



Fonctionnalités prises en charge par FlexClone Files et les LUN FlexClone

ONTAP 9

NetApp
August 31, 2024

Sommaire

Fonctionnalités prises en charge par FlexClone Files et les LUN FlexClone	1
Fonctionnalités prises en charge par FlexClone Files et les LUN FlexClone	1
Déduplication avec FlexClone Files et les LUN FlexClone	1
Fonctionnement des copies Snapshot avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone	1
Héritage des listes de contrôle d'accès par fichiers FlexClone et LUN FlexClone	2
Fonctionnement des quotas avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone	2
Volumes FlexClone, fichiers FlexClone et LUN FlexClone associés	2
Fonctionnement de NDMP avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone	3
Fonctionnement de SnapMirror volume avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone	3
Fonctionnement de la réservation d'espace avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone	3
Fonctionnement d'une configuration haute disponibilité avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone ..	4

Fonctionnalités prises en charge par FlexClone Files et les LUN FlexClone

Fonctionnalités prises en charge par FlexClone Files et les LUN FlexClone

Les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone fonctionnent avec différentes fonctionnalités ONTAP, telles que la déduplication, les copies Snapshot, les quotas et SnapMirror volume.

Les fonctionnalités suivantes sont prises en charge par FlexClone Files et les LUN FlexClone :

- Déduplication
- Copies Snapshot
- Listes de contrôle d'accès
- Quotas
- Volumes FlexClone
- NDMP
- SnapMirror volume
- Le `volume move` commande
- Réserveation d'espace
- Configuration DE L'INFRASTRUCTURE HA

Déduplication avec FlexClone Files et les LUN FlexClone

Vous pouvez efficacement utiliser l'espace de stockage physique des blocs de données en créant un fichier FlexClone ou une LUN FlexClone du fichier parent et de la LUN parent dans un volume activé pour la déduplication.

Le mécanisme de partage des blocs utilisé par les fichiers et les LUN FlexClone est également utilisé par la déduplication. Vous pouvez optimiser les économies d'espace réalisées sur un volume FlexVol en activant la déduplication sur le volume, puis en clonant le volume pour lequel la déduplication a été activée.



Lors de l'exécution du `sis undo` Sur un volume activé pour la déduplication, vous ne pouvez pas créer les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone des fichiers parent et des LUN parent qui résident sur ce volume.

Fonctionnement des copies Snapshot avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone

Il existe une synergie entre les copies Snapshot et les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone. Si vous travaillez avec ces technologies, vous devez être conscient de ce qui est possible ainsi que des restrictions pertinentes.

Création de fichiers FlexClone et de LUN

Vous pouvez créer un fichier FlexClone ou une LUN FlexClone à partir d'une copie Snapshot existante. La copie repose sur les fichiers parents et les LUN parents contenus dans une FlexVol volume.

Supprimer une copie Snapshot

Vous ne pouvez pas supprimer manuellement une copie Snapshot à partir de laquelle des fichiers FlexClone ou des LUN FlexClone sont en cours de création. La copie Snapshot reste verrouillée jusqu'à la fin du processus de partage des blocs en arrière-plan. Si vous essayez de supprimer une copie Snapshot verrouillée, le système affiche un message vous demandant de réessayer l'opération après un certain temps. Dans ce cas, vous devez continuer à essayer de nouveau l'opération de suppression. Vous pourrez supprimer la copie Snapshot une fois le partage de blocs terminé.

Héritage des listes de contrôle d'accès par fichiers FlexClone et LUN FlexClone

Les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone héritent des listes de contrôle d'accès de leurs fichiers et LUN parents.

Si les fichiers parents contiennent des flux Windows NT, les fichiers FlexClone héritent également des informations du flux. Cependant, les fichiers parents contenant plus de six flux ne peuvent pas être clonés.

Fonctionnement des quotas avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone

Vous devez connaître le fonctionnement des quotas avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone avant de les utiliser.

Des limites de quota sont appliquées à la taille logique totale des fichiers FlexClone ou des LUN FlexClone. Les opérations de clonage n'échouent pas, même si le partage de blocs est dépassé.

Lorsque vous créez un fichier FlexClone ou une LUN FlexClone, les quotas ne reconnaissent pas les économies d'espace. Par exemple, si vous créez un fichier FlexClone d'un fichier parent de 10 Go, vous n'utilisez que 10 Go d'espace physique, mais l'utilisation du quota est enregistrée à 20 Go (10 Go pour le fichier parent et 10 Go pour le fichier FlexClone).

Si la création d'un fichier FlexClone ou d'une LUN entraîne le dépassement du quota de groupe ou d'utilisateur, l'opération de clonage réussit à condition que le volume FlexVol dispose de suffisamment d'espace pour contenir les métadonnées du clone. Cependant, le quota pour cet utilisateur ou ce groupe est sursouscrit.

