



Examiner les journaux d'audit

StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

Sommaire

| | |
|--|----|
| Examiner les journaux d'audit | 1 |
| Examiner les journaux d'audit : présentation | 1 |
| Flux et conservation des messages d'audit | 1 |
| Accéder au fichier journal d'audit | 4 |
| Rotation du fichier journal d'audit | 5 |
| Formats du fichier journal d'audit et des messages | 5 |
| Format du fichier journal d'audit | 5 |
| Format du message d'audit | 19 |
| Messages d'audit et cycle de vie de l'objet | 24 |
| Calendrier des messages d'audit | 25 |
| Configuration des règles de gestion du cycle de vie des informations | 25 |
| Nœuds d'archivage | 25 |
| Transactions d'ingestion d'objets | 25 |
| Transactions de suppression d'objet | 27 |
| Transactions de récupération d'objet | 29 |
| Messages de mise à jour des métadonnées | 31 |
| Messages d'audit | 32 |
| Catégories de messages d'audit | 33 |
| Référence du message d'audit | 39 |

Examiner les journaux d'audit

Examiner les journaux d'audit : présentation

Ces instructions contiennent des informations sur la structure et le contenu des messages d'audit StorageGRID et des journaux d'audit. Vous pouvez utiliser ces informations pour lire et analyser la piste d'audit de l'activité du système.

Ces instructions s'adresse aux administrateurs responsables de la production de rapports d'activité et d'utilisation du système qui nécessitent une analyse des messages d'audit du système StorageGRID.

Pour utiliser le fichier journal texte, vous devez avoir accès au partage d'audit configuré sur le nœud d'administration.

Pour plus d'informations sur la configuration des niveaux de messages d'audit et sur l'utilisation d'un serveur syslog externe, reportez-vous à la section [Configurez les messages d'audit et les destinations des journaux](#).

Informations associées

- [Administrer StorageGRID](#)

Flux et conservation des messages d'audit

Tous les services StorageGRID génèrent des messages d'audit pendant le fonctionnement normal du système. Vous devez comprendre comment ces messages d'audit passent du système StorageGRID au système `audit.log` fichier.

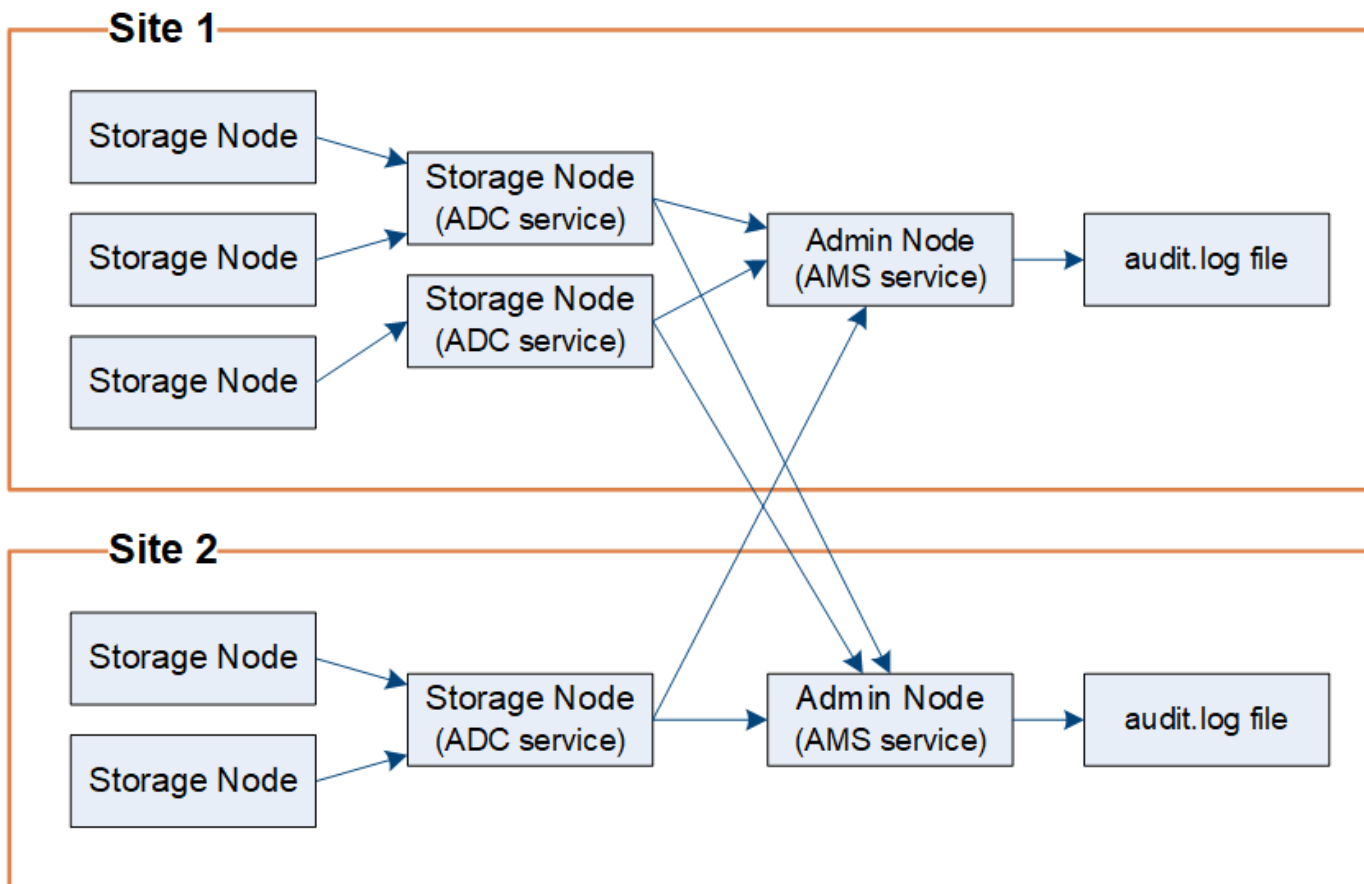
Flux de message d'audit

Les messages d'audit sont traités par des nœuds d'administration et par les nœuds de stockage disposant d'un service ADC (administrative Domain Controller).

Comme indiqué dans le schéma de flux des messages d'audit, chaque nœud StorageGRID envoie ses messages d'audit à l'un des services ADC du site du centre de données. Le service ADC est automatiquement activé pour les trois premiers nœuds de stockage installés sur chaque site.

De son tour, chaque service ADC agit comme un relais et envoie sa collection de messages d'audit à chaque nœud d'administration du système StorageGRID, ce qui donne à chaque nœud d'administration un enregistrement complet de l'activité du système.

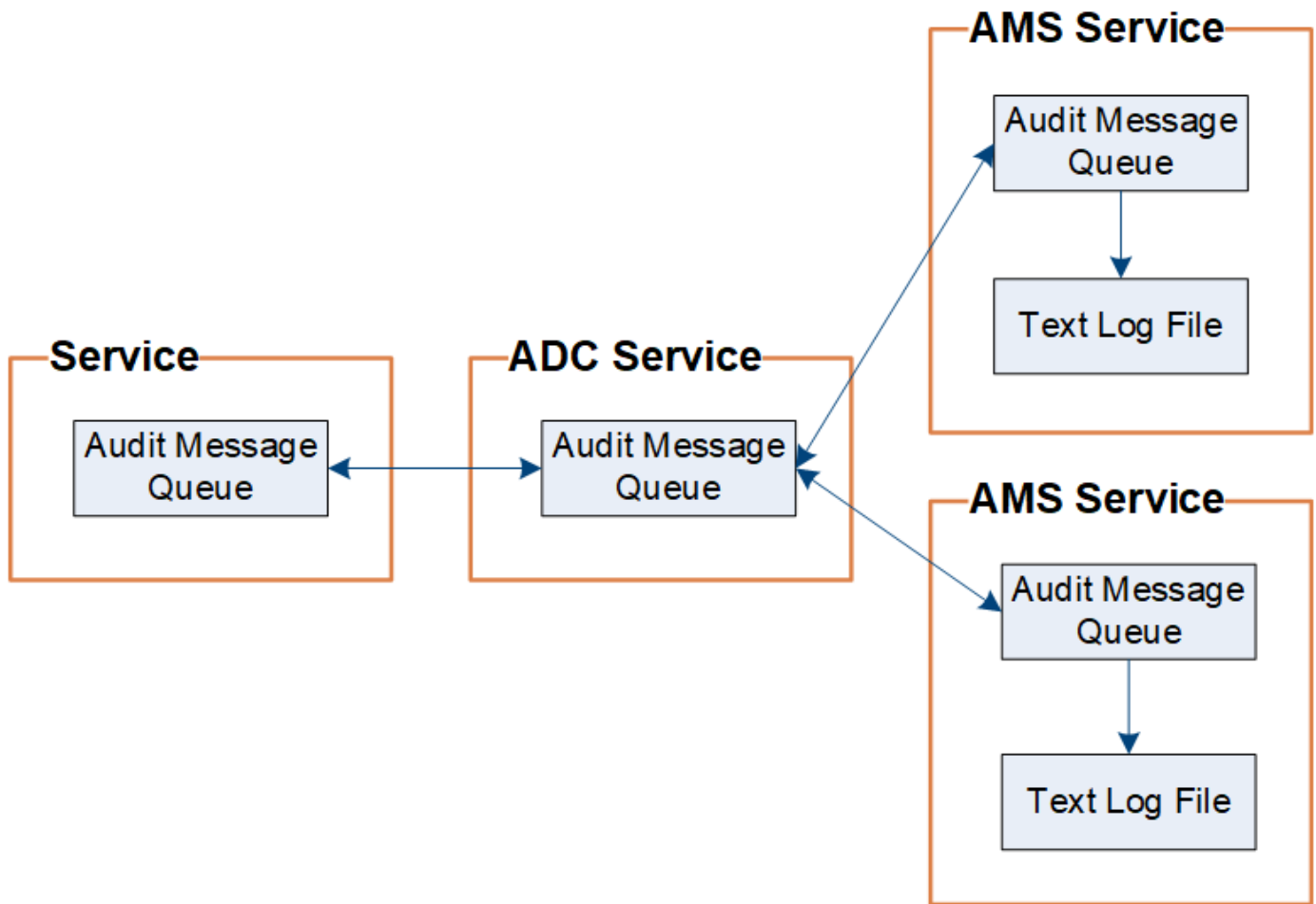
Chaque nœud d'administration stocke les messages d'audit dans des fichiers journaux texte ; le fichier journal actif est nommé `audit.log`.



Conservation des messages d'audit

StorageGRID utilise un processus de copie et de suppression pour garantir qu'aucun message d'audit ne soit perdu avant d'être écrit dans le journal d'audit.

Lorsqu'un nœud génère ou transmet un message d'audit, celui-ci est stocké dans une file d'attente de messages d'audit sur le disque système du nœud de la grille. Une copie du message est toujours conservée dans une file d'attente de messages d'audit jusqu'à ce que le message soit écrit dans le fichier journal d'audit du nœud d'administration `/var/local/audit/export` répertoire. Cela permet d'éviter la perte d'un message d'audit pendant le transport.



La file d'attente des messages d'audit peut augmenter temporairement en raison de problèmes de connectivité réseau ou d'une capacité d'audit insuffisante. Au fur et à mesure que les files d'attente augmentent, elles consomment davantage d'espace disponible dans chaque nœud `/var/local/` répertoire. Si le problème persiste et que le répertoire des messages d'audit d'un nœud devient trop plein, les nœuds individuels priorisent le traitement de leur carnet de commandes et deviennent temporairement indisponibles pour les nouveaux messages.

Plus précisément, vous pouvez voir les comportements suivants :

- Si le `/var/local/audit/export` Le répertoire utilisé par un nœud d'administration devient plein, le nœud d'administration sera signalé comme indisponible pour les nouveaux messages d'audit jusqu'à ce que le répertoire ne soit plus plein. Les demandes des clients S3 et Swift ne sont pas affectées. L'alarme XAMS (Unreable Audit Revers) est déclenchée lorsqu'un référentiel d'audit est inaccessible.
- Si le `/var/local/` Le répertoire utilisé par un nœud de stockage avec le service ADC devient plein à 92 %, le nœud sera signalé comme indisponible pour les messages d'audit jusqu'à ce que le répertoire soit plein à seulement 87 %. Les demandes des clients S3 et Swift vers d'autres nœuds ne sont pas affectées. L'alarme NRLY (relais d'audit disponibles) est déclenchée lorsque les relais d'audit sont inaccessibles.



Si aucun nœud de stockage n'est disponible avec le service ADC, les nœuds de stockage stockent les messages d'audit localement dans le `/var/local/log/localaudit.log` fichier.

- Si le `/var/local/` Le répertoire utilisé par un nœud de stockage devient plein à 85 %. Le nœud refuse les demandes des clients S3 et Swift avec 503 `Service Unavailable`.

Les types de problèmes suivants peuvent entraîner une augmentation très importante des files d'attente de messages d'audit :

- Panne d'un nœud d'administration ou d'un nœud de stockage avec le service ADC. Si l'un des nœuds du système est en panne, les nœuds restants peuvent devenir connectés à un nœud défaillant.
- Un taux d'activité soutenu qui dépasse la capacité d'audit du système.
- Le `/var/local/` L'espace sur un nœud de stockage ADC est saturé pour des raisons sans rapport avec les messages d'audit. Dans ce cas, le nœud n'accepte plus de nouveaux messages d'audit et hiérarchise son carnet de commandes actuel, ce qui peut entraîner des arriérés sur les autres nœuds.

Alerte de file d'attente d'audit et alarme de messages d'audit en file d'attente (AMQS)

Pour vous aider à surveiller la taille des files d'attente de messages d'audit dans le temps, l'alerte **grande file d'attente d'audit** et l'alarme AMQS héritée sont déclenchées lorsque le nombre de messages dans une file d'attente de nœud de stockage ou une file d'attente de nœud d'administration atteint certains seuils.

Si l'alerte **grande file d'attente d'audit** ou l'alarme AMQS héritée est déclenchée, commencez par vérifier la charge sur le système—s'il y a eu un nombre important de transactions récentes, l'alerte et l'alarme doivent être résolus au fil du temps et peuvent être ignorées.

Si l'alerte ou l'alarme persiste et augmente la gravité, affichez un graphique de la taille de la file d'attente. Si ce chiffre augmente régulièrement au fil des heures ou des jours, la charge d'audit a probablement dépassé la capacité d'audit du système. Réduisez le taux de fonctionnement du client ou diminuez le nombre de messages d'audit consignés en modifiant le niveau d'audit pour les écritures du client et les lectures du client sur erreur ou Désactivé. Voir «[Configurez les messages d'audit et les destinations des journaux.](#)»

Dupliquer les messages

Le système StorageGRID adopte une approche prudente en cas de panne sur un réseau ou un nœud. Pour cette raison, des messages en double peuvent exister dans le journal d'audit.

Accéder au fichier journal d'audit

Le partage d'audit contient le partage actif `audit.log` fichier et tous les fichiers journaux d'audit compressés. Pour accéder facilement aux journaux d'audit, vous pouvez configurer l'accès des clients aux partages d'audit pour NFS et CIFS (le protocole CIFS est obsolète). Vous pouvez également accéder aux fichiers journaux d'audit directement à partir de la ligne de commande du nœud d'administration.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.
- Vous devez avoir le `Passwords.txt` fichier.
- Vous devez connaître l'adresse IP d'un nœud d'administration.

Étapes

1. Connectez-vous à un nœud d'administration :
 - a. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
2. Accédez au répertoire contenant les fichiers journaux d'audit :

```
cd /var/local/audit/export
```

3. Afficher le fichier journal d'audit actuel ou enregistré, selon les besoins.

Informations associées

[Administrer StorageGRID](#)

Rotation du fichier journal d'audit

Les fichiers journaux d'audit sont enregistrés sur un nœud d'administration `/var/local/audit/export` répertoire. Les fichiers journaux d'audit actifs sont nommés `audit.log`.



Vous pouvez également modifier la destination des journaux d'audit et envoyer des informations d'audit à un serveur syslog externe. Les journaux locaux des enregistrements d'audit continuent à être générés et stockés lorsqu'un serveur syslog externe est configuré. Voir [Configurez les messages d'audit et les destinations des journaux](#).

Une fois par jour, le fichier `audit.log` est enregistré et un nouveau `audit.log` est démarré. Le nom du fichier enregistré indique quand il a été enregistré, au format `yyyy-mm-dd.txt`. Si plusieurs journaux d'audit sont créés dans un seul jour, les noms de fichiers utilisent la date d'enregistrement du fichier, ajoutée par un nombre, dans le format `yyyy-mm-dd.txt.n`. Par exemple : `2018-04-15.txt` et `2018-04-15.txt.1` sont les premier et deuxième fichiers journaux créés et enregistrés le 15 avril 2018.

Après un jour, le fichier enregistré est compressé et renommé, au format `yyyy-mm-dd.txt.gz`, qui conserve la date originale. Avec le temps, cela entraîne la consommation du stockage alloué aux journaux d'audit sur le nœud d'administration. Un script surveille la consommation d'espace du journal d'audit et supprime les fichiers journaux si nécessaire pour libérer de l'espace dans le `/var/local/audit/export` répertoire. Les journaux d'audit sont supprimés en fonction de la date de création, le plus ancien étant supprimé en premier. Vous pouvez contrôler les actions du script dans le fichier suivant : `/var/local/log/manage-audit.log`.

Cet exemple montre l'actif `audit.log` fichier du jour précédent (`2018-04-15.txt`), et le fichier compressé pour la veille (`2018-04-14.txt.gz`).

```
audit.log
2018-04-15.txt
2018-04-14.txt.gz
```

Formats du fichier journal d'audit et des messages

Les journaux d'audit permettent de collecter les informations sur votre système et de résoudre les problèmes. Vous devez comprendre le format du fichier journal d'audit et le format général utilisé pour les messages d'audit.

Format du fichier journal d'audit

Les fichiers journaux d'audit se trouvent sur chaque nœud d'administration et contiennent un ensemble de messages d'audit individuels.

Chaque message d'audit contient les éléments suivants :

- Temps universel coordonné (UTC) de l'événement qui a déclenché le message d'audit (ATIM) au format ISO 8601, suivi d'un espace :

YYYY-MM-DDTHH:MM:SS.UUUUUU, où *UUUUUU* sont des microsecondes.

- Le message d'audit lui-même, entre crochets et commençant par AUDT.

L'exemple suivant montre trois messages d'audit dans un fichier journal d'audit (sauts de ligne ajoutés pour la lisibilité). Ces messages ont été générés lorsqu'un locataire a créé un compartiment S3 et a ajouté deux objets dans ce compartiment.

2019-08-07T18:43:30.247711

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991681][TIME(UI64):73520][SAI
P(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWNt-
PhoTDwB9JOk7PtyLkQmA=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::175300642415970547
18:root"]
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"buc
ket1"][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1565203410247711]
[ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):7074142
142472611085]]
```

2019-08-07T18:43:30.783597

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991696][TIME(UI64):120713][SA
IP(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWNt-
PhoTDwB9JOk7PtyLkQmA=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::175300642415970547
18:root"]
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"buc
ket1"][S3KY(CSTR):"fh-small-0"]
[CBID(UI64):0x779557A069B2C037][UUID(CSTR):"94BA6949-38E1-4B0C-BC80-
EB44FB4FCC7F"][CSIZ(UI64):1024][AVER(UI32):10]
[ATIM(UI64):1565203410783597][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(F
C32):S3RQ][ATID(UI64):8439606722108456022]]
```

2019-08-07T18:43:30.784558

```
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1565149504991693][TIME(UI64):121666][SA
IP(IPAD):"10.224.2.255"][S3AI(CSTR):"17530064241597054718"]
[SACC(CSTR):"s3tenant"][S3AK(CSTR):"SGKH9100SCkNB8M3MTWNt-
PhoTDwB9JOk7PtyLkQmA=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::175300642415970547
18:root"]
[SBAI(CSTR):"17530064241597054718"][SBAC(CSTR):"s3tenant"][S3BK(CSTR):"buc
ket1"][S3KY(CSTR):"fh-small-2000"]
[CBID(UI64):0x180CBD8E678EED17][UUID(CSTR):"19CE06D0-D2CF-4B03-9C38-
E578D66F7ADD"][CSIZ(UI64):1024][AVER(UI32):10]
[ATIM(UI64):1565203410784558][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12454421][AMID(F
C32):S3RQ][ATID(UI64):13489590586043706682]]
```

Dans leur format par défaut, les messages d'audit dans les fichiers journaux d'audit ne sont pas faciles à lire ou à interpréter. Vous pouvez utiliser le `audit-explain` outil pour obtenir des résumés simplifiés des messages d'audit dans le journal d'audit. Vous pouvez utiliser le `audit-sum` outil pour résumer le nombre d'opérations d'écriture, de lecture et de suppression enregistrées, ainsi que la durée nécessaire à ces opérations.

Informations associées

[Utiliser l'outil d'explication d'audit](#)

Utiliser l'outil d'explication d'audit

Vous pouvez utiliser le `audit-explain` outil permettant de traduire les messages d'audit du journal d'audit dans un format facile à lire.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.
- Vous devez avoir le `Passwords.txt` fichier.
- Vous devez connaître l'adresse IP du nœud d'administration principal.

Description de la tâche

Le `audit-explain` Disponible sur le nœud d'administration principal, cet outil fournit des résumés simplifiés des messages d'audit dans un journal d'audit.



Le `audit-explain` l'outil est principalement destiné au support technique lors des opérations de dépannage. En cours de traitement `audit-explain` Les requêtes peuvent consommer une très grande quantité d'énergie dans le processeur, ce qui peut affecter les opérations de StorageGRID.

Cet exemple montre une sortie type de l' `audit-explain` outil. Ces quatre messages d'audit SPUT ont été générés lorsque le locataire S3 avec l'ID de compte 92484777680322627870 a UTILISÉ les demandes S3 POUR créer un compartiment nommé « bucket1 » et ajouter trois objets dans ce compartiment.

```
SPUT S3 PUT bucket bucket1 account:92484777680322627870 usec:124673
SPUT S3 PUT object bucket1/part1.txt tenant:92484777680322627870
cbid:9DCB157394F99FE5 usec:101485
SPUT S3 PUT object bucket1/part2.txt tenant:92484777680322627870
cbid:3CFBB07AB3D32CA9 usec:102804
SPUT S3 PUT object bucket1/part3.txt tenant:92484777680322627870
cbid:5373D73831ECC743 usec:93874
```

Le `audit-explain` l'outil peut traiter des journaux d'audit simples ou compressés. Par exemple :

```
audit-explain audit.log
```

```
audit-explain 2019-08-12.txt.gz
```

Le `audit-explain` l'outil peut également traiter plusieurs fichiers en même temps. Par exemple :

```
audit-explain audit.log 2019-08-12.txt.gz 2019-08-13.txt.gz
```

```
audit-explain /var/local/audit/export/*
```

Enfin, le `audit-explain` l'outil peut accepter les entrées d'un tuyau, ce qui vous permet de filtrer et de prétraiter l'entrée à l'aide de l' `grep` commande ou autre moyen. Par exemple :

```
grep SPUT audit.log | audit-explain
```

```
grep bucket-name audit.log | audit-explain
```

Puisque les journaux d'audit peuvent être très volumineux et lents à analyser, vous pouvez gagner du temps en filtrant les pièces que vous voulez regarder et exécuter `audit-explain` sur les pièces, au lieu du fichier entier.



Le `audit-explain` l'outil n'accepte pas les fichiers compressés comme entrée de canalisation. Pour traiter des fichiers compressés, indiquez leurs noms de fichier comme arguments de ligne de commande ou utilisez le `zcat` outil de décompression des fichiers en premier. Par exemple :

```
zcat audit.log.gz | audit-explain
```

Utilisez le `help` (`-h`) pour voir les options disponibles. Par exemple :

```
$ audit-explain -h
```

Étapes

1. Connectez-vous au nœud d'administration principal :
 - a. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
2. Entrez la commande suivante, où `/var/local/audit/export/audit.log` représente le nom et l'emplacement du ou des fichiers à analyser :

```
$ audit-explain /var/local/audit/export/audit.log
```

Le `audit-explain` l'outil imprime les interprétations lisibles par l'homme de tous les messages du ou des fichiers spécifiés.



Pour réduire la longueur des lignes et faciliter leur lisibilité, les horodatages ne sont pas affichés par défaut. Si vous voulez voir les horodatages, utilisez l'horodatage (`-t`) option.

Informations associées

[SPUT : PUT S3](#)

Utiliser l'outil audit-sum

Vous pouvez utiliser le `audit-sum` outil permettant de compter les messages d'audit d'écriture, de lecture, d'en-tête et de suppression, ainsi que les temps minimum, maximum et moyen (ou taille) pour chaque type d'opération.

Ce dont vous avez besoin

- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.
- Vous devez avoir le `Passwords.txt` fichier.
- Vous devez connaître l'adresse IP du nœud d'administration principal.

Description de la tâche

Le `audit-sum` Disponible sur le nœud d'administration principal, cet outil récapitule le nombre d'opérations d'écriture, de lecture et de suppression enregistrées et la durée de ces opérations.



Le `audit-sum` l'outil est principalement destiné au support technique lors des opérations de dépannage. En cours de traitement `audit-sum` Les requêtes peuvent consommer une très grande quantité d'énergie dans le processeur, ce qui peut affecter les opérations de StorageGRID.

Cet exemple montre une sortie type de l' `audit-sum` outil. Cet exemple montre la durée des opérations de protocoles.

```
message group      count      min(sec)      max(sec)
average(sec)
=====
=====
IDEL              274
SDEL             213371      0.004         20.934
0.352
SGET             201906      0.010         1740.290
1.132
SHEA             22716       0.005          2.349
0.272
SPUT             1771398     0.011         1770.563
0.487
```

Le `audit-sum` Dans un journal d'audit, l'outil indique le nombre et la durée des messages d'audit S3, Swift et ILM suivants :

| Code | Description | Reportez-vous à la section |
|------|-----------------------------------|--|
| ARCT | Archivage depuis le Tier cloud | ARCT : récupération d'archives depuis Cloud-Tier |
| ASCT | Tier cloud du magasin d'archivage | ASCT : magasin d'archives, niveau du cloud |

| Code | Description | Reportez-vous à la section |
|-------------|--|--|
| IDEL | ILM initialisée – journaux lorsque l’ILM démarre le processus de suppression d’un objet. | IDEL : suppression initiée ILM |
| SDEL | SUPPRESSION S3 : journal une transaction réussie pour supprimer un objet ou un compartiment. | SDEL : SUPPRESSION S3 |
| SGET | S3 GET : log une transaction réussie pour récupérer un objet ou répertorier les objets dans un compartiment. | SGET : OBTENEZ S3 |
| SHEA | TÊTE S3 : consigne une transaction réussie pour vérifier l’existence d’un objet ou d’un compartiment. | SHEA : TÊTE S3 |
| SPUT | S3 PUT : enregistre la réussite d’une transaction pour créer un nouvel objet ou un compartiment. | SPUT : PUT S3 |
| WDEL | SUPPRESSION Swift : enregistre une transaction réussie pour supprimer un objet ou un conteneur. | WDEL : SUPPRESSION rapide |
| C’EST PARTI | SWIFT GET : log une transaction réussie pour récupérer un objet ou répertorier les objets dans un conteneur. | WGET: SWIFT GET |
| WHEA | SWIFT HEAD : consigne une transaction réussie afin de vérifier l’existence d’un objet ou d’un conteneur. | WHEA: TÊTE SWIFT |
| WPUT | SWIFT PUT : consigne une transaction réussie pour créer un nouvel objet ou conteneur. | WPUT : PUT SWIFT |

Le `audit-sum` l’outil peut traiter des journaux d’audit simples ou compressés. Par exemple :

```
audit-sum audit.log
```

```
audit-sum 2019-08-12.txt.gz
```

Le `audit-sum` l’outil peut également traiter plusieurs fichiers en même temps. Par exemple :

```
audit-sum audit.log 2019-08-12.txt.gz 2019-08-13.txt.gz
```

```
audit-sum /var/local/audit/export/*
```

Enfin, le `audit-sum` l'outil peut également accepter l'entrée d'un tuyau, ce qui vous permet de filtrer et de prétraiter l'entrée à l'aide de l' `grep` commande ou autre moyen. Par exemple :

```
grep WGET audit.log | audit-sum
```

```
grep bucket1 audit.log | audit-sum
```

```
grep SPUT audit.log | grep bucket1 | audit-sum
```



Cet outil n'accepte pas les fichiers compressés comme entrée de pipettes. Pour traiter des fichiers compressés, indiquez leurs noms de fichier comme arguments de ligne de commande ou utilisez le `zcat` outil de décompression des fichiers en premier. Par exemple :

```
audit-sum audit.log.gz
```

```
zcat audit.log.gz | audit-sum
```

Vous pouvez utiliser les options de ligne de commande pour résumer les opérations sur des compartiments séparément des opérations sur des objets ou pour regrouper les résumés de messages par nom de compartiment, par période ou par type de cible. Par défaut, les résumés indiquent le temps de fonctionnement minimum, maximum et moyen, mais vous pouvez utiliser le `size (-s)` option pour regarder la taille de l'objet.

Utilisez le `help (-h)` pour voir les options disponibles. Par exemple :

```
$ audit-sum -h
```

Étapes

1. Connectez-vous au nœud d'administration principal :
 - a. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@primary_Admin_Node_IP`
 - b. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
2. Pour analyser tous les messages liés aux opérations d'écriture, de lecture, de tête et de suppression, procédez comme suit :

- a. Entrez la commande suivante, où `/var/local/audit/export/audit.log` représente le nom et l'emplacement du ou des fichiers à analyser :

```
$ audit-sum /var/local/audit/export/audit.log
```

Cet exemple montre une sortie type de l' `audit-sum` outil. Cet exemple montre la durée des opérations de protocoles.

| message group average (sec) | count | min (sec) | max (sec) |
|--------------------------------|---------|-----------|-----------|
| ===== | ===== | ===== | ===== |
| ===== | | | |
| IDEL | 274 | | |
| SDEL | 213371 | 0.004 | 20.934 |
| 0.352 | | | |
| SGET | 201906 | 0.010 | 1740.290 |
| 1.132 | | | |
| SHEA | 22716 | 0.005 | 2.349 |
| 0.272 | | | |
| SPUT | 1771398 | 0.011 | 1770.563 |
| 0.487 | | | |

Dans cet exemple, les opérations SGET (S3 GET) sont les opérations les plus lentes en moyenne à 1.13 secondes, mais les opérations SGET et SPUT (S3 PUT) affichent toutes les deux de longues périodes de pire des cas d'environ 1,770 secondes.

- b. Pour afficher les opérations de récupération 10 les plus lentes, utilisez la commande `grep` pour sélectionner uniquement les messages SGET et ajouter l'option de sortie longue (`-l`) pour inclure les chemins d'accès aux objets : `grep SGET audit.log | audit-sum -l`

Les résultats incluent le type (objet ou compartiment) et le chemin, ce qui vous permet d'afficher le journal d'audit pour les autres messages relatifs à ces objets particuliers.

```

Total:          201906 operations
Slowest:        1740.290 sec
Average:         1.132 sec
Fastest:         0.010 sec
Slowest operations:
      time(usec)      source ip      type      size(B) path
      =====
      1740289662      10.96.101.125      object      5663711385
backup/r90l0aQ8JB-1566861764-4519.iso
      1624414429      10.96.101.125      object      5375001556
backup/r90l0aQ8JB-1566861764-6618.iso
      1533143793      10.96.101.125      object      5183661466
backup/r90l0aQ8JB-1566861764-4518.iso
      70839      10.96.101.125      object           28338
bucket3/dat.1566861764-6619
      68487      10.96.101.125      object           27890
bucket3/dat.1566861764-6615
      67798      10.96.101.125      object           27671
bucket5/dat.1566861764-6617
      67027      10.96.101.125      object           27230
bucket5/dat.1566861764-4517
      60922      10.96.101.125      object           26118
bucket3/dat.1566861764-4520
      35588      10.96.101.125      object           11311
bucket3/dat.1566861764-6616
      23897      10.96.101.125      object           10692
bucket3/dat.1566861764-4516

```

+ Dans cet exemple de sortie, vous pouvez constater que les trois demandes GET S3 les plus lentes étaient celles des objets d'une taille d'environ 5 Go (ce qui est beaucoup plus important que les autres objets). La grande taille tient compte des délais de récupération lents les moins importants.

3. Pour déterminer la taille des objets en cours d'ingestion et d'extraction à partir de votre grille, utilisez l'option size (-s) :

```
audit-sum -s audit.log
```

| message group average (MB) | count | min (MB) | max (MB) |
|-------------------------------|---------|----------|----------|
| ===== | ===== | ===== | ===== |
| IDEL 1654.502 | 274 | 0.004 | 5000.000 |
| SDEL 1.695 | 213371 | 0.000 | 10.504 |
| SGET 14.920 | 201906 | 0.000 | 5000.000 |
| SHEA 2.967 | 22716 | 0.001 | 10.504 |
| SPUT 2.495 | 1771398 | 0.000 | 5000.000 |

Dans cet exemple, la taille moyenne des objets pour SPUT est inférieure à 2.5 Mo, mais la taille moyenne pour SGET est beaucoup plus grande. Le nombre de messages SPUT est beaucoup plus élevé que le nombre de messages SGET, ce qui indique que la plupart des objets ne sont jamais récupérés.

4. Si vous voulez déterminer si les récupérations étaient lentes hier :
 - a. Exécutez la commande sur le journal d'audit approprié et utilisez l'option group-by-time (-gt), suivi de la période (par exemple, 15M, 1H, 10S) :

```
grep SGET audit.log | audit-sum -gt 1H
```

| message group average(sec) ===== | count ===== | min(sec) ===== | max(sec) ===== |
|--|----------------|-------------------|-------------------|
| 2019-09-05T00 1.254 | 7591 | 0.010 | 1481.867 |
| 2019-09-05T01 1.115 | 4173 | 0.011 | 1740.290 |
| 2019-09-05T02 1.562 | 20142 | 0.011 | 1274.961 |
| 2019-09-05T03 1.254 | 57591 | 0.010 | 1383.867 |
| 2019-09-05T04 1.405 | 124171 | 0.013 | 1740.290 |
| 2019-09-05T05 1.562 | 420182 | 0.021 | 1274.511 |
| 2019-09-05T06 5.562 | 1220371 | 0.015 | 6274.961 |
| 2019-09-05T07 2.002 | 527142 | 0.011 | 1974.228 |
| 2019-09-05T08 1.105 | 384173 | 0.012 | 1740.290 |
| 2019-09-05T09 1.354 | 27591 | 0.010 | 1481.867 |

Ces résultats montrent que S3 GÉNÈRE un trafic entre 06:00 et 07:00. Les temps maximum et moyen sont à la fois considérablement plus élevés à ces moments aussi, et ils n'ont pas augmenté progressivement à mesure que le comptage a augmenté. Cela suggère que la capacité a été dépassée quelque part, peut-être dans le réseau ou que la grille peut traiter les demandes.

- b. Pour déterminer la taille des objets récupérés chaque heure hier, ajoutez l'option size (-s) à la commande :

```
grep SGET audit.log | audit-sum -gt 1H -s
```

| message group average (B) | count | min (B) | max (B) |
|------------------------------|---------|---------|----------------|
| ===== | ===== | ===== | ===== |
| 2019-09-05T00 1.976 | 7591 | 0.040 | 1481.867 |
| 2019-09-05T01 2.062 | 4173 | 0.043 | 1740.290 |
| 2019-09-05T02 2.303 | 20142 | 0.083 | 1274.961 |
| 2019-09-05T03 1.182 | 57591 | 0.912 | 1383.867 |
| 2019-09-05T04 1.528 | 124171 | 0.730 | 1740.290 |
| 2019-09-05T05 2.398 | 420182 | 0.875 | 4274.511 |
| 2019-09-05T06 51.328 | 1220371 | 0.691 | 5663711385.961 |
| 2019-09-05T07 2.147 | 527142 | 0.130 | 1974.228 |
| 2019-09-05T08 1.878 | 384173 | 0.625 | 1740.290 |
| 2019-09-05T09 1.354 | 27591 | 0.689 | 1481.867 |

Ces résultats indiquent que des récupérations très importantes se sont produites lorsque le trafic global de récupération était à son maximum.

- c. Pour plus de détails, utilisez le `audit-explain` Outil pour passer en revue toutes les opérations du SGET au cours de cette heure :

```
grep 2019-09-05T06 audit.log | grep SGET | audit-explain | less
```

Si la sortie de la commande `grep` est censée être de nombreuses lignes, ajoutez le `less` commande pour afficher le contenu du fichier journal d'audit une page (un écran) à la fois.

5. Si vous souhaitez déterminer si les opérations SPUT sur les godets sont plus lentes que les opérations SPUT pour les objets :
- a. Commencez par utiliser le `-go` option, qui regroupe les messages pour les opérations liées aux objets et aux compartiments séparément :

```
grep SPUT sample.log | audit-sum -go
```

| message group average(sec) | count | min(sec) | max(sec) |
|-------------------------------|-------|----------|----------|
| ===== | ===== | ===== | ===== |
| SPUT.bucket 0.125 | 1 | 0.125 | 0.125 |
| SPUT.object 0.236 | 12 | 0.025 | 1.019 |

Les résultats montrent que les opérations SPUT pour les compartiments ont des caractéristiques de performances différentes de celles des opérations SPUT pour les objets.

- b. Pour déterminer les godets dont les opérations SPUT sont les plus lentes, utiliser le `-gb` option, qui regroupe les messages par compartiment :

```
grep SPUT audit.log | audit-sum -gb
```

| message group average(sec) | count | min(sec) | max(sec) |
|----------------------------------|---------|----------|----------|
| ===== | ===== | ===== | ===== |
| SPUT.cho-non-versioning 1.571 | 71943 | 0.046 | 1770.563 |
| SPUT.cho-versioning 1.415 | 54277 | 0.047 | 1736.633 |
| SPUT.cho-west-region 1.329 | 80615 | 0.040 | 55.557 |
| SPUT.ltd002 0.361 | 1564563 | 0.011 | 51.569 |

- c. Pour déterminer quels compartiments ont la plus grande taille d'objet SPUT, utilisez les deux `-gb` et le `-s` options :

```
grep SPUT audit.log | audit-sum -gb -s
```

| message group average (B) | count | min (B) | max (B) |
|-----------------------------------|---------|---------|----------|
| ===== | ===== | ===== | ===== |
| SPUT.cho-non-versioning 21.672 | 71943 | 2.097 | 5000.000 |
| SPUT.cho-versioning 21.120 | 54277 | 2.097 | 5000.000 |
| SPUT.cho-west-region 14.433 | 80615 | 2.097 | 800.000 |
| SPUT.ldt002 0.352 | 1564563 | 0.000 | 999.972 |

Informations associées

[Utiliser l'outil d'explication d'audit](#)

Format du message d'audit

Les messages d'audit échangés dans le système StorageGRID incluent des informations standard communes à tous les messages et du contenu spécifique décrivant l'événement ou l'activité signalé.

Si le résumé fourni par le `audit-explain` et `audit-sum` les outils sont insuffisants, reportez-vous à cette section pour comprendre le format général de tous les messages de vérification.

Voici un exemple de message d'audit tel qu'il peut apparaître dans le fichier journal d'audit :

```
2014-07-17T03:50:47.484627
[AUDT:[RSLT(FC32):VRGN][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405569047484627][ATYP(FC32):SYSU][ANID(UI32):11627225][AMID(FC32):ARNI][ATID(UI64):9445736326500603516]]
```

Chaque message d'audit contient une chaîne d'éléments d'attribut. L'ensemble de la chaîne est entre crochets ([]), et chaque élément d'attribut de la chaîne possède les caractéristiques suivantes :

- Entre crochets []
- Introduit par la chaîne `AUDT`, qui indique un message d'audit
- Sans délimiteurs (pas de virgules ni d'espaces) avant ou après
- Terminé par un caractère de flux de ligne `\n`

Chaque élément inclut un code d'attribut, un type de données et une valeur qui sont rapportées dans ce format :

```
[ATTR (type) :value] [ATTR (type) :value] ...  
[ATTR (type) :value] \n
```

Le nombre d'éléments d'attribut dans le message dépend du type d'événement du message. Les éléments d'attribut ne sont pas répertoriés dans un ordre particulier.

La liste suivante décrit les éléments d'attribut :

- **ATTR** est un code à quatre caractères pour l'attribut en cours de signalement. Certains attributs sont communs à tous les messages d'audit et à d'autres, qui sont spécifiques à un événement.
- **type** Est un identificateur à quatre caractères du type de données de programmation de la valeur, comme UI64, FC32, etc. Le type est entre parenthèses ().
- **value** est le contenu de l'attribut, généralement une valeur numérique ou de texte. Les valeurs suivent toujours deux-points (:). Les valeurs du type de données CSTR sont entourées de guillemets doubles " ".

Informations associées

[Utiliser l'outil d'explication d'audit](#)

[Utiliser l'outil audit-sum](#)

[Messages d'audit](#)

[Éléments communs dans les messages d'audit](#)

[Types de données](#)

[Exemples de messages d'audit](#)

Types de données

Différents types de données sont utilisés pour stocker les informations dans les messages d'audit.

| Type | Description |
|------|---|
| UI32 | Entier long non signé (32 bits) ; il peut stocker les nombres 0 à 4,294,967,295. |
| UI64 | Entier double non signé (64 bits) ; il peut stocker les nombres 0 à 18,446,744,073,709,551,615. |
| FC32 | Constante de quatre caractères ; valeur entière non signée de 32 bits représentée sous la forme de quatre caractères ASCII tels que « ABCD ». |
| IPAD | Utilisé pour les adresses IP. |

| Type | Description |
|------|---|
| REST | <p>Un tableau de caractères UTF-8 à longueur variable. Les caractères peuvent être échappé avec les conventions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La barre oblique inverse est \. • Le retour chariot est \r. • Les guillemets sont \". • La ligne d'alimentation (nouvelle ligne) est \n. • Les caractères peuvent être remplacés par leurs équivalents hexadécimaux (au format \XHH, où HH est la valeur hexadécimale représentant le caractère). |

Données spécifiques à un événement

Chaque message d'audit du journal d'audit enregistre les données spécifiques à un événement système.

Après l'ouverture [AUDT: conteneur qui identifie le message lui-même, l'ensemble d'attributs suivant fournit des informations sur l'événement ou l'action décrit par le message d'audit. Ces attributs sont mis en évidence dans l'exemple suivant :

```
2018-12-05T08:24 10.224.0 60025621595611246499:45.921845 100 60025621595611246499
[AUDT:*[RSLT(FC32):SUCS\] \[TIME(\\UI64):11454\]\[SAIP(\\IPAD)\]\[S3AI(CSTR\\)(CSTR\\
60025621595611246499)\« STU3S\ \»\« STC\ \»\« STC\ \»\[STC\ \» :\[S6S\]\[STC\]\[STC\]\[STC\]\« STC\ \»
:\[STE\]\[STC\]\[STC\]\[STC\]\[STE\]\[STC*\]\[STC\]\[STC\]\[STC*\]\[STC\]\« S\ \» :\[STC\]\« STE\ \» :\[STC\]\« STE\
\» :\[STE\]\« S\ \» :\[STE\]\« \» :\[STE\]\[S3S\ \» :*\[STC\]\[STC\]\[STC\]\[S37 30720 10 1543998285921845
12281045 15552417629170647261
```

Le ATYP élément (souligné dans l'exemple) identifie l'événement qui a généré le message. Cet exemple de message inclut le code de message SHEA ([ATYP(FC32):SHEA]), indiquant qu'il a été généré par une demande DE TÊTE S3 réussie.

Informations associées

[Éléments communs dans les messages d'audit](#)

[Messages d'audit](#)

Éléments communs dans les messages d'audit

Tous les messages d'audit contiennent les éléments communs.

| Code | Type | Description |
|-----------|------|---|
| AU MILIEU | FC32 | ID du module : identifiant à quatre caractères de l'ID du module qui a généré le message. Ceci indique le segment de code dans lequel le message d'audit a été généré. |
| ANID | UI32 | ID de nœud : ID de nœud de la grille attribué au service qui a généré le message. Un identifiant unique est attribué à chaque service au moment de la configuration et de l'installation du système StorageGRID. Cet ID ne peut pas être modifié. |
| ASE | UI64 | <p>Identifiant de session d'audit : dans les versions précédentes, cet élément indique l'heure à laquelle le système d'audit a été initialisé après le démarrage du service. Cette valeur temporelle a été mesurée en microsecondes depuis l'époque du système d'exploitation (00:00:00 UTC le 1er janvier 1970).</p> <p>Remarque : cet élément est obsolète et n'apparaît plus dans les messages d'audit.</p> |
| ASQN | UI64 | <p>Nombre de séquences : dans les versions précédentes, ce compteur a été incrémenté pour chaque message d'audit généré sur le nœud de la grille (ANID) et remis à zéro au redémarrage du service.</p> <p>Remarque : cet élément est obsolète et n'apparaît plus dans les messages d'audit.</p> |
| ATID | UI64 | Trace ID : identifiant partagé par l'ensemble de messages déclenchés par un seul événement. |
| ATIM | UI64 | <p>Timestamp: Heure à laquelle l'événement a été généré le message d'audit, mesuré en microsecondes depuis l'époque du système d'exploitation (00:00:00 UTC le 1er janvier 1970). Notez que la plupart des outils disponibles pour convertir l'horodatage en date et heure locales sont basés sur des millisecondes.</p> <p>Il peut être nécessaire d'arrondir ou de tronquer l'horodatage enregistré. Temps lisible par l'homme qui apparaît au début du message d'audit dans le <code>audit.log</code>. Fichier est l'attribut ATIM au format ISO 8601. La date et l'heure sont représentées sous la forme <code>YYYY-MMDDTHH:MM:SS.UUUUUU</code>, où T est un caractère de chaîne littérale indiquant le début du segment de temps de la date. <code>UUUUUU</code> sont des microsecondes.</p> |
| ATYP | FC32 | Type d'événement : identificateur à quatre caractères de l'événement en cours d'enregistrement. Cela régit le contenu « charge utile » du message : les attributs inclus. |
| FINISSEUR | UI32 | Version : version du message d'audit. À mesure que le logiciel StorageGRID évolue, les nouvelles versions de services peuvent intégrer de nouvelles fonctionnalités dans les rapports d'audit. Ce champ permet une rétrocompatibilité dans le service AMS pour traiter les messages provenant de versions antérieures de services. |

| Code | Type | Description |
|------|------|--|
| RSLT | FC32 | Résultat : résultat de l'événement, du processus ou de la transaction. Si n'est pas pertinent pour un message, AUCUN n'est utilisé plutôt que LES CMC pour que le message ne soit pas filtré accidentellement. |

Exemples de messages d'audit

Vous trouverez des informations détaillées dans chaque message d'audit. Tous les messages d'audit utilisent le même format.

Voici un exemple de message d'audit tel qu'il peut apparaître dans le `audit.log` fichier :

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"] [
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"] [S3BK(CSTR):"s3small11"] [S3K
Y(CSTR):"hello1"] [CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7] [CSIZ(UI64):0
] [AVER(UI32):10] [ATIM(UI64):1405631878959669] [ATYP(FC32):SPUT
] [ANID(UI32):12872812] [AMID(FC32):S3RQ] [ATID(UI64):1579224144
102530435]]
```

Le message d'audit contient des informations sur l'événement en cours d'enregistrement, ainsi que des informations sur le message d'audit lui-même.

Pour identifier l'événement enregistré par le message d'audit, recherchez l'attribut ATYP (mis en évidence ci-dessous) :

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"] [
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"] [S3BK(CSTR):"s3small11"] [S3K
Y(CSTR):"hello1"] [CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7] [CSIZ(UI64):0
] [AVER(UI32):10] [ATIM(UI64):1405631878959669] [ATYP\ (FC32\):SP
UT] [ANID(UI32):12872812] [AMID(FC32):S3RQ] [ATID(UI64):1579224
144102530435]]
```

La valeur de l'attribut ATYP est SPUT. SPUT représente une transaction PUT S3, dans laquelle il consigne l'entrée d'un objet dans un compartiment.

Le message d'audit suivant indique également le compartiment à partir duquel l'objet est associé :

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"] [
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"] [S3BK(CSTR):"s3small11"] [S3
KY(CSTR):"hello1"] [CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7] [CSIZ(UI64):
0] [AVER(UI32):10] [ATIM(UI64):1405631878959669] [ATYP(FC32):SPU
T] [ANID(UI32):12872812] [AMID(FC32):S3RQ] [ATID(UI64):157922414
4102530435]]
```

Pour savoir quand l'événement PUT s'est produit, notez l'horodatage universel coordonné (UTC) au début du message d'audit. Cette valeur est une version lisible par l'utilisateur de l'attribut ATIM du message d'audit lui-même :

```
2014-07-17T21:17:58.959669
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):246979][S3AI(CSTR):"bc644d
381a87d6cc216adcd963fb6f95dd25a38aa2cb8c9a358e8c5087a6af5f"] [
S3AK(CSTR):"UJXDKKQOXB7YARDS71Q2"] [S3BK(CSTR):"s3small11"] [S3K
Y(CSTR):"hello1"] [CBID(UI64):0x50C4F7AC2BC8EDF7] [CSIZ(UI64):0
] [AVER(UI32):10] [ATIM(UI64):1405631878959669] [ATYP(FC32):SP
UT] [ANID(UI32):12872812] [AMID(FC32):S3RQ] [ATID(UI64):15792241
44102530435]]
```

ATIM enregistre le temps, en microsecondes, depuis le début de l'époque UNIX. Dans l'exemple, la valeur 1405631878959669 Traduit au jeudi 17 juillet 2014 21:17:59 UTC.

Informations associées

[SPUT : PUT S3](#)

[Éléments communs dans les messages d'audit](#)

Messages d'audit et cycle de vie de l'objet

Des messages d'audit sont générés à chaque ingestion, récupération ou suppression d'un objet. Vous pouvez identifier ces transactions dans le journal des audits en localisant les messages d'audit spécifiques à l'API (S3 ou Swift).

Les messages d'audit sont liés par des identificateurs spécifiques à chaque protocole.

| Protocole | Code |
|---------------------------------|---|
| Liaison des opérations S3 | S3BK (compartiment S3) et/ou S3KY (clé S3) |
| Liaison d'opérations Swift | WCON (conteneur Swift) et/ou WOBJ (objet Swift) |
| Liaison des opérations internes | CBID (identifiant interne de l'objet) |

Calendrier des messages d'audit

En raison de facteurs tels que les différences de synchronisation entre les nœuds de la grille, la taille de l'objet et les retards réseau, l'ordre des messages d'audit générés par les différents services peut varier de celui présenté dans les exemples de cette section.

Configuration des règles de gestion du cycle de vie des informations

La règle ILM (2 copie de base) par défaut permet de copier une seule fois les données d'objet, pour un total de deux copies. Si la politique ILM nécessite plus de deux copies, il y aura un jeu supplémentaire de messages CBRE, CBSE et SCMT pour chaque copie supplémentaire. Pour plus d'informations sur les règles ILM, reportez-vous aux informations à propos de la gestion des objets avec la gestion du cycle de vie des informations.

Nœuds d'archivage

La série de messages d'audit générés lorsqu'un nœud d'archivage envoie des données d'objet à un système de stockage d'archives externe est similaire à celle des nœuds de stockage, à l'exception du message SCMT (Store Object commit). Et les messages ATCE (Archive Object Store Begin) et ASCE (Archive Object Store End) sont générés pour chaque copie archivée de données d'objet.

La série de messages d'audit générés lorsqu'un nœud d'archivage récupère des données d'objet à partir d'un système de stockage d'archives externe est similaire à celle des nœuds de stockage, sauf que les messages ARCB (début de la récupération de l'objet d'archivage) et ARCE (fin de la récupération de l'objet d'archivage) sont générés pour chaque copie récupérée des données d'objet.

La série de messages d'audit générés lorsqu'un nœud d'archivage supprime des données d'objet d'un système de stockage d'archives externe est similaire à celle des nœuds de stockage, sauf qu'il n'y a pas de message SREM (Object Store Remove) et qu'il y a un message AREM (Archive Object Remove) pour chaque demande de suppression.

Informations associées

[Gestion des objets avec ILM](#)

Transactions d'ingestion d'objets

Vous pouvez identifier les transactions d'entrée de clients dans le journal d'audit en localisant les messages d'audit spécifiques aux API (S3 ou Swift).

Tous les messages d'audit générés lors d'une transaction d'entrée ne sont pas répertoriés dans les tableaux suivants. Seuls les messages nécessaires au suivi de la transaction d'acquisition sont inclus.

Ingestion des messages d'audit S3

| Code | Nom | Description | Tracé | Voir |
|------|--------------------|---|------------------|-------------------------------|
| SPUT | Transaction PUT S3 | Une transaction d'entrée DE PUT S3 a été effectuée avec succès. | CBID, S3BK, S3KY | SPUT : PUT S3 |

| Code | Nom | Description | Tracé | Voir |
|------|---------------------------|---|-------|--|
| ORLM | Règles d'objet respectées | La politique ILM a été satisfaite pour cet objet. | CBID | ORLM : règles d'objet respectées |

Ingestion des messages d'audit Swift

| Code | Nom | Description | Tracé | Voir |
|------|--------------------------------|--|------------------|--|
| WPUT | EFFECTUER la transaction Swift | Une transaction d'entrée DE PUT Swift a été effectuée avec succès. | CBID, WCON, WOBJ | WPUT : PUT SWIFT |
| ORLM | Règles d'objet respectées | La politique ILM a été satisfaite pour cet objet. | CBID | ORLM : règles d'objet respectées |

Exemple : ingestion d'objet S3

La série de messages d'audit ci-dessous est un exemple des messages d'audit générés et enregistrés dans le journal d'audit lorsqu'un client S3 ingère un objet à un nœud de stockage (LDR).

Dans cet exemple, la politique ILM active inclut la règle ILM stock, à effectuer 2 copies.



Tous les messages d'audit générés pendant une transaction ne sont pas répertoriés dans l'exemple ci-dessous. Seules les personnes liées à la transaction de transfert S3 (SPUT) sont répertoriées.

Dans cet exemple, un compartiment S3 a déjà été créé.

SPUT : PUT S3

Le message SPUT est généré pour indiquer qu'une transaction PUT S3 a été émise pour créer un objet dans un compartiment spécifique.

```
2017-07-
17T21:17:58.959669[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):25771][SAIP(IPAD):"10
.96.112.29"][S3AI(CSTR):"70899244468554783528"][SACC(CSTR):"test"][S3AK(CS
TR):"SGKHya1RU_5cLflqajtaFmxJn946lAWRJfBF33gAOg=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:i
dentity:70899244468554783528:root"][SBAI(CSTR):"70899244468554783528"][SBA
AC(CSTR):"test"][S3BK(CSTR):"example"][S3KY(CSTR):"testobject-0-
3"][CBID(UI64):0x8EF52DF8025E63A8][CSIZ(UI64):30720][AVER(UI32):10][ATIM
(UI64):150032627859669][ATYP(FC32):SPUT][ANID(UI32):12086324][AMID(FC32)
:S3RQ][ATID(UI64):14399932238768197038]]
```

ORLM : règles d'objet respectées

Le message ORLM indique que la politique ILM a été satisfaite pour cet objet. Le message inclut le CBID de l'objet et le nom de la règle ILM appliquée.

Pour les objets répliqués, le champ EMBLEMENTS inclut l'ID de nœud LDR et l'ID de volume des emplacements d'objets.

```
2019-07-
17T21:18:31.230669[AUDT:[CBID\ (UI64\):0x50C4F7AC2BC8EDF7] [RULE (CSTR): "Make
2 Copies"] [STAT (FC32): DONE] [CSIZ (UI64): 0] [UUID (CSTR): "0B344E18-98ED-4F22-
A6C8-A93ED68F8D3F"] [LOCS (CSTR): "CLDI 12828634 2148730112, CLDI 12745543
2147552014"] [RSLT (FC32): SUCS] [AVER (UI32): 10] [ATYP\ (FC32\): ORLM] [ATIM (UI64)
:1563398230669] [ATID (UI64): 15494889725796157557] [ANID (UI32): 13100453] [AMID
(FC32): BCMS]]
```

Pour les objets avec code d'effacement, le champ LOCS inclut l'ID de profil d'effacement et l'ID de groupe de code d'effacement

```
2019-02-23T01:52:54.647537
[AUDT:[CBID (UI64): 0xFA8ABE5B5001F7E2] [RULE (CSTR): "EC_2_plus_1"] [STAT (FC32)
: DONE] [CSIZ (UI64): 10000] [UUID (CSTR): "E291E456-D11A-4701-8F51-
D2F7CC9AFECA"] [LOCS (CSTR): "CLEC 1 A471E45D-A400-47C7-86AC-
12E77F229831"] [RSLT (FC32): SUCS] [AVER (UI32): 10] [ATIM (UI64): 1550929974537]\ [
ATYP\ (FC32\): ORLM\] [ANID (UI32): 12355278] [AMID (FC32): ILMX] [ATID (UI64): 41685
59046473725560]]
```

Le champ CHEMIN d'ACCÈS inclut des informations clés et un compartiment S3 ou des informations sur le conteneur Swift et l'objet, selon l'API utilisée.

```
2019-09-15.txt:2018-01-24T13:52:54.131559
[AUDT:[CBID (UI64): 0x82704DFA4C9674F4] [RULE (CSTR): "Make 2
Copies"] [STAT (FC32): DONE] [CSIZ (UI64): 3145729] [UUID (CSTR): "8C1C9CAC-22BB-
4880-9115-
CE604F8CE687"] [PATH (CSTR): "frisbee_Bucket1/GridDataTests151683676324774_1_
1vf9d"] [LOCS (CSTR): "CLDI 12525468, CLDI
12222978"] [RSLT (FC32): SUCS] [AVER (UI32): 10] [ATIM (UI64): 1568555574559] [ATYP (
FC32): ORLM] [ANID (UI32): 12525468] [AMID (FC32): OBDI] [ATID (UI64): 3448338865383
69336]]
```

Transactions de suppression d'objet

Vous pouvez identifier les transactions de suppression d'objets dans le journal d'audit en localisant les messages d'audit spécifiques aux API (S3 et Swift).

Tous les messages d'audit générés lors d'une opération de suppression ne sont pas répertoriés dans les tableaux suivants. Seuls les messages requis pour suivre la transaction de suppression sont inclus.

S3 supprime les messages d'audit

| Code | Nom | Description | Tracé | Voir |
|------|----------------|--|------------|---------------------------------------|
| SDEL | Suppression S3 | Demande de suppression de l'objet d'un compartiment. | CBID, S3KY | SDEL : SUPPRESSION S3 |

Supprimez les messages d'audit Swift

| Code | Nom | Description | Tracé | Voir |
|------|-------------------|---|------------|---|
| WDEL | Suppression Swift | Demande de suppression de l'objet d'un conteneur ou du conteneur. | CBID, WOBJ | WDEL : SUPPRESSION rapide |

Exemple : suppression d'objet S3

Lorsqu'un client S3 supprime un objet d'un nœud de stockage (service LDR), un message d'audit est généré et enregistré dans le journal des audits.



Tous les messages d'audit générés lors d'une opération de suppression ne sont pas répertoriés dans l'exemple ci-dessous. Seules les personnes liées à la transaction de suppression S3 (SDEL) sont répertoriées.

SDEL : suppression S3

La suppression d'objet commence lorsque le client envoie une requête DE SUPPRESSION d'objet à un service LDR. Le message contient le compartiment à partir duquel vous souhaitez supprimer l'objet ainsi que la clé S3 de l'objet, qui permet d'identifier l'objet.

```
2017-07-
17T21:17:58.959669[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):14316][SAIP(IPAD):"10
.96.112.29"][S3AI(CSTR):"70899244468554783528"][SACC(CSTR):"test"][S3AK(CS
TR):"SGKHyalRU_5cLflqajtaFmxJn946lAWRJfBF33gAOg=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:i
dentity::70899244468554783528:root"][SBAI(CSTR):"70899244468554783528"][SB
AC(CSTR):"test"]\[S3BK\ (CSTR\):"example"\]\[S3KY\ (CSTR\):"testobject-0-
7"\][CBID\ (UI64\):0x339F21C5A6964D89][CSIZ(UI64):30720][AVER(UI32):10][ATI
M(UI64):150032627859669][ATYP\ (FC32\):SDEL][ANID(UI32):12086324][AMID(FC32
):S3RQ][ATID(UI64):4727861330952970593]]
```

Transactions de récupération d'objet

Vous pouvez identifier les transactions de récupération d'objets dans le journal d'audit en localisant les messages d'audit spécifiques à l'API (S3 et Swift).

Tous les messages d'audit générés lors d'une transaction de récupération ne sont pas répertoriés dans les tableaux suivants. Seuls les messages requis pour suivre la transaction de récupération sont inclus.

Messages d'audit de récupération S3

| Code | Nom | Description | Tracé | Voir |
|------|--------------|--|------------------|-----------------------------------|
| SGET | OBTENTION S3 | Demande de récupération d'un objet à partir d'un compartiment. | CBID, S3BK, S3KY | SGET : OBTENEZ S3 |

Messages d'audit de récupération Swift

| Code | Nom | Description | Tracé | Voir |
|-------------|------------------------|---|------------------|---------------------------------|
| C'EST PARTI | PROFITEZ-en rapidement | Demande de récupération d'un objet à partir d'un conteneur. | CBID, WCON, WOBJ | WGET: SWIFT GET |

Exemple : récupération d'objets S3

Lorsqu'un client S3 récupère un objet à partir d'un nœud de stockage (service LDR), un message d'audit est généré et enregistré dans le journal d'audit.

Notez que tous les messages d'audit générés pendant une transaction ne sont pas répertoriés dans l'exemple ci-dessous. Seules les transactions liées à la transaction de récupération S3 (SGET) sont répertoriées.

SGET : OBTENEZ S3

L'extraction d'objet commence lorsque le client envoie une requête GET Object à un service LDR. Le message contient le compartiment à partir duquel vous pouvez récupérer l'objet ainsi que la clé S3 de l'objet, qui permet d'identifier l'objet.

```
2017-09-20T22:53:08.782605
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):47807][SAIP(IPAD):"10.96.112.26"][S3AI(
CSTR):"43979298178977966408"][SACC(CSTR):"s3-account-
a"][S3AK(CSTR):"SGKHt7GzEcu0yXhFhT_rL5mep4nJt1w75GBh-
O_FEW=="][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity:43979298178977966408:root"][SBAI(
CSTR):"43979298178977966408"][SBAC(CSTR):"s3-account-
a"]\[S3BK\CSTR\):"bucket-
anonymous"\]\[S3KY\CSTR\):"Hello.txt"\][CBID(UI64):0x83D70C6F1F662B02][CS
IZ(UI64):12][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1505947988782605]\[ATYP\ (FC32\) :SGE
T\][ANID(UI32):12272050][AMID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):17742374343649889669]
]
```

Si la règle de compartiment le permet, un client peut récupérer des objets de façon anonyme ou récupérer des objets à partir d'un compartiment qui est détenu par un autre compte de locataire. Le message d'audit contient des informations sur le compte du propriétaire du compartiment afin que vous puissiez suivre ces demandes anonymes et inter-comptes.

Dans l'exemple suivant, le client envoie une requête GET Object pour un objet stocké dans un compartiment qu'il ne possède pas. Les valeurs de SBAI et SBAC enregistrent l'ID et le nom de compte du propriétaire du compartiment, qui diffèrent de l'ID et du nom du compte du locataire enregistré dans S3AI et SACC.

```
2017-09-20T22:53:15.876415
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):53244][SAIP(IPAD):"10.96.112.26"]\[S3AI
\ (CSTR\):"17915054115450519830"\]\[SACC\ (CSTR\):"s3-account-
b"\]\[S3AK(CSTR):"SGKHpoblWlP_kBkqSCbTi754Ls8lBUog67I2LlSiUg=="\]\[SUSR(CSTR)
:"urn:sgws:identity::17915054115450519830:root"\]\[SBAI\ (CSTR\):"4397929817
8977966408"\]\[SBAC\ (CSTR\):"s3-account-a"\]\[S3BK(CSTR):"bucket-
anonymous"\]\[S3KY(CSTR):"Hello.txt"\]\[CBID(UI64):0x83D70C6F1F662B02]\[CSIZ(UI
64):12]\[AVER(UI32):10]\[ATIM(UI64):1505947995876415]\[ATYP(FC32):SGET]\[ANID(
UI32):12272050]\[AMID(FC32):S3RQ]\[ATID(UI64):6888780247515624902]]
```

Exemple : S3 Select sur un objet

Lorsqu'un client S3 émet une requête S3 Select sur un objet, des messages d'audit sont générés et enregistrés dans le journal d'audit.

Notez que tous les messages d'audit générés pendant une transaction ne sont pas répertoriés dans l'exemple ci-dessous. Seules les transactions liées à la transaction S3 Select (SelectObjectContent) sont répertoriées.

Chaque requête comporte deux messages d'audit : un qui exécute l'autorisation de la requête S3 Select (le champ S3SR est défini sur "Select") et une opération D'OBTENTION standard suivante qui récupère les données du stockage pendant le traitement.

```
2021-11-08T15:35:30.750038
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1636385730715700][TIME(UI64):29173][SAI
P(IPAD):"192.168.7.44"]\[S3AI(CSTR):"63147909414576125820"]\[SACC(CSTR):"Ten
ant1636027116"]\[S3AK(CSTR):"AUFD1XNVZ905F3TW7KSU"]\[SUSR(CSTR):"urn:sgws:id
entity::63147909414576125820:root"]\[SBAI(CSTR):"63147909414576125820"]\[SBA
C(CSTR):"Tenant1636027116"]\[S3BK(CSTR):"619c0755-9e38-42e0-a614-
05064f74126d"]\[S3KY(CSTR):"SUB-
EST2020_ALL.csv"]\[CBID(UI64):0x0496F0408A721171]\[UUID(CSTR):"D64B1A4A-
9F01-4EE7-B133-
08842A099628"]\[CSIZ(UI64):0]\[S3SR(CSTR):"select"]\[AVER(UI32):10]\[ATIM(UI64
):1636385730750038]\[ATYP(FC32):SPOS]\[ANID(UI32):12601166]\[AMID(FC32):S3RQ]
\[ATID(UI64):1363009709396895985]]
```

```

2021-11-08T15:35:32.604886
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][CNID(UI64):1636383069486504][TIME(UI64):430690][SA
IP(IPAD):"192.168.7.44"][HTRH(CSTR):"{\"x-forwarded-
for\":\"unix:\"}"]][S3AI(CSTR):"63147909414576125820"]][SACC(CSTR):"Tenant16
36027116"]][S3AK(CSTR):"AUFD1XNVZ905F3TW7KSU"]][SUSR(CSTR):"urn:sgws:identit
y::63147909414576125820:root"]][SBAI(CSTR):"63147909414576125820"]][SBAC(CST
R):"Tenant1636027116"]][S3BK(CSTR):"619c0755-9e38-42e0-a614-
05064f74126d"]][S3KY(CSTR):"SUB-
EST2020_ALL.csv"]][CBID(UI64):0x0496F0408A721171][UUID(CSTR):"D64B1A4A-
9F01-4EE7-B133-
08842A099628"]][CSIZ(UI64):10185581][MTME(UI64):1636380348695262][AVER(UI32
):10][ATIM(UI64):1636385732604886][ATYP(FC32):SGET][ANID(UI32):12733063][A
MID(FC32):S3RQ][ATID(UI64):16562288121152341130]]

```

Messages de mise à jour des métadonnées

Des messages d'audit sont générés lorsqu'un client S3 met à jour les métadonnées d'un objet.

Messages d'audit de la mise à jour des métadonnées S3

| Code | Nom | Description | Tracé | Voir |
|------|-----------------------------|--|------------------|--|
| SUPD | Métadonnées S3 mises à jour | Générées lorsqu'un client S3 met à jour les métadonnées d'un objet ingéré. | CBID, S3KY, HTRH | SUPD : métadonnées S3 mises à jour |

Exemple : mise à jour des métadonnées S3

L'exemple illustre la réussite d'une transaction permettant de mettre à jour les métadonnées d'un objet S3 existant.

SUPD : mise à jour des métadonnées S3

Le client S3 demande (SUPD) de mettre à jour les métadonnées spécifiées (`x-amz-meta-*`) Pour l'objet S3 (S3KY). Dans cet exemple, les en-têtes de requête sont inclus dans le champ HTRH car ils ont été configurés comme en-tête de protocole d'audit (**CONFIGURATION surveillance Audit et serveur syslog**).

```

2017-07-11T21:54:03.157462
[AUDT:[RSLT(FC32):SUCS][TIME(UI64):17631][SAIP(IPAD):"10.96.100.254"]
[HTRH(CSTR):"{\"accept-encoding\": \"identity\", \"authorization\": \"AWS
LIUF17FGJARQHPY2E761:jul/hnZs/uNY+aVvV0lTSYhEGts=\",
\"content-length\": \"0\", \"date\": \"Tue, 11 Jul 2017 21:54:03
GMT\", \"host\": \"10.96.99.163:18082\",
\"user-agent\": \"aws-cli/1.9.20 Python/2.7.6 Linux/3.13.0-119-generic
botocore/1.3.20\",
\"x-amz-copy-source\": \"/testbkt1/testobj1\", \"x-amz-metadata-
directive\": \"REPLACE\", \"x-amz-meta-city\": \"Vancouver\"}"]
[S3AI(CSTR):"20956855414285633225"][SACC(CSTR):"acct1"][S3AK(CSTR):"SGKHyy
v9ZQqWRbJSQc5vI7mgioJwrdplShE02AUaww=="]
[SUSR(CSTR):"urn:sgws:identity::20956855414285633225:root"]
[SBAI(CSTR):"20956855414285633225"][SBAC(CSTR):"acct1"][S3BK(CSTR):"testbk
t1"]
[S3KY(CSTR):"testobj1"][CBID(UI64):0xCB1D5C213434DD48][CSIZ(UI64):10][AVER
(UI32):10]
[ATIM(UI64):1499810043157462][ATYP(FC32):SUPD][ANID(UI32):12258396][AMID(F
C32):S3RQ]
[ATID(UI64):8987436599021955788]]

```

Informations associées

[Configurez les messages d'audit et les destinations des journaux](#)

Messages d'audit

Les descriptions détaillées des messages d'audit renvoyés par le système sont répertoriées dans les sections suivantes. Chaque message d'audit est d'abord répertorié dans un tableau qui regroupe les messages associés en fonction de la classe d'activité que le message représente. Ces regroupements sont utiles à la fois pour comprendre les types d'activités auditées et pour sélectionner le type souhaité de filtrage des messages d'audit.

Les messages d'audit sont également répertoriés par ordre alphabétique par leur code à quatre caractères. Cette liste alphabétique vous permet de trouver des informations sur des messages spécifiques.

Les codes à quatre caractères utilisés dans ce chapitre sont les valeurs ATYP trouvées dans les messages d'audit comme indiqué dans l'exemple de message suivant :

```

2014-07-17T03:50:47.484627
\ [AUDT:[RSLT(FC32):VRGN][AVER(UI32):10][ATIM(UI64):1405569047484627][ATYP\
(FC32):SYSU][ANID(UI32):11627225][AMID(FC32):ARNI][ATID(UI64):94457363265
00603516]]

```

Pour plus d'informations sur la définition des niveaux de messages d'audit, la modification des destinations de

journaux et l'utilisation d'un serveur syslog externe pour vos informations d'audit, reportez-vous à la section [Configurez les messages d'audit et les destinations des journaux](#)

Catégories de messages d'audit

Vous devez connaître les différentes catégories dans lesquelles les messages d'audit sont regroupés. Ces groupes sont organisés en fonction de la classe d'activité que le message représente.

Messages d'audit système

Vous devez connaître les messages d'audit appartenant à la catégorie d'audit système. Il s'agit d'événements liés au système d'audit lui-même, à l'état des nœuds grid, à l'activité des tâches à l'échelle du système (tâches grid) et aux opérations de sauvegarde de service, pour que vous puissiez résoudre les problèmes potentiels.

| Code | Titre et description du message | Voir |
|------|--|---|
| ECMC | Fragment de données avec code d'effacement manquant : indique qu'un fragment de données avec code d'effacement manquant a été détecté. | ECMC : fragment de données codé d'effacement manquant |
| ECOC | Fragment de données codé d'effacement corrompu : indique qu'un fragment de données codé d'effacement corrompu a été détecté. | ECOC : fragment de données codé d'effacement corrompu |
| EN | Échec de l'authentification de sécurité : une tentative de connexion à l'aide du protocole TLS (transport Layer Security) a échoué. | ETAF : échec de l'authentification de sécurité |
| GNRG | Enregistrement GNDS : service mis à jour ou enregistré des informations sur lui-même dans le système StorageGRID. | GNRG : enregistrement GNDS |
| GNUR | Annulation de l'enregistrement du GNDS : un service s'est désinscrit du système StorageGRID. | GNUR : non-inscription du GNDS |
| GTED | Tâche de grille terminée : le service CMN a terminé le traitement de la tâche de grille. | GTED : tâche de grille terminée |

| Code | Titre et description du message | Voir |
|---------|---|---|
| GTST | Tâche de grille démarrée : le service CMN a commencé à traiter la tâche de grille. | GTST : tâche de grille démarrée |
| GTSU | Tâche de grille soumise : une tâche de grille a été envoyée au service CMN. | GTSU : tâche de grille soumise |
| IDEL | Suppression initiée de l'ILM : ce message d'audit est généré lorsque l'ILM démarre le processus de suppression d'un objet. | IDEL : suppression initiée ILM |
| LKCU | Nettoyage d'objet écrasé. Ce message d'audit est généré lorsqu'un objet écrasé est automatiquement supprimé pour libérer de l'espace de stockage. | LKCU : nettoyage d'objet écrasé |
| LLST | Emplacement perdu : ce message d'audit est généré en cas de perte d'un emplacement. | LLST : emplacement perdu |
| OLST | Objet perdu : un objet demandé ne peut pas se trouver dans le système StorageGRID. | OLST : le système a détecté un objet perdu |
| ORLM | Règles d'objet respectées : les données d'objet sont stockées comme spécifié par les règles ILM. | ORLM : règles d'objet respectées |
| AJOUTER | Désactivation de l'audit de sécurité : l'enregistrement des messages d'audit a été désactivé. | SADD : désactivation de l'audit de sécurité |
| SADE | Activation de l'audit de sécurité : la journalisation des messages d'audit a été restaurée. | SADE : activation de l'audit de sécurité |
| SVRF | Échec de la vérification du magasin d'objets : échec de la vérification d'un bloc de contenu. | SVRF : échec de la vérification du magasin d'objets |
| SVRU | Vérification du magasin d'objets Inconnu : données d'objet inattendues détectées dans le magasin d'objets. | SVRU : Vérification du magasin d'objets inconnue |

| Code | Titre et description du message | Voir |
|------|---|---|
| SYSD | Arrêt du nœud : un arrêt a été demandé. | SYSD : arrêt du nœud |
| SYST | Arrêt du nœud : un service a démarré un arrêt normal. | SYST : arrêt du nœud |
| SYSU | Node Start : service démarré, la nature de l'arrêt précédent est indiquée dans le message. | SYSU : démarrage du nœud |
| VLST | Volume lancé par l'utilisateur perdu : le <code>/proc/CMSI/Volume_Lost</code> la commande a été exécutée. | VLST : perte du volume généré par l'utilisateur |

Informations associées

[LKCU : nettoyage d'objet écrasé](#)

Messages d'audit du stockage objet

Vous devez connaître les messages d'audit appartenant à la catégorie d'audit du stockage objet. Ce sont des événements liés au stockage et à la gestion des objets dans le système StorageGRID. Il s'agit notamment du stockage objet et des récupérations, des transferts entre nœuds grid et nœuds.

| Code | Description | Voir |
|------|---|--|
| APCT | Suppression d'archivage à partir du Tier cloud : les données d'objet archivé sont supprimées d'un système de stockage d'archivage externe qui se connecte au StorageGRID via l'API S3. | APCT : archive Purge à partir du Tier cloud |
| ARCB | Début de la récupération de l'objet d'archive : le service ARC lance la récupération des données d'objet à partir du système de stockage d'archives externe. | ARCB : début de la récupération de l'objet d'archive |
| ARCE | Fin de la récupération de l'objet d'archive : les données de l'objet ont été extraites d'un système de stockage d'archives externe et le service ARC signale l'état de l'opération de récupération. | ARCE : fin de la récupération de l'objet d'archive |

| Code | Description | Voir |
|------|---|---|
| ARCT | Archivage à partir du Tier cloud : les données d'objet archivé sont récupérées depuis un système de stockage d'archivage externe qui se connecte à StorageGRID via l'API S3. | ARCT : récupération d'archives depuis Cloud-Tier |
| AREM | Suppression de l'objet d'archive : un bloc de contenu a été supprimé avec succès ou sans succès du système de stockage d'archives externe. | AREM : suppression de l'objet d'archive |
| ASCE | Fin du magasin d'objets d'archivage : un bloc de contenu a été écrit dans le système de stockage d'archives externe et le service ARC signale l'état de l'opération d'écriture. | ASCE : fin du magasin d'objets d'archivage |
| ASCT | Tier dans le stockage d'archives : les données d'objet sont stockées dans un système de stockage d'archives externe qui se connecte à StorageGRID via l'API S3. | ASCT : magasin d'archives, niveau du cloud |
| ATCE | Début de l'archive du magasin d'objets : l'écriture d'un bloc de contenu sur un stockage d'archivage externe a commencé. | ATCE : début du magasin d'objets d'archivage |
| AVCC | Archive Valider la configuration du Tier cloud : les paramètres du compte et des compartiments fournis ont été validés avec succès ou non. | AVCC : validation de la configuration du Tier cloud |
| CBSE | Objet Envoyer fin : l'entité source a terminé une opération de transfert des données nœud-grille vers nœud-grille. | CBSE : fin de l'envoi de l'objet |
| CBRE | Fin de réception de l'objet : l'entité de destination a terminé une opération de transfert des données nœud-grille vers nœud-grille. | CBRE : fin de la réception de l'objet |

| Code | Description | Voir |
|----------|---|--|
| BALAYAGE | Validation d'un magasin d'objets : un bloc de contenu a été entièrement stocké et vérifié, et peut désormais être demandé. | SCMT : validation du magasin d'objets |
| SREM | Suppression du magasin d'objets : un bloc de contenu a été supprimé d'un nœud de grille et ne peut plus être demandé directement. | SREM : Suppression du magasin d'objets |

Messages d'audit de lecture du client

Les messages d'audit de lecture des clients sont consignés lorsqu'une application client S3 ou Swift demande de récupérer un objet.

| Code | Description | Utilisé par | Voir |
|-------------|--|--------------|-----------------------------------|
| SGET | S3 GET : log une transaction réussie pour récupérer un objet ou répertorier les objets dans un compartiment. Remarque : si la transaction fonctionne sur une sous-ressource, le message d'audit inclura le champ S3SR. | Client S3 | SGET : OBTENEZ S3 |
| SHEA | TÊTE S3 : consigne une transaction réussie pour vérifier l'existence d'un objet ou d'un compartiment. | Client S3 | SHEA : TÊTE S3 |
| C'EST PARTI | SWIFT GET : log une transaction réussie pour récupérer un objet ou répertorier les objets dans un conteneur. | Client Swift | WGET: SWIFT GET |
| WHEA | SWIFT HEAD : consigne une transaction réussie afin de vérifier l'existence d'un objet ou d'un conteneur. | Client Swift | WHEA: TÊTE SWIFT |

Écrire des messages d'audit client

Les messages d'audit d'écriture client sont consignés lorsqu'une application client S3 ou Swift demande de créer ou de modifier un objet.

| Code | Description | Utilisé par | Voir |
|------|--|-----------------------------|--|
| OVWR | Remplacement d'objet : consigne une transaction afin de remplacer un objet par un autre. | Clients S3 Clients Swift | OVWR : remplacement d'objet |
| SDEL | SUPPRESSION S3 : journal une transaction réussie pour supprimer un objet ou un compartiment. Remarque : si la transaction fonctionne sur une sous-ressource, le message d'audit inclura le champ S3SR. | Client S3 | SDEL : SUPPRESSION S3 |
| SPR | POST S3 : consigne une transaction réussie pour restaurer un objet à partir du stockage AWS Glacier vers un pool de stockage cloud. | Client S3 | SPO : BORNE S3 |
| SPUT | S3 PUT : enregistre la réussite d'une transaction pour créer un nouvel objet ou un compartiment. Remarque : si la transaction fonctionne sur une sous-ressource, le message d'audit inclura le champ S3SR. | Client S3 | SPUT : PUT S3 |
| SUPD | Métadonnées S3 mises à jour : enregistre une transaction réussie pour mettre à jour les métadonnées d'un objet ou d'un compartiment. | Client S3 | SUPD : métadonnées S3 mises à jour |

| Code | Description | Utilisé par | Voir |
|------|---|--------------|---|
| WDEL | SUPPRESSION Swift : enregistre une transaction réussie pour supprimer un objet ou un conteneur. | Client Swift | WDEL : SUPPRESSION rapide |
| WPUT | SWIFT PUT : consigne une transaction réussie pour créer un nouvel objet ou conteneur. | Client Swift | WPUT : PUT SWIFT |

Message d'audit de gestion

La catégorie gestion consigne les requêtes utilisateur dans l'API de gestion.

| Code | Titre et description du message | Voir |
|------|---|---|
| MGAU | Message d'audit de l'API de gestion : journal des demandes utilisateur. | MGAU : message d'audit de gestion |

Référence du message d'audit

APCT : archive Purge à partir du Tier cloud

Ce message est généré lorsque les données d'objet archivé sont supprimées d'un système de stockage d'archives externe qui se connecte à StorageGRID via l'API S3.

| Code | Champ | Description |
|------|--------------------------------|---|
| CBID | ID du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu supprimé. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet en octets. Renvoie toujours 0. |
| RSLT | Code de résultat | Renvoie réussi (CS) ou l'erreur signalée par le back-end. |
| SUID | Identifiant unique du stockage | Identifiant unique (UUID) du Tier cloud à partir duquel l'objet a été supprimé. |

ARCB : début de la récupération de l'objet d'archive

Ce message est généré lorsqu'une demande est faite pour récupérer les données d'objet archivées et que le processus de récupération commence. Les demandes de

récupération sont traitées immédiatement, mais peuvent être réorganisées pour améliorer l'efficacité de la récupération à partir de supports linéaires tels que des bandes.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------|---|
| CBID | ID du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu à extraire du système de stockage d'archives externe. |
| RSLT | Résultat | Indique le résultat du démarrage du processus de récupération des archives. La valeur actuellement définie est :SUCS : la demande de contenu a été reçue et mise en file d'attente pour récupération. |

Ce message d'audit indique l'heure de récupération d'une archive. Il vous permet de faire correspondre le message avec un message de fin D'ARCE correspondant pour déterminer la durée de récupération de l'archive et si l'opération a réussi.

ARCE : fin de la récupération de l'objet d'archive

Ce message est généré lorsqu'une tentative du nœud d'archivage de récupérer des données d'objet à partir d'un système de stockage d'archives externe est terminée. En cas de réussite, le message indique que les données de l'objet demandé ont été entièrement lues à partir de l'emplacement d'archivage et qu'elles ont été vérifiées avec succès. Une fois que les données de l'objet ont été récupérées et vérifiées, elles sont envoyées au service requérant.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------|---|
| CBID | ID du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu à extraire du système de stockage d'archives externe. |
| VLID | Identifiant du volume | Identifiant du volume sur lequel les données ont été archivées. si aucun emplacement d'archive n'est trouvé, un ID de volume 0 est renvoyé. |

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------|---|
| RSLT | Résultat de la récupération | <p>L'état d'achèvement du processus de récupération des archives :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CMC : réussi • VRFL : échec (échec de la vérification de l'objet) • ARUN : échec (système de stockage d'archivage externe indisponible) • ANNUL : échec (opération de récupération annulée) • GERR : échec (erreur générale) |

Le fait de faire correspondre ce message au message ARCB correspondant peut indiquer le temps nécessaire à la récupération de l'archive. Ce message indique si la récupération a réussi et, en cas d'échec, la cause de l'échec de récupération du bloc de contenu.

ARCT : récupération d'archives depuis Cloud-Tier

Ce message est généré lorsque les données d'objet archivé sont récupérées depuis un système de stockage d'archives externe qui se connecte à StorageGRID via l'API S3.

| Code | Champ | Description |
|-------|--------------------------------|--|
| CBID | ID du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu qui a été récupéré. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet en octets. La valeur est précise uniquement pour les résultats des récupération. |
| RSLT | Code de résultat | Renvoie réussi (CS) ou l'erreur signalée par le back-end. |
| SUID | Identifiant unique du stockage | Identificateur unique (UUID) du système de stockage d'archives externe. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |

AREM : suppression de l'objet d'archive

Le message d'audit de suppression d'objet d'archive indique qu'un bloc de contenu a été supprimé avec succès ou sans succès d'un nœud d'archive. Si le résultat est réussi, le

nœud d'archivage a bien informé le système de stockage d'archives externe qu'StorageGRID a libéré un emplacement d'objet. La suppression de l'objet du système de stockage d'archives externe dépend du type de système et de sa configuration.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------|---|
| CBID | ID du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu à extraire du système de supports d'archivage externe. |
| VLID | Identifiant du volume | Identificateur du volume sur lequel les données de l'objet ont été archivées. |
| RSLT | Résultat | L'état d'achèvement du processus de suppression d'archive : <ul style="list-style-type: none"> • CMC : réussi • ARUN : échec (système de stockage d'archivage externe indisponible) • GERR : échec (erreur générale) |

ASCE : fin du magasin d'objets d'archivage

Ce message indique que l'écriture d'un bloc de contenu sur un système de stockage d'archives externe est terminée.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|--|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant du bloc de contenu stocké sur le système de stockage d'archives externe. |
| VLID | Identifiant du volume | Identifiant unique du volume d'archivage sur lequel les données de l'objet sont écrites. |
| VREN | Vérification activée | Indique si la vérification est effectuée pour les blocs de contenu. Les valeurs actuellement définies sont : <ul style="list-style-type: none"> • VENA : la vérification est activée • VDSA : la vérification est désactivée |

| Code | Champ | Description |
|------|-------------------|---|
| CLM | Classe de gestion | Chaîne identifiant la classe de gestion TSM à laquelle le bloc de contenu est affecté, le cas échéant. |
| RSLT | Résultat | Indique le résultat du processus d'archivage. Les valeurs actuellement définies sont : <ul style="list-style-type: none"> • SUCS : succès (processus d'archivage réussi) • OFFL : échec (archivage hors ligne) • VRFL : échec (échec de la vérification de l'objet) • ARUN : échec (système de stockage d'archivage externe indisponible) • GERR : échec (erreur générale) |

Ce message d'audit signifie que le bloc de contenu spécifié a été écrit sur le système de stockage d'archivage externe. Si l'écriture échoue, le résultat fournit des informations de dépannage de base sur l'emplacement de la défaillance. Pour obtenir des informations plus détaillées sur les échecs d'archivage, consultez les attributs du nœud d'archivage dans le système StorageGRID.

ASCT : magasin d'archives, niveau du cloud

Ce message est généré lorsque les données d'objet archivé sont stockées sur un système de stockage d'archives externe qui se connecte à StorageGRID via l'API S3.

| Code | Champ | Description |
|-------|--------------------------------|---|
| CBID | ID du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu qui a été récupéré. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet en octets. |
| RSLT | Code de résultat | Renvoie réussi (CS) ou l'erreur signalée par le back-end. |
| SUID | Identifiant unique du stockage | Identifiant unique (UUID) du Tier cloud sur lequel le contenu a été stocké. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |

ATCE : début du magasin d'objets d'archivage

Ce message indique que l'écriture d'un bloc de contenu sur un système de stockage d'archivage externe a démarré.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------|--|
| CBID | ID du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu à archiver. |
| VLID | Identifiant du volume | L'identifiant unique du volume sur lequel le bloc de contenu est écrit. Si l'opération échoue, un ID de volume 0 est renvoyé. |
| RSLT | Résultat | Indique le résultat du transfert du bloc de contenu. Les valeurs actuellement définies sont : <ul style="list-style-type: none">• SUC : succès (le bloc de contenu a été enregistré avec succès)• EXIS : ignoré (le bloc de contenu était déjà stocké)• ISFD : échec (espace disque insuffisant)• STER : échec (erreur lors du stockage du CBID)• OFFL : échec (archivage hors ligne)• GERR : échec (erreur générale) |

AVCC : validation de la configuration du Tier cloud

Ce message est généré lorsque les paramètres de configuration sont validés pour un type de cible Cloud Tiering - simple Storage Service (S3).

| Code | Champ | Description |
|------|--------------------------------|---|
| RSLT | Code de résultat | Renvoie réussi (CS) ou l'erreur signalée par le back-end. |
| SUID | Identifiant unique du stockage | UUID associé au système de stockage d'archivage externe validé. |

CBRB : début de la réception de l'objet

Dans le cadre d'opérations normales, les blocs de contenu sont transférés en continu entre différents nœuds lorsque des données sont accessibles, répliquées et conservées. Lorsque le transfert d'un bloc de contenu d'un nœud à un autre est lancé, ce message est émis par l'entité de destination.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|---|
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant unique de la session/connexion nœud à nœud. |
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu en cours de transfert. |
| CTDR | Direction de transfert | Indique si le transfert CBID a été initié par Push ou par Pull : PUSH : l'opération de transfert a été demandée par l'entité émettrice. EXTRACTION : l'opération de transfert a été demandée par l'entité destinataire. |
| CTSR | Entité source | ID de nœud de la source (expéditeur) du transfert CBID. |
| CTD | Entité de destination | ID de nœud de la destination (récepteur) du transfert CBID. |
| CTSS | Nombre de séquences de début | Indique le premier nombre de séquences demandé. En cas de réussite, le transfert commence à partir de ce nombre de séquences. |
| CTE | Nombre de séquences de fin prévu | Indique le dernier nombre de séquences demandé. En cas de réussite, le transfert est considéré comme terminé lorsque ce nombre de séquences a été reçu. |
| RSLT | Statut de début du transfert | État au moment du démarrage du transfert : CMC : le transfert a démarré avec succès. |

Ce message d'audit signifie qu'une opération de transfert de données nœud à nœud a été lancée sur un seul

élément de contenu, tel qu'identifié par son identificateur de bloc de contenu. L'opération demande des données de « nombre de séquences de début » à « nombre de séquences de fin attendu ». Les nœuds d'envoi et de réception sont identifiés par leurs ID de nœud. Ces informations peuvent être utilisées pour suivre le flux de données du système et lorsqu'elles sont associées à des messages d'audit de stockage, pour vérifier le nombre de répliques.

CBRE : fin de la réception de l'objet

Lorsque le transfert d'un bloc de contenu d'un nœud à un autre est terminé, ce message est émis par l'entité de destination.

| Code | Champ | Description |
|-------------|------------------------------------|--|
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant unique de la session/connexion nœud à nœud. |
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu en cours de transfert. |
| CTDR | Direction de transfert | Indique si le transfert CBID a été initié par Push ou par Pull : PUSH : l'opération de transfert a été demandée par l'entité émettrice. EXTRACTION : l'opération de transfert a été demandée par l'entité destinataire. |
| CTSR | Entité source | ID de nœud de la source (expéditeur) du transfert CBID. |
| CTD | Entité de destination | ID de nœud de la destination (récepteur) du transfert CBID. |
| CTSS | Nombre de séquences de début | Indique le nombre de séquences sur lesquelles le transfert a démarré. |
| CTAS | Nombre de séquences de fin réelles | