



Gestion des options de stockage

StorageGRID 11.5

NetApp
April 11, 2024

Sommaire

- Gestion des options de stockage 1
 - La segmentation des objets 1
 - Quels sont les filigranes du volume de stockage 2

Gestion des options de stockage

Vous pouvez afficher et configurer les options de stockage à l'aide du menu Configuration du Gestionnaire de grille. Les options de stockage incluent les paramètres de segmentation des objets et les valeurs actuelles pour les filigranes de stockage. Vous pouvez également afficher les ports S3 et Swift utilisés par le service CLB obsolète sur les nœuds de passerelle et par le service LDR sur les nœuds de stockage.

Pour plus d'informations sur les affectations de ports, reportez-vous à la section "[Résumé : adresses IP et ports pour les connexions client](#)".

Storage Options
Overview
Configuration



Storage Options Overview

Updated: 2019-03-22 12:49:16 MDT

Object Segmentation

Description	Settings
Segmentation	Enabled
Maximum Segment Size	1 GB

Storage Watermarks

Description	Settings
Storage Volume Read-Write Watermark	30 GB
Storage Volume Soft Read-Only Watermark	10 GB
Storage Volume Hard Read-Only Watermark	5 GB
Metadata Reserved Space	3,000 GB

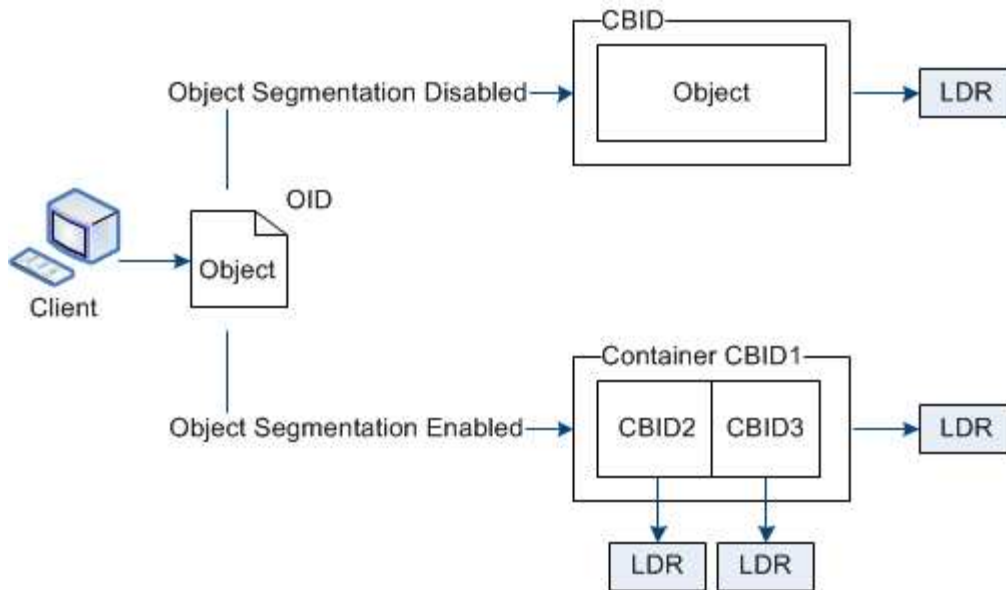
Ports

Description	Settings
CLB S3 Port	8082
CLB Swift Port	8083
LDR S3 Port	18082
LDR Swift Port	18083

La segmentation des objets

La segmentation d'objet consiste à diviser un objet en un ensemble d'objets de plus petite taille afin d'optimiser l'utilisation des ressources et du stockage pour les objets volumineux. Le téléchargement multi-pièces S3 crée également des objets segmentés, avec un objet représentant chaque pièce.

Lorsqu'un objet est ingéré dans le système StorageGRID, le service LDR divise l'objet en segments et crée un conteneur de segments qui répertorie les informations d'en-tête de tous les segments en tant que contenu.



Si votre système StorageGRID inclut un nœud d'archivage dont le type cible est NetApp Cloud Tiering — simple Storage Service et le système de stockage d'archives ciblé est Amazon Web Services (AWS), la taille de segment maximale doit être inférieure ou égale à 4.5 Gio (4,831,838,208 octets). Cette limite supérieure garantit que la limite DE cinq Go D'AWS PUT n'est pas dépassée. Les demandes vers AWS qui dépassent cette valeur ont échoué.

Lors de la récupération d'un conteneur de segments, le service LDR assemble l'objet original à partir de ses segments et renvoie l'objet au client.

Le conteneur et les segments ne sont pas nécessairement stockés sur le même nœud de stockage. Le conteneur et les segments peuvent être stockés sur n'importe quel nœud de stockage.

Chaque segment est traité indépendamment par le système StorageGRID et contribue au nombre d'attributs tels que les objets gérés et les objets stockés. Par exemple, si un objet stocké dans le système StorageGRID est divisé en deux segments, la valeur des objets gérés augmente de trois après la fin de l'acquisition, comme suit :

conteneur de segments + segment 1 + segment 2 = trois objets stockés

Vous pouvez améliorer les performances lors de la manipulation d'objets volumineux en vous assurant que :

- Chaque passerelle et nœud de stockage dispose d'une bande passante réseau suffisante pour le débit requis. Par exemple, configurez des réseaux Grid et client distincts sur des interfaces Ethernet 10 Gbits/s.
- Suffisamment de nœuds de passerelle et de stockage sont déployés pour le débit requis.
- Chaque nœud de stockage dispose de performances d'E/S de disque suffisantes pour le débit requis.

Quels sont les filigranes du volume de stockage

StorageGRID utilise des filigranes du volume de stockage qui permettent de surveiller la quantité d'espace utilisable disponible sur les nœuds de stockage. Si la quantité d'espace disponible sur un nœud est inférieure à un paramètre de filigrane configuré, l'alarme Storage Status (SSTS) est déclenchée pour vous permettre de déterminer si vous devez ajouter des nœuds de stockage.

Pour afficher les paramètres actuels des filigranes du volume de stockage, sélectionnez **Configuration > Options de stockage > Présentation**.



Storage Options Overview

Updated: 2019-10-09 13:09:30 MDT

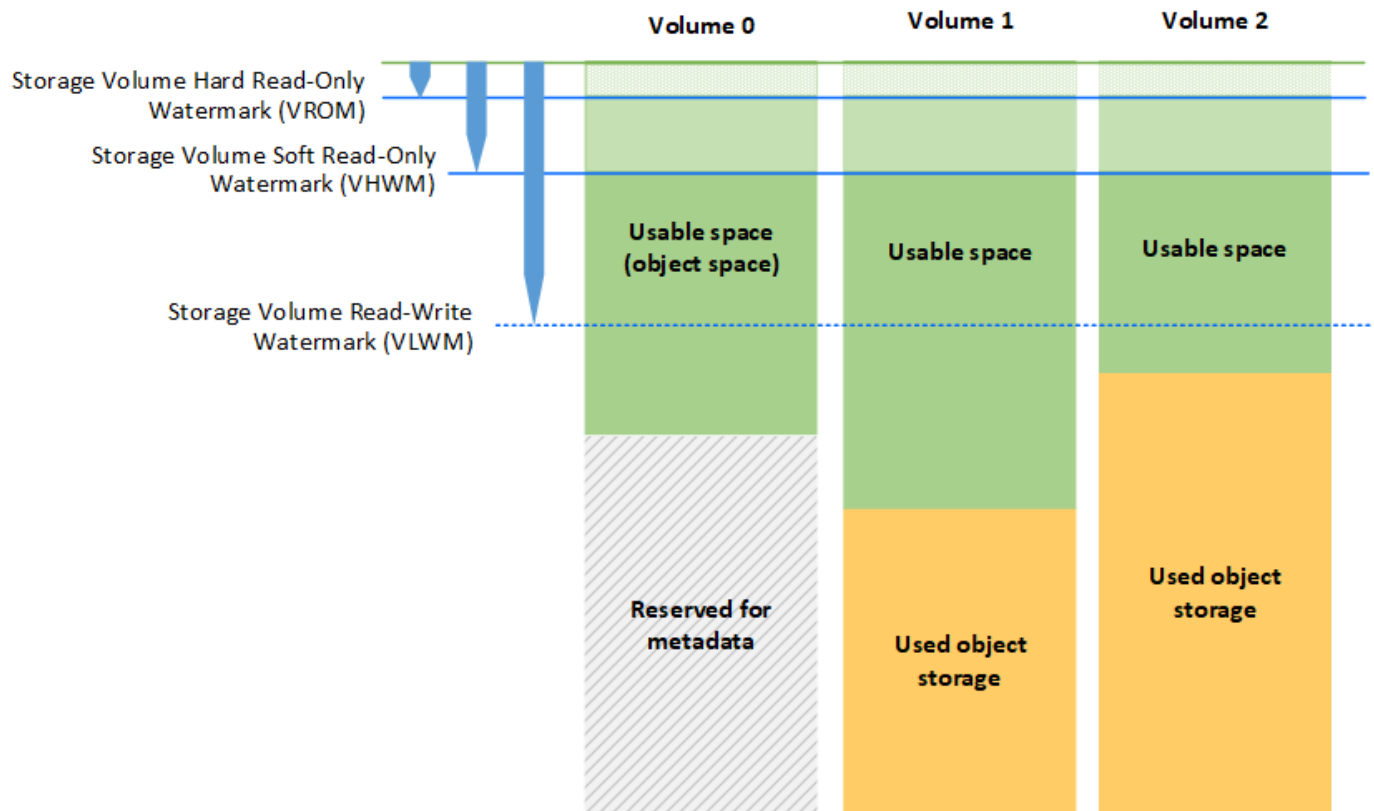
Object Segmentation

Description	Settings
Segmentation	Enabled
Maximum Segment Size	1 GB

Storage Watermarks

Description	Settings
Storage Volume Read-Write Watermark	30 GB
Storage Volume Soft Read-Only Watermark	10 GB
Storage Volume Hard Read-Only Watermark	5 GB
Metadata Reserved Space	3,000 GB

La figure suivante représente un nœud de stockage avec trois volumes et indique la position relative des trois filigranes du volume de stockage. Dans chaque nœud de stockage, StorageGRID se réserve l'espace sur le volume 0 pour les métadonnées d'objet. Tout espace restant sur ce volume est utilisé pour les données d'objet. Tous les autres volumes sont utilisés exclusivement pour les données d'objet, notamment les copies répliquées et les fragments avec code d'effacement.



Les filigranes du volume de stockage sont des valeurs par défaut qui indiquent la quantité minimale d'espace libre requise sur chaque volume du nœud de stockage afin d'empêcher les StorageGRID de modifier le comportement de lecture/écriture du nœud ou de déclencher une alarme. Notez que tous les volumes doivent atteindre le filigrane avant que StorageGRID ne prenne l'action. Si certains volumes ont plus que la quantité minimale d'espace disponible requise, l'alarme n'est pas déclenchée et le comportement de lecture/écriture du nœud ne change pas.

Filigrane volume de stockage en lecture seule (VHWM)

Le filigrane en lecture seule programmable du volume de stockage est le premier filigrane indiquant que l'espace utilisable d'un nœud pour les données d'objet est en train de devenir plein. Ce filigrane représente la quantité d'espace disponible sur chaque volume d'un nœud de stockage pour empêcher le nœud de passer en « mode de lecture seule par logiciel libre ». Le mode de lecture seule souple signifie que le nœud de stockage annonce des services en lecture seule au reste du système StorageGRID, mais remplit toutes les demandes d'écriture en attente.

Si la quantité d'espace disponible sur chaque volume est inférieure à la valeur définie pour ce filigrane, l'alarme Storage Status (SSTS) est déclenchée au niveau Notice et le nœud de stockage passe en mode lecture seule souple.

Par exemple, supposons que le filigrane de volume de stockage en lecture seule soit défini sur 10 Go, ce qui est sa valeur par défaut. Si moins de 10 Go d'espace libre reste sur chaque volume du nœud de stockage, l'alarme SSTS est déclenchée au niveau Avertissement et le nœud de stockage passe en mode lecture seule souple.

Filigrane en lecture seule (VROM) du volume de stockage

Le filigrane en lecture seule matérielle du volume de stockage est le filigrane suivant pour indiquer que l'espace utilisable d'un nœud pour les données d'objet est en train de devenir plein. Ce filigrane représente la quantité d'espace disponible sur chaque volume d'un nœud de stockage pour empêcher le nœud de passer en mode « lecture seule matérielle ». Le mode lecture seule matériel signifie que le nœud de stockage est en lecture seule et n'accepte plus les demandes d'écriture.

Si la quantité d'espace disponible sur chaque volume d'un nœud de stockage est inférieure au paramètre de ce filigrane, l'alarme Storage Status (SSTS) est déclenchée au niveau majeur et le nœud de stockage passe en mode lecture seule.

Par exemple, supposons que le filigrane du volume de stockage en lecture seule est défini sur 5 Go, ce qui est sa valeur par défaut. Si moins de 5 Go d'espace libre reste sur chaque volume de stockage du nœud de stockage, l'alarme SSTS est déclenchée au niveau principal et le nœud de stockage passe en mode lecture seule matériel.

La valeur du filigrane du volume de stockage en lecture seule matérielle doit être inférieure à la valeur du filigrane du volume de stockage en lecture seule.

Filigrane de lecture/écriture du volume de stockage (VLWM)

Le filigrane en lecture-écriture du volume de stockage ne s'applique qu'aux nœuds de stockage ayant migré en mode lecture seule. Ce filigrane détermine quand le nœud de stockage est autorisé à revenir en lecture/écriture.

Supposons par exemple qu'un nœud de stockage est passé en mode lecture seule rigide. Si le filigrane en lecture/écriture du volume de stockage est défini sur 30 Go (valeur par défaut), l'espace libre de chaque volume de stockage du nœud de stockage doit passer de 5 Go à 30 Go avant que le nœud ne puisse à nouveau lire/écrire.

La valeur du filigrane de lecture-écriture du volume de stockage doit être supérieure à la valeur du filigrane de lecture seule programmable du volume de stockage.

Informations associées

["Gestion des nœuds de stockage complets"](#)

Informations sur le copyright

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

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

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

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

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

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

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

Informations sur les marques commerciales

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