Volumes FlexClone, fichiers FlexClone et LUN FlexClone associés

Vous pouvez créer un volume FlexClone d'un volume FlexVol doté d'un fichier FlexClone et d'un LUN FlexClone et de son fichier parent ou d'une LUN.

Les fichiers FlexClone ou les LUN FlexClone ainsi que les fichiers ou LUN parents présents dans le volume FlexClone continuent de partager les blocs de la même manière que dans le volume FlexVol parent. En fait, les entités FlexClone et leurs parents partagent les mêmes blocs de données physiques sous-jacents, ce qui

minimise l'utilisation de l'espace disque physique.

Si le volume FlexClone est séparé de son volume parent, les fichiers FlexClone ou les LUN FlexClone et leurs fichiers parent ou LUN cessent de partager les blocs dans le clone du volume FlexClone. Elles existent ensuite en tant que fichiers ou LUN indépendants. Le clone du volume utilise donc plus d'espace qu'avant l'opération de fractionnement.

Fonctionnement de NDMP avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone

NDMP fonctionne au niveau logique avec des fichiers FlexClone et des LUN FlexClone. Tous les fichiers ou LUN FlexClone sont sauvegardés en tant que fichiers ou LUN distincts.

Lorsque vous utilisez les services NDMP pour sauvegarder un qtree ou un volume FlexVol contenant des fichiers FlexClone ou des LUN FlexClone, le partage de blocs entre les entités parent et clone n'est pas préservé, et les entités clonées sont sauvegardées sur bande en tant que fichiers ou LUN distincts. Le gain de place est perdu. Par conséquent, la bande sur laquelle vous effectuez la sauvegarde doit disposer d'un espace suffisant pour stocker la quantité de données étendue. Lors de la restauration, tous les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone sont restaurés en tant que fichiers physiques et LUN distincts. Vous pouvez activer la déduplication sur le volume pour restaurer les avantages du partage de blocs.



Lorsque des fichiers FlexClone et des LUN FlexClone sont créés à partir d'une copie Snapshot existante d'un volume FlexVol, il est impossible de sauvegarder le volume sur bande jusqu'à ce que le processus de partage des blocs, qui se déroule en arrière-plan, soit terminé. Si vous utilisez NDMP sur le volume lorsque le processus de partage de blocs est en cours, le système affiche un message vous invitant à réessayer l'opération après un certain temps. Dans ce cas, vous devez continuer à essayer de nouveau l'opération de sauvegarde sur bande pour qu'elle réussisse une fois le partage de bloc terminé.

Fonctionnement de SnapMirror volume avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone

L'utilisation de SnapMirror de volume avec des fichiers FlexClone et des LUN FlexClone contribue à conserver les économies d'espace, car les entités clonées sont répliquées une seule fois.

Si un volume FlexVol est une source SnapMirror volume et contient des fichiers FlexClone ou des LUN FlexClone, SnapMirror volume transfère uniquement le bloc physique partagé et une petite quantité de métadonnées vers le système de destination SnapMirror volume. La destination ne stocke qu'une seule copie du bloc physique, et ce bloc est partagé entre les entités parent et clonée. Par conséquent, le volume de destination est une copie exacte du volume source et tous les fichiers ou LUN clones du volume de destination partagent le même bloc physique.

Fonctionnement de la réservation d'espace avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone

Lorsque vous utilisez des fichiers FlexClone et des LUN FlexClone, vous devez comprendre le fonctionnement de l'attribut de réservation d'espace.

Par défaut, les fichiers FlexClone et les LUN héritent respectivement de l'attribut de réservation d'espace du fichier parent et de la LUN parent. Toutefois, vous pouvez créer des fichiers FlexClone et des LUN FlexClone avec la réservation d'espace désactivée si la FlexVol volume manque d'espace. Ceci est possible même si l'attribut dans le parent respectif est activé.

Notez que si la FlexVol volume ne contient pas assez d'espace pour créer un fichier FlexClone ou une LUN FlexClone avec la même réservation d'espace que celle du parent, l'opération de clonage échoue.

Fonctionnement d'une configuration haute disponibilité avec les fichiers FlexClone et les LUN FlexClone

Les opérations liées aux fichiers FlexClone et aux LUN FlexClone sont prises en charge dans une configuration haute disponibilité.

Dans une paire haute disponibilité, vous ne pouvez pas créer de fichiers FlexClone ou de LUN FlexClone sur le partenaire pendant l'opération de basculement ou de rétablissement. Toutes les opérations de partage de blocs en attente du partenaire sont reprises après la fin de l'opération de basculement ou de rétablissement.

Informations sur le copyright

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

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

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