentation des fonctionnalités de NetApp ONTAP 9.9.1 . . . 1
Améliorations apportées à System Manager . . . 1
Améliorations SAN . . . 7
Amélioration de la protection des données . . . 8
Autres ajouts importants . . . 13
Ressources techniques . . . 15

Tr-4894 : présentation des fonctionnalités de NetApp ONTAP 9.9.1

Justin Parisi, NetApp

NetApp ONTAP est le logiciel phare de gestion des données du secteur qui vous permet de gérer et de protéger vos données de manière transparente, où qu'elles résident, sur site, à la périphérie ou dans le cloud.

NetApp ONTAP prend en charge les fonctionnalités suivantes, sur la même plateforme :

- Protocoles NAS (NFS et SMB)
- Protocoles SAN (iSCSI, FCP et NVMe)
- Accès aux données S3
- Protection des données (technologies de copie NetApp Snapshot, NetApp SnapMirror et SnapVault)
- Fonctionnalités d'efficacité du stockage (déduplication, compaction et compression)
- Basculements haute disponibilité (comprenant les basculements rapides pour le SAN de niveau 1 avec la baie 100 % SAN)
- Prise en charge des configurations 100 % Flash, des disques rotatifs et des disques hybrides
- Fonctionnalités de sécurité (authentification multifacteur, NetApp Volume Encryption et Secure Purge)

Cette liste n'est pas exhaustive. Si nous avons inclus toutes les fonctionnalités offertes par ONTAP, ce document serait de plusieurs centaines de pages!

Pour plus d'informations sur NetApp ONTAP, consultez le "Fiche technique du logiciel de gestion de données ONTAP 9" et de la documentation produit.

Améliorations apportées à System Manager

Dans le cadre de l'interface utilisateur remaniée pour ONTAP introduite dans ONTAP 9.8, vous auriez pu constater que certaines choses ont changé ou n'étaient plus disponibles. Dans ONTAP 9.9.1, nous avons recueilli les commentaires des clients et répondu à certaines préoccupations concernant l'interface utilisateur graphique. Nous avons ajouté une partie des fonctionnalités manquantes, ainsi que l'ajout de fonctionnalités nouvelles et améliorées. La section suivante traite de certaines de ces modifications et de nouveaux ajouts. Vous trouverez également des informations sur System Manager dans "Documentation sur System Manager".

Amélioration de la fonctionnalité restaurée/de la facilité d'utilisation

Vous en avez demandé un, et nous avons écouté. Dans ONTAP 9.9.1, une partie des fonctionnalités qui n'étaient plus disponibles dans ONTAP 9.8 System Manager a été ajoutée au produit. De plus, de nouvelles améliorations en termes de facilité d'utilisation ont été incluses.

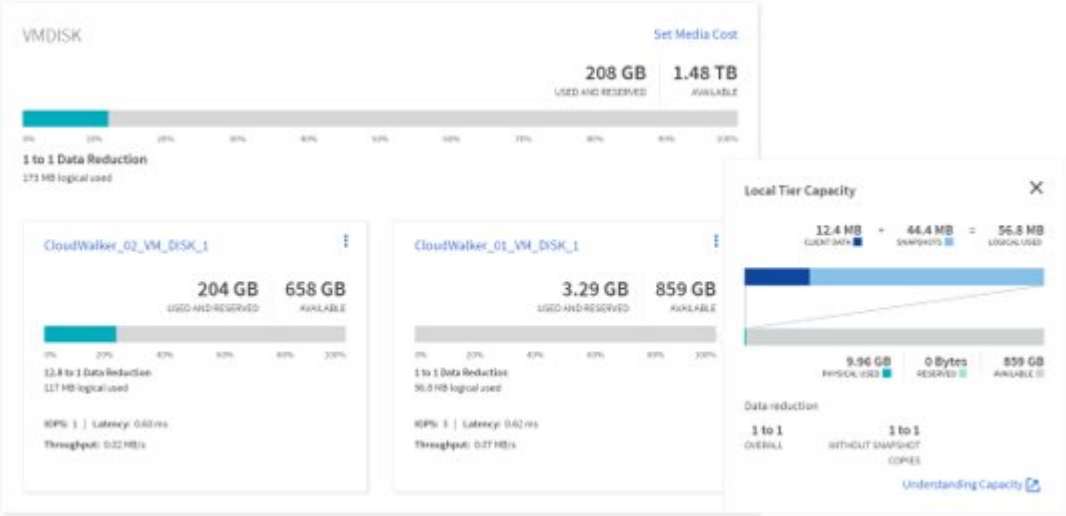
Sélection manuelle de niveaux ou d'agrégats locaux lors du provisionnement des volumes

System Manager 9.9.1 vous permet de sélectionner manuellement le niveau de stockage physique à utiliser lors du provisionnement de nouveaux volumes, notamment la possibilité de spécifier les agrégats lors de la création de volume FlexGroup. Vous pouvez également autoriser ONTAP et System Manager à effectuer des sélections en fonction de la logique de placement équilibrée.

Améliorations de l’affichage de la capacité

Vous pouvez désormais afficher l’espace logique utilisé par les copies Snapshot dans ONTAP et voir à quoi ressemble vos ratios d’efficacité du stockage avec et sans copies Snapshot.

La figure suivante représente la vue de la capacité de ONTAP System Manager 9.9.1.



NVMe over Fibre Channel : création de LIF

System Manager vous permet désormais de créer et d’afficher les LIF utilisées avec NVMe over Fibre Channel Namespaces, y compris les États de port, la sélection de ports asymétriques et la possibilité de voir le nombre de LIF créées par port afin d’éviter la surcharge d’une interface réseau physique.

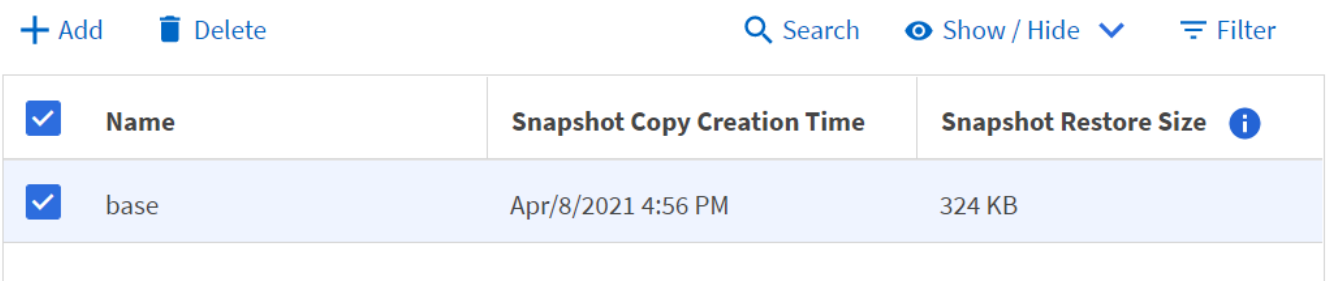
EMS Event Viewer – Tableau de bord

Pour en savoir plus sur les problèmes susceptibles d’être présents dans votre cluster ONTAP, System Manager 9.9.1 ajoute des événements EMS au tableau de bord lors de votre première connexion. Ces erreurs se produisent au cours des 24 dernières heures, comme l’arrêt des disques, les liens réseau, les problèmes de licence et les erreurs de tiroir ou de nœud.

Vous recevez également des avertissements concernant les derniers 24 heures, notamment les déplacements de volumes défaillants et les alertes du contrôle de l’état.

Taille des snapshots et étiquettes SnapMirror

Depuis les vues de copies Snapshot de System Manager, vous pouvez afficher les tailles et étiquettes des snapshots (par exemple, tous les jours, toutes les semaines, etc.) sur les copies Snapshot SnapMirror.



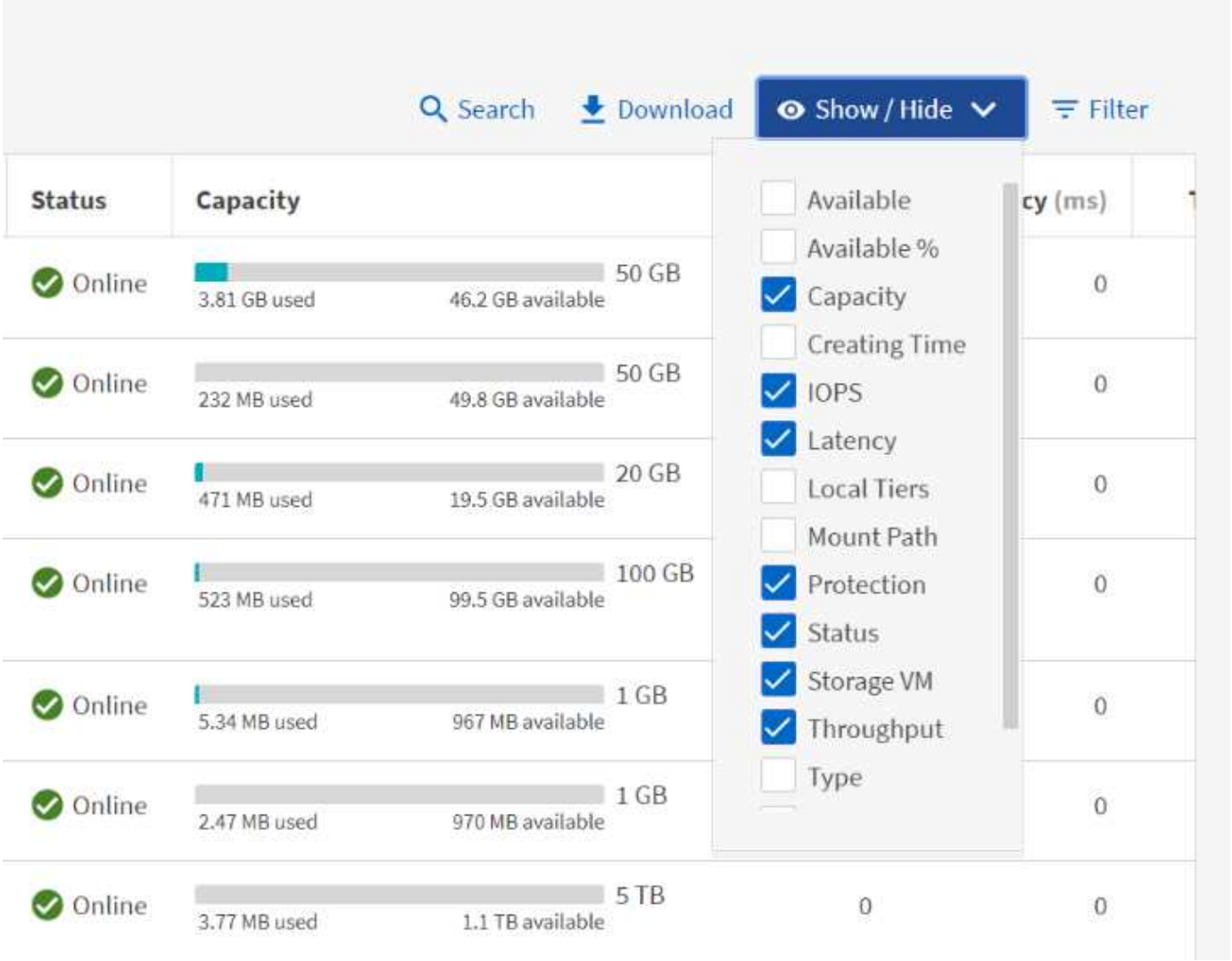
Ré-Home des LIF de données

En cas de basculement ou après une panne du réseau, les LIF de données restent souvent sur le port de basculement, ce qui peut engendrer des problèmes de performances et de résilience. Si vous avez besoin d'un moyen simple pour renvoyer ces LIF de données à domicile, System Manager 9.9.1 propose désormais une méthode en un clic pour renvoyer toutes les LIF de données vers les ports accueil prévus.

Nouveaux champs de volume à afficher/masquer

Il existe d'autres moyens d'afficher les informations de volume dans System Manager 9.9.1 via le bouton Afficher/Masquer, y compris les niveaux locaux et les informations disponibles/utilisées.

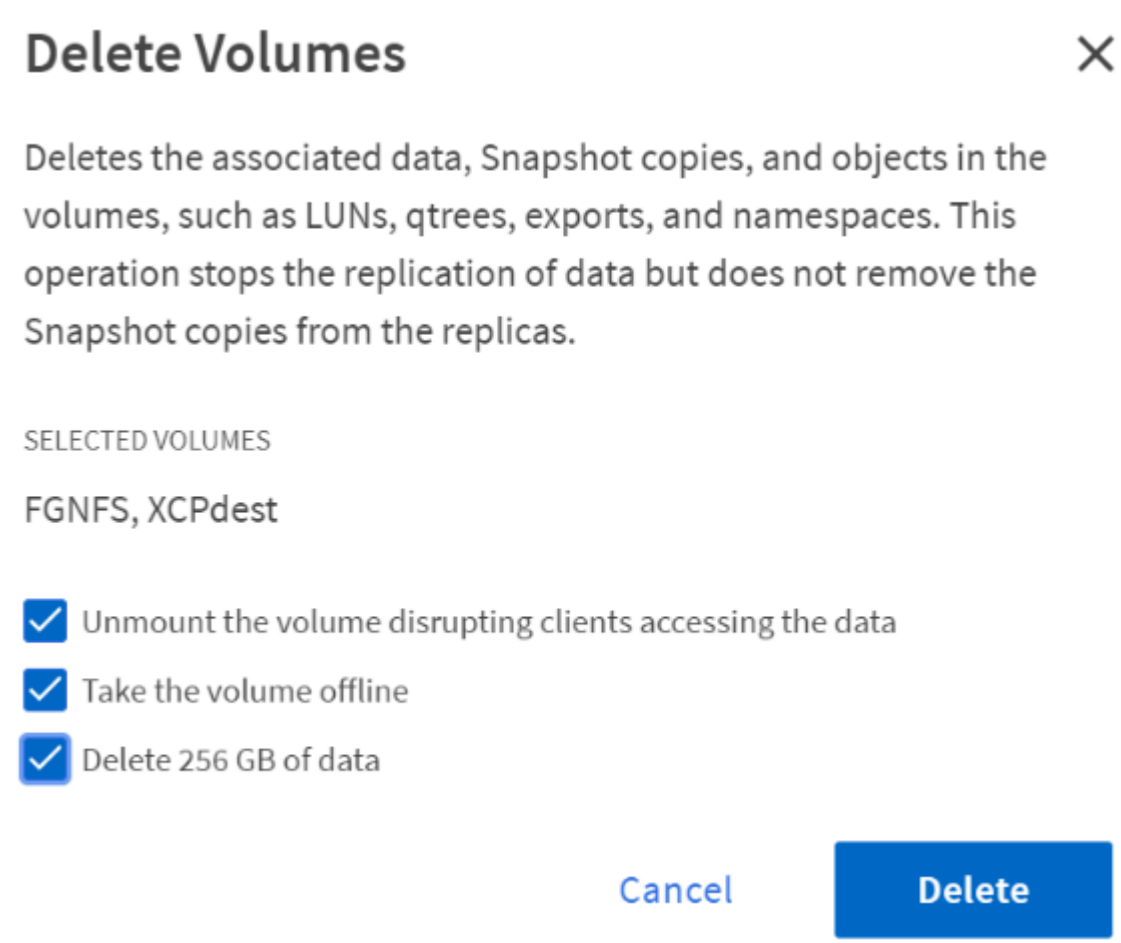
La figure suivante représente les nouvelles vues de volumes dans ONTAP System Manager 9.9. 1.



Opérations en bloc

Si vous devez effectuer plusieurs déplacements ou suppressions de volumes, mapper plusieurs LUN sur un groupe initiateur ou ajouter plusieurs volumes à un Tier de cloud, vous pouvez désormais sélectionner plusieurs objets et effectuer des tâches. Les suppressions de volume sont également fournies de manière à pouvoir démonter, déconnecter et confirmer les suppressions dans une seule fenêtre.

La figure ci-dessous décrit les suppressions de volumes simplifiées dans ONTAP System Manager 9.9.1.



Intégration de Active IQ

Dans l'intérêt d'offrir aux utilisateurs ONTAP un point d'accès unique pour plusieurs sources d'information, System Manager 9.9.1 assure l'intégration à la solution NetApp Active IQ. Cela inclut des recommandations de micrologiciel et une méthode de téléchargement des images directement depuis le site de support NetApp, ainsi qu'un accès simplifié aux vues des dossiers de support pour le moment où vous souhaitez voir l'activité de votre cluster. Accédez simplement au lien support sous Cluster dans le menu de gauche et enregistrez le cluster auprès de Active IQ pour commencer.

La figure suivante décrit les vues Active IQ dans ONTAP System Manager 9.9.1.

Extension de la plate-forme de visualisation matérielle

La visualisation matérielle inclut des informations telles que les modèles de plateforme, les numéros de série, l'état du basculement/rétablissement, l'état des disques, les informations de port, etc. ONTAP 9.9.1 ajoute un support de plate-forme pour la visualisation matérielle pour inclure toutes les plates-formes AFF actuelles.

ONTAP 9.9 prend en charge les composants suivants :

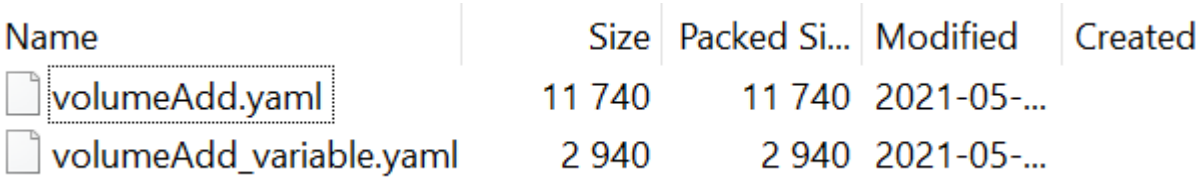
- **Plateformes.** C190 / A220 / A250 / A300 / A400 / A320 / A700s / A800 / A700 / FAS500f
- * TIROIRS DISQUES.* DS4243 / DS4486 / DS212C / DS2246 / DS224C / NS224
- **Commutateurs réseau.** Cisco Nexus 3232C / Cisco Nexus 9336C-FX2

Workflows Ansible PlayBook

De plus en plus d'entreprises se tournent vers l'automatisation des tâches quotidiennes à l'aide d'applications telles qu'Ansible, afin de fournir des workflows reproductibles et sans erreur. NetApp dispose d'une bibliothèque complète de manuels de vente Ansible disponibles, qui vous permet de les trouver et d'autres informations sur le "Page Ansible pour NetApp".

System Manager 9.9.1 offre des moyens supplémentaires d'utiliser Ansible avec une nouvelle façon de générer des playbooks d'un clic. Pour utiliser ces manuels de vente, installez Ansible et la collection NetApp à partir de "Galaxy Ansible", Mais vous pouvez commencer à créer des playbooks en cliquant sur le lien Save to Ansible PlayBook sur la sélection des tâches de provisionnement du stockage dans System Manager.

Cliquez sur ce bouton pour créer un fichier .zip contenant les fichiers .yaml nécessaires pour Ansible.



Améliorations de l'analytique du système de fichiers

Dans les environnements comportant un grand nombre de fichiers, la recherche d'informations sur la capacité des dossiers, l'âge des données et le nombre de fichiers requiert généralement des commandes ou des scripts chronophages qui exécutent des opérations série sur des protocoles NAS, par exemple `ls`, `du`, `find`, et `stat`.

ONTAP System Manager 9.8 a introduit un moyen simple et rapide d'informations sur les systèmes de fichiers dans n'importe quel volume de stockage NAS grâce à un scanner à faible impact pour chaque volume. Ce scanner explore le système de fichiers ONTAP en arrière-plan avec un travail à priorité faible et fournit une foule d'informations disponibles dès que vous naviguez vers un volume sur lequel il est activé.

Activation "Analytique du système de fichiers" est aussi simple que de naviguer jusqu'au volume que vous voulez numériser. Accédez à Storage > volumes, puis utilisez la recherche pour trouver le volume souhaité. Cliquez sur le volume, puis sur l'onglet Explorateur.

À partir de là, vous voyez le lien Activer l'analyse sur le côté droit de la page.

Une fois que vous avez cliqué sur activé, le scanner démarre. L'heure d'achèvement dépend du nombre d'objets du volume, ainsi que de la charge du système. Lorsque la procédure est terminée, l'ensemble de la structure de répertoires s'affiche dans la vue System Manager. Cette vue peut être navigue dans l'arborescence des répertoires et fournit des informations sur l'historique, la taille des répertoires et la taille des fichiers.

ONTAP 9.9.1 apporte des améliorations supplémentaires à la fonctionnalité, telles que le filtrage par nom de fichier ou de répertoire et l'exécution "suppression rapide du répertoire".

Autres améliorations apportées à System Manager 9.9.1

ONTAP 9. 9.1 offre également les améliorations suivantes à System Manager :

• Igroups • SnapMirror Cloud : sauvegarde et restauration (ONTAP S3 et StorageGRID uniquement) • Toutes les extensions de baie SAN • FlexCache pré-rempli, reprise après incident, visualisation des économies de bande passante	• SVM-DR pour les volumes FlexGroup • SnapMirror : prise en charge en cascade et avec « Fan-Out » pour les volumes FlexGroup • FabricPool : réglez ou modifiez les jours de refroidissement minimum

Améliorations SAN

ONTAP 9.9.1 propose des améliorations importantes concernant le SAN. Cette section traite de ces fonctions et comprend des liens vers des documentations qui les décrivent plus en détail.

Toutes les améliorations apportées aux baies SAN

ONTAP 9.8 a introduit le "Toutes les baies SAN" (ASA) à la gamme de produits NetApp. Dans ONTAP 9.9.1, le ASA obtient des additions très convoitées.

Évolutivité scale-out de deux nœuds à 12 nœuds

Avant la version ONTAP 9.9.1, ASA ne pouvait être qu'un cluster à deux nœuds. Cependant, les clusters SAN de ONTAP peuvent évoluer jusqu'à 12 nœuds, ce qui offre une évolutivité horizontale supplémentaire pour les performances et la capacité des environnements SAN d'entreprise. La baie ASA peut désormais évoluer jusqu'à 12 nœuds dans un cluster unique, si l'ASA est personnalisé pour tous les nœuds du cluster. Il est possible de combiner des modèles ASA dans un même cluster (par exemple, une paire HA A400 à deux nœuds avec une paire HA A800 à deux nœuds).

Prise en charge de NVMe/FC

La baie ASA peut désormais bénéficier de la technologie NVMe over Fibre Channel à très faible latence dans ONTAP 9.9.1. Il est nécessaire d'utiliser une licence pour les adaptateurs cibles NVMe/FC et FC 32 Gb.

Conversion sans déplacement des données du SAN AFF vers ASA

Grâce à l'aide d'un script et des ressources TME ou Professional Services de NetApp, vous pouvez convertir les clusters SAN AFF existants en personnalités ASA sans avoir à migrer les données. La seule condition préalable est que si le cluster transmet des données NAS ou S3, ces protocoles et ces jeux de données doivent être supprimés avant la conversion.

Performances d'une seule LUN

Les deux plateformes ASA et les clusters SAN AFF bénéficient des modifications apportées à ONTAP 9.9.1. En effet, la mise en parallèle de la pile SCSI avec la LUN augmente considérablement les performances des LUN uniques lors des pics d'activité.

Dans le tableau suivant, les tests effectués sur une plateforme A800 et une plateforme A300 se comparent aux performances d'une charge de travail LUN unique. Ils offrent des performances de lecture quasiment 4 fois

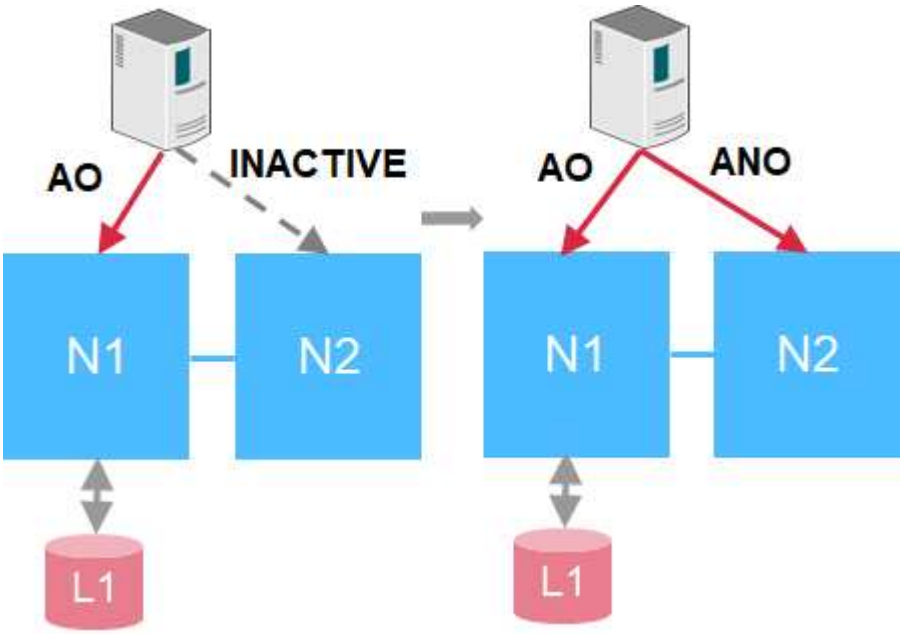
supérieures et des performances d'écriture 75 % sur le système AFF A800 dans ONTAP 9.9.1 avec la même charge de travail dans ONTAP 9.8.

Plateforme	IOPS maximales de lecture aléatoire	IOPS de pic d'écriture aléatoire
A800	+393%	+75%
A300	+245%	+3.5%

Ces améliorations n'affectent pas les applications multi-LUN (telles que Logical Volume Manager).

Améliorations de NVMe over Fibre Channel

Dans ONTAP 9.9.1, les espaces de noms NVMe over Fibre Channel peuvent désormais basculer via un chemin distant inactif, offrant une résilience globale supérieure aux applications NVMe/FC.



En outre, ONTAP 9.9.1 introduit la prise en charge de NVMe/FC avec des charges de travail de virtualisation VMware en fournissant une prise en charge vVol et un provisionnement d'espaces de noms via vCenter.

Amélioration de la protection des données

La protection des données dans le contexte de ce document fait référence à la notion de réplication des données hors site, ainsi qu'au basculement automatisé de l'infrastructure de site. Cette section présente les dernières améliorations en matière de protection des données pour ONTAP 9.9.1.

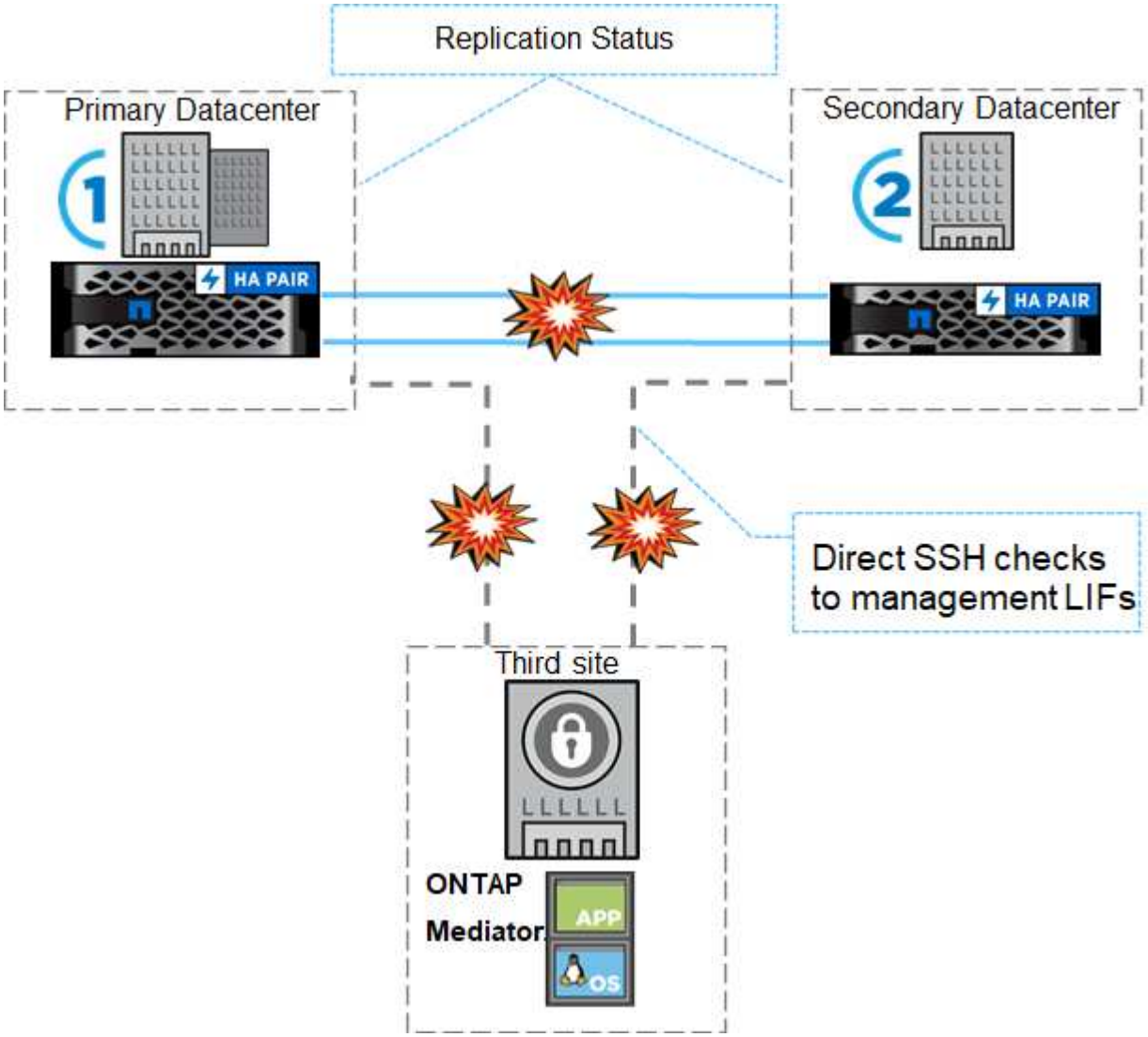
Basculement transparent des applications pour SAN avec SnapMirror continuité de l'activité

NetApp SnapMirror est une technologie de réplication leader du marché qui peut être utilisée dans de nombreux cas d'utilisation, notamment :

- Reprise après incident pour les basculements rapides sur site en cas de panne et resynchronisation rapide vers le stockage primaire
- Réplication synchrone pour des copies pouvant atteindre la seconde des données sur un site distant
- Cas d'utilisation de la sauvegarde et de l'archivage (avec plus de copies Snapshot sur le volume de destination que sur la source)

"Continuité de l'activité SnapMirror dans ONTAP" Extension des fonctionnalités SnapMirror et basculement rapide et automatisé des relations SnapMirror synchrones pour une protection granulaire des données au niveau applicatif.

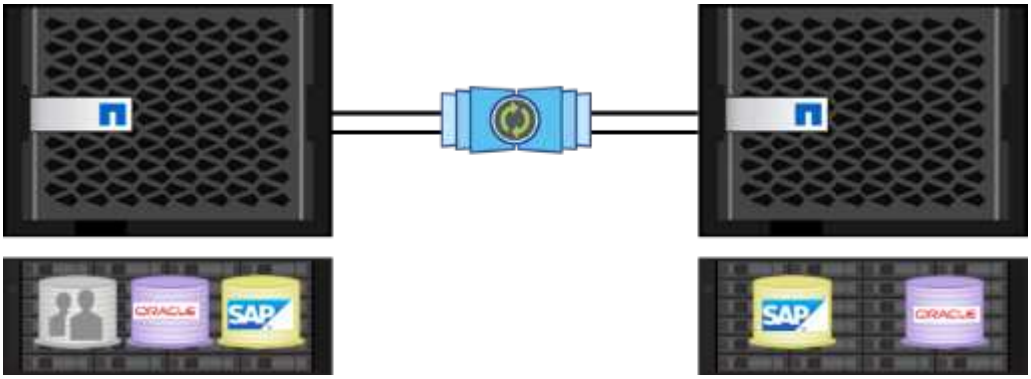
SnapMirror Business Continuity utilise un médiateur pour maintenir le quorum entre les sites et éviter les scénarios à cerveau partagé en cas de panne de site. Une nouvelle version du logiciel ONTAP Mediator (1.2) est désormais disponible et prend en charge jusqu'à 10 systèmes ONTAP et automatise les mélangeurs d'applications entre les sites en 120 secondes de panne.



MetroCluster sur IP

En alliant des fonctionnalités de mise en cluster basée sur la baie et de réplication synchrone, le logiciel NetApp MetroCluster (MC) assure une disponibilité continue sans perte de données et au coût le plus faible. L'administration du cluster basée sur baie est facilitée, en l'absence des dépendances et de la complexité

généralement associées à la mise en cluster basée sur hôte.



MetroCluster duplique immédiatement toutes vos données stratégiques, transaction par transaction, pour vous permettre d'accéder sans interruption à vos applications et à vos données. Contrairement aux solutions standard de réplication des données, MetroCluster fonctionne en toute transparence avec l'environnement hôte sans qu'il soit nécessaire de créer ou de gérer des scripts de basculement complexes.

Avec MetroCluster, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Protection contre les défaillances de site, matérielles et réseau avec un basculement transparent
- Suppression des temps d'indisponibilité planifiés et non planifiés et de la gestion des modifications
- Mise à niveau matérielle et logicielle sans interruption des activités
- Réalisez des déploiements simples, sans script complexe ni dépendance vis-à-vis des applications ou du système d'exploitation
- Disponibilité sans interruption des solutions VMware, Microsoft, Oracle, SAP ou de toute application stratégique

La solution MetroCluster de NetApp était traditionnellement implémentée avec un système back-end Fibre Channel, mais les versions plus récentes de ONTAP prennent en charge l'utilisation des réseaux IP pour le système back-end. Cela ne réduit pas seulement les coûts et la complexité de l'infrastructure de basculement de site, mais étend la gamme MetroCluster à environ 700 km.

ONTAP 9.9.1 apporte les avancées suivantes à MetroCluster.

- Le nombre de volumes a augmenté à 1600 par paire haute disponibilité
- Réseaux de couche 3 partagés
  - Qui ne dépend plus des réseaux de couche 2 dédiés
  - ONTAP doit être directement connecté au routeur
  - Pas de prise en charge dynamique du routage
- Augmentation des nœuds par site (quatre par site, huit par cluster)

Choisissez MetroCluster plutôt que SnapMirror : continuité de l'activité

Étant donné que la continuité de l'activité MetroCluster et SnapMirror partagent certains des mêmes ensembles de fonctions (possibilité d'exploiter les réseaux IP existants, basculements automatisés, réplication synchrone), la question du moment où faut-il utiliser chacun d'eux devient plus pertinente.

La réponse dépend des questions suivantes.

- Quels sont vos objectifs de niveau de service ?
- Quelle est la granularité sur laquelle vous souhaitez que les basculements soient ?

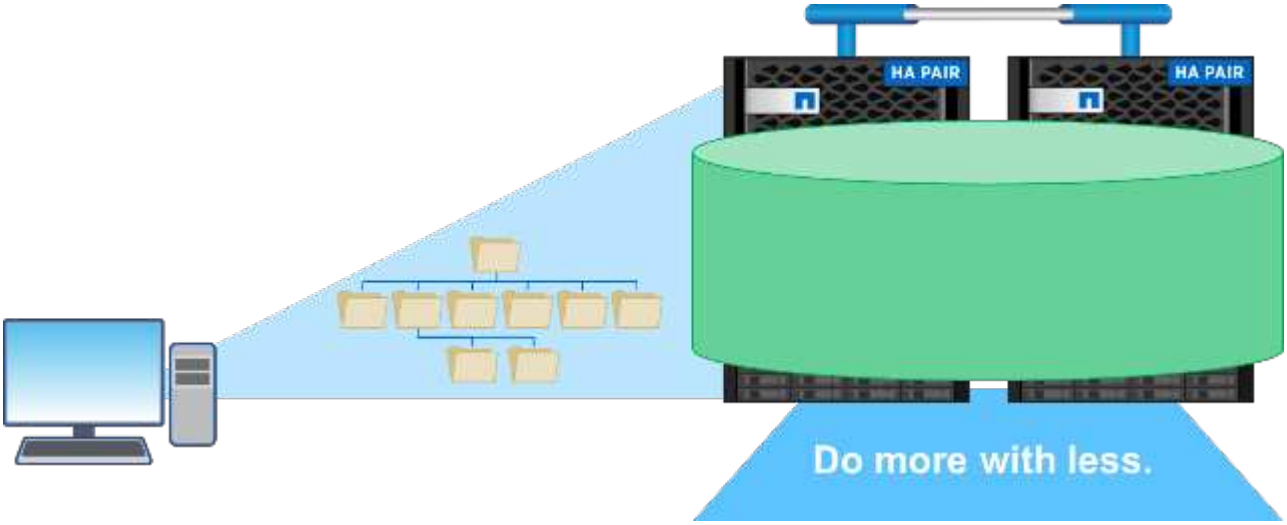
MetroCluster assure des basculements automatisés de l'infrastructure pour les paires haute disponibilité et les agrégats physiques, et prend en charge les charges de travail SAN et NAS, tandis que SnapMirror Business Continuity garantit une granularité au niveau applicatif pour les charges de travail SAN uniquement.

Pour plus d'informations sur MetroCluster sur IP, reportez-vous à la section "Architecture et conception de la solution IP de MetroCluster".

Pour en savoir plus sur la continuité de l'activité SnapMirror, consultez "Continuité de l'activité SnapMirror dans ONTAP".

Protection des données de volumes FlexGroup

Les volumes FlexGroup sont la solution NAS scale-out NetApp ONTAP. Elle offre jusqu'à 20 po et 400 milliards de fichiers dans un seul espace de noms. Ils offrent également un traitement parallèle avec équilibrage de charge des charges de travail à forte entrée, pour des raisons de capacité, de performance et de simplicité.

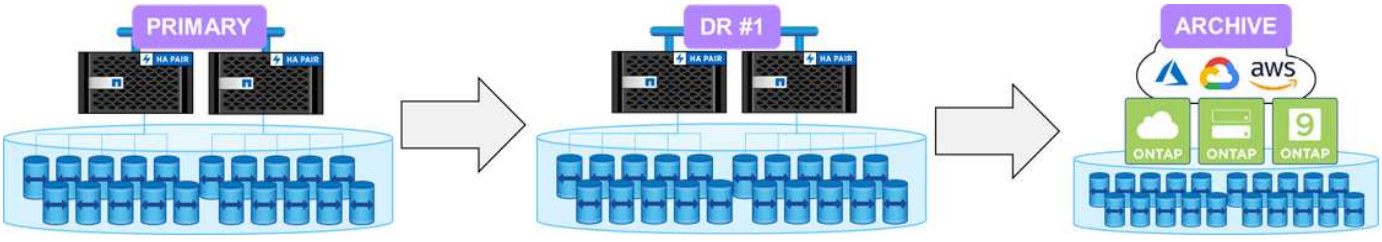


Pour plus d'informations sur les volumes FlexGroup, voir "Tr-4571 : bonnes pratiques pour NetApp FlexGroup volumes".

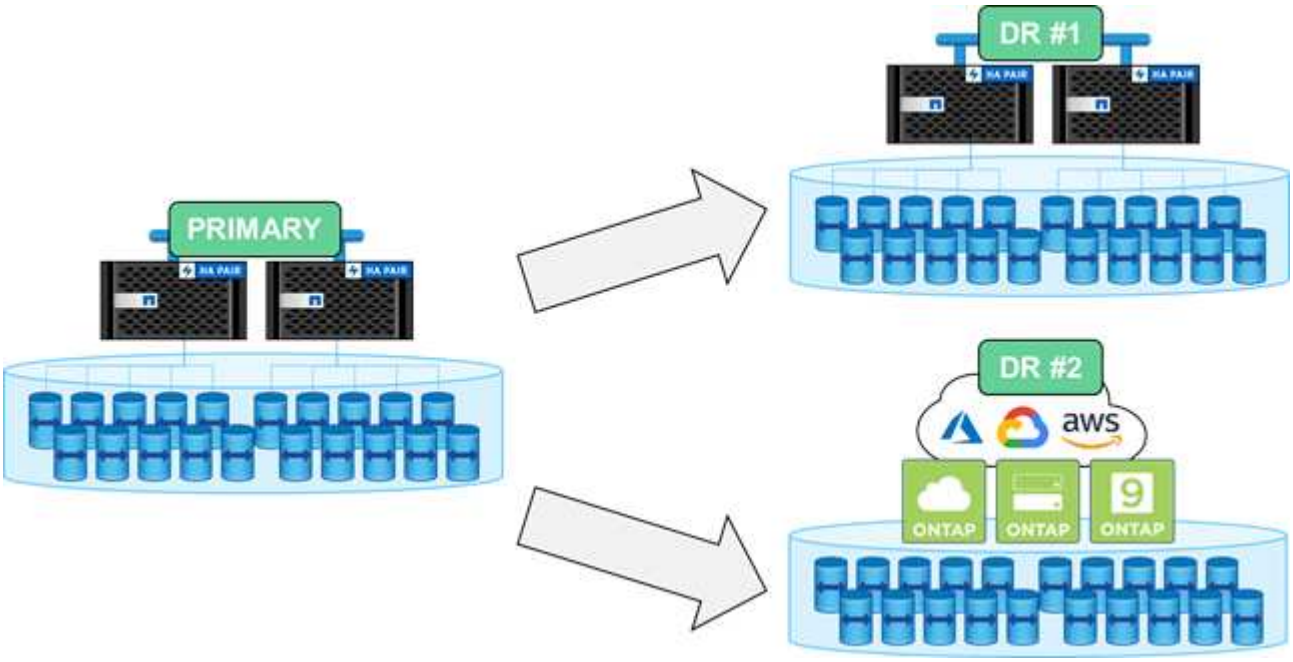
Dans ONTAP 9.9.1, les volumes FlexGroup prennent en charge de nombreuses configurations de protection des données.

SnapMirror en cascade et avec multiples réplications d'une même source possible

Une cascade SnapMirror permet à un administrateur de stockage de répliquer sur plusieurs sites en série. Par exemple, le site A peut être répliqué sur le site B (sur site ou dans le cloud) et le site B vers le site C (sur site ou dans le cloud).

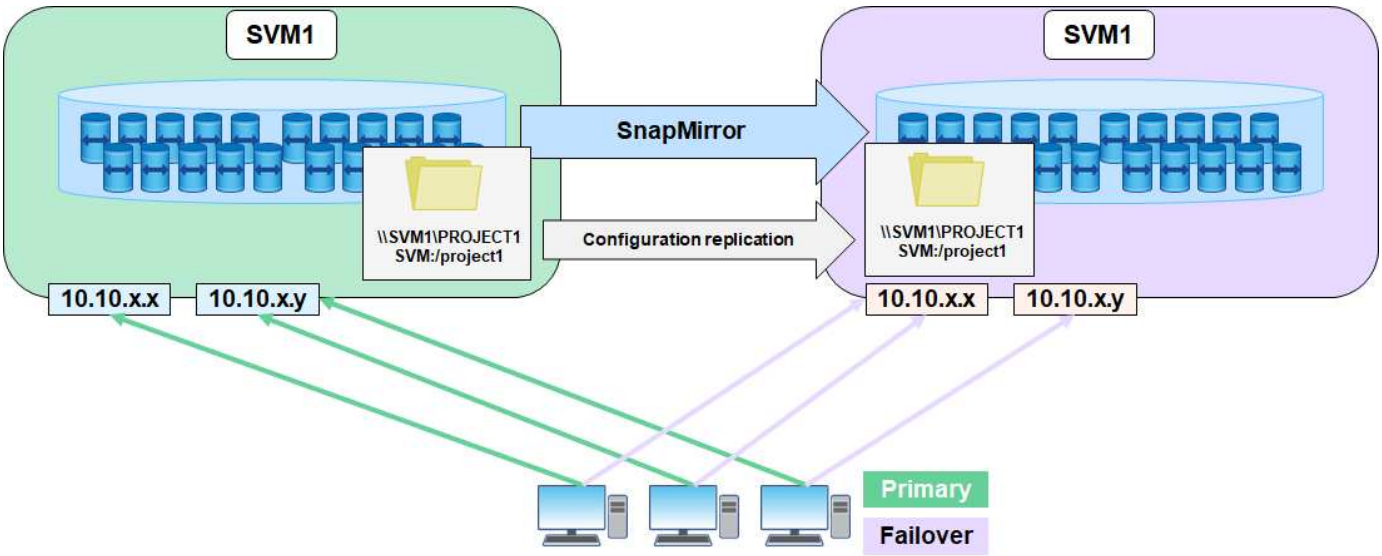


« Fan-Out » SnapMirror peut être répliqué à partir d'un volume source vers plusieurs volumes de destination. Le site A peut ainsi répliquer une FlexGroup source vers les sites B et C (sur site ou dans le cloud). Cela offre davantage de flexibilité et de résilience dans les configurations de protection des données.



Reprise après incident des machines virtuelles de stockage (SVM-DR)

SVM-DR est une fonctionnalité ONTAP qui vous permet de répliquer non seulement les volumes de données sur un site distant, mais aussi les détails de la configuration des SVM, comme les partages CIFS, les exportations NFS, les LIF de données et même les pointeurs de fichiers NFS afin d'éviter les reconfigurations lors du basculement sur le site de reprise après incident.



ONTAP 9.9.1 permet la prise en charge du SVM-DR sur les volumes FlexGroup avec les limites suivantes.

- Non compatible FabricPool
- Pas de FlexClone
- Pas de « Fan-Out » SnapMirror

- Pas de conversion de FlexVol sans redéfinition de la base

Améliorations de SnapLock

"NetApp SnapLock" Est la solution de réplication de conformité WORM de NetApp. Elle assure une protection intégrée des données pour les charges de travail qui doivent respecter les directives réglementaires telles que HIPAA, les règles SEC 17a-4(f), FINRA et CFTC, ainsi qu'avec les exigences nationales pour les pays germanophones (DACH).

SnapLock aide à garantir l'intégrité et la conservation des données, garantissant ainsi des enregistrements inaltérables et rapidement accessibles. Les fonctionnalités de conservation des données SnapLock sont certifiées pour respecter des exigences strictes en matière de conservation des données et respecter un ensemble étendu d'exigences de conservation, notamment en matière de conservation à des fins juridiques, de conservation basée sur les événements et de mode d'ajout de volumes.

ONTAP 9.9.1 apporte les améliorations suivantes à NetApp SnapLock :

- "Efficacité du stockage" Prise en charge des volumes WORM Prise en charge de la compaction des données, de la déduplication au niveau des volumes croisés/agrégats (AFF uniquement), du nettoyage en continu des segments et de l'efficacité du stockage sensible à la température.
- Protection par ransomware pour les volumes SnapLock contenant des copies snapshot des LUN.pour plus d'informations sur SnapLock, consultez "Stockage WORM conforme avec NetApp SnapLock".

Pour plus d'informations sur SnapLock, voir "Stockage WORM conforme avec NetApp SnapLock".

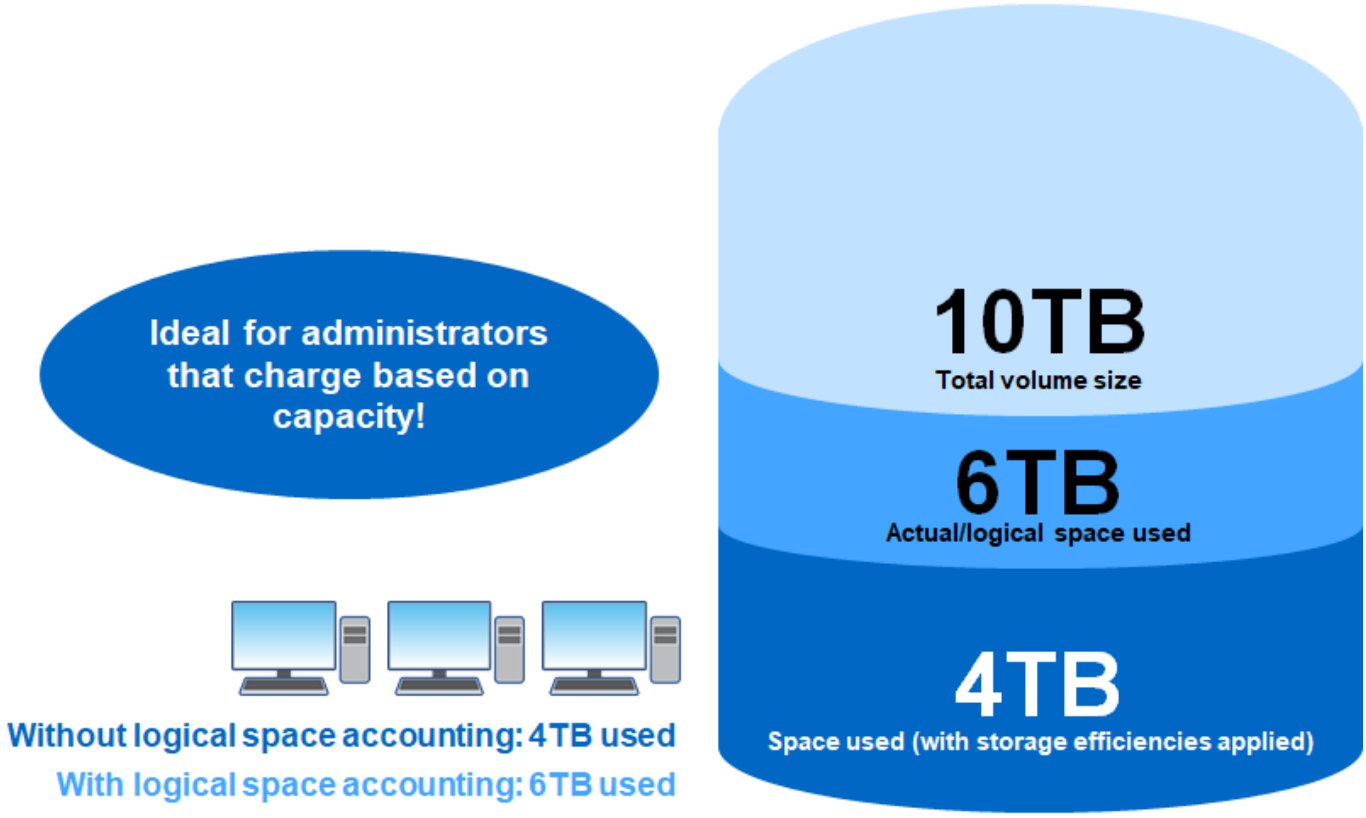
Autres ajouts importants

En plus des améliorations apportées à System Manager, aux améliorations apportées au SAN et à la protection des données, il existe quelques autres ajouts importants apportés à ONTAP 9.9.1.

Mise en œuvre/comptabilité de l'espace logique : volumes FlexGroup

Un compte rendu d'espace logique a été introduit pour les volumes FlexVol dans la ONTAP 9.4. Il permet aux administrateurs de stockage de masquer les économies réalisées sur l'efficacité du stockage afin que les utilisateurs finaux n'allouent pas de quotas de stockage attribués.

Par exemple, si un utilisateur écrit 6 To dans un volume de 10 To et que l'efficacité du stockage permet d'économiser 2 To, la comptabilité de l'espace logique peut contrôler si l'utilisateur voit 6 To ou 4 To.



ONTAP 9.5 a amélioré cette fonctionnalité et ajouté la prise en charge de l'application des quotas pour les volumes FlexVol, afin d'offrir davantage de contrôle aux administrateurs du stockage en empêchant les nouvelles écritures selon les seuils d'espace logique définis. Cependant, cette fonctionnalité était absente des volumes FlexGroup jusqu'à ONTAP 9.9.1.

Balises de métadonnées ONTAP S3 définies par l'utilisateur

ONTAP 9.8 a introduit la prise en charge du protocole S3 pour les fonctionnalités de base du stockage objet.

Prise en charge de S3 dans ONTAP 9.8 :

- ACCÈS PUT/GET de base aux objets (n'inclut pas l'accès aux protocoles S3 et NAS à partir du même compartiment)
  - Pas de balisage d'objets ou de prise en charge du ILM ; pour l'utilisation du protocole S3 riche en fonctionnalités et dispersé dans le monde entier "NetApp StorageGRID".
- Chiffrement TLS 1.2
- Téléchargements de pièces multiples
- Ports réglables
- Plusieurs compartiments par volume
- Politiques d'accès aux compartiments
- S3 en tant que cible NetApp FabricPool

ONTAP 9.9.1 et versions ultérieures prennent en charge le marquage des métadonnées des objets lors de l'utilisation d'appels ObjectCreate et MultiPartUpload. Lorsque HEAD ou GET est exécuté sur un objet, les métadonnées définies par l'utilisateur et le nombre de balises sont renvoyées dans le cadre de l'en-tête HTTP de la réponse. Ces balises vous permettent de mieux catégoriser vos objets dans des compartiments ONTAP

pour une gestion plus fiable des données et sont compatibles avec les applications qui exigent la possibilité de créer des métadonnées et des balises.

Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :

- "Podcast Tech OnTap : épisode 268 - NetApp FabricPool et S3 dans ONTAP 9.8"
- "ONTAP S3"

NFSv4.2 étiquettes de sécurité

ONTAP 9.9.1 introduit la prise en charge de la fonction NFSv4.2 appelée NFS, qui est une façon de gérer l'accès granulaire aux fichiers et dossiers à l'aide d'étiquettes SELinux et du contrôle d'accès obligatoire (MAC). Ces étiquettes MAC sont stockées avec des fichiers et des dossiers et fonctionnent en conjonction avec les autorisations UNIX et les ACL NFSv4.x. La prise en charge de labellisé NFS signifie que ONTAP reconnaît et comprend désormais les paramètres de label SELinux du client NFS. Labellisé NFS est couvert dans la "RFC-7204".

Exemples d'utilisation :

- Étiquetage MAC des images de machines virtuelles
- Classification de la sécurité des données pour le secteur public (secret, top secret, etc.)
- Conformité en matière de sécurité
- Linux sans disque

Dans cette version, ONTAP prend en charge les modes de mise en application suivants :

- "Mode serveur limité". ONTAP ne peut pas appliquer les étiquettes, mais il peut les stocker et les transmettre.
  - La possibilité de modifier les étiquettes MAC est également à la charge du client.
- "Mode invité". Si le client n'est pas étiqueté NFS-Aware (v4.1 ou inférieur), les étiquettes MAC ne sont pas transmises.

ONTAP ne prend pas en charge actuellement "Mode complet" (Stockage et application des étiquettes MAC).

Ressources techniques

Cette section couvre les ressources techniques disponibles qui décrivent en détail les fonctions mentionnées dans ce document.

Rapports techniques

- Tr-4067 : Guide des meilleures pratiques et de l'implémentation de NetApp ONTAP pour NFS

  "https://www.netapp.com/us/media/tr-4067.pdf"

- Tr-4515 : systèmes avec baie SAN 100 % ONTAP AFF

  https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/10379-tr4515pdf.pdf

- Tr-4526 : stockage WORM conforme avec NetApp SnapLock

https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/6158-tr4526pdf.pdf

- Tr-4569 : guide de renforcement de la sécurité de la solution ONTAP 9

  https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/10674-tr4569pdf.pdf

- Tr-4571 : bonnes pratiques pour NetApp FlexGroup volumes

  "https://www.netapp.com/us/media/tr-4571.pdf"

- Tr-4597 : VMware vSphere avec ONTAP

  "https://www.netapp.com/us/media/tr-4597.pdf"

- Tr-4598 : meilleures pratiques de FabricPool

  "https://www.netapp.com/us/media/tr-4598.pdf"

- Tr-4684 : implémentation et configuration des SAN modernes avec NVMe/FC

  https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/10681-tr4684.pdf

- Tr-4678 : protection et sauvegarde des données - FlexGroup volumes

  "https://www.netapp.com/us/media/tr-4678.pdf"

- Tr-4689 : architecture et conception de la solution IP de MetroCluster

  "https://www.netapp.com/us/media/tr-4689.pdf"

- Tr-4705 : architecture et conception de la solution NetApp MetroCluster

  https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/13480-tr4705pdf.pdf

- Tr-4743 : FlexCache dans ONTAP

  https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/7336-tr4743pdf.pdf

- Tr-4814 : rapport S3 dans les meilleures pratiques de ONTAP

  https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/17219-tr4814pdf.pdf

Podcasts

- Épisode 288 du podcast Tech OnTap : ONTAP System Manager 9.9.1

  "https://soundcloud.com/techontap_podcast/episode-288-ontap-system-manager-991"

Informations sur le copyright

Copyright © 2023 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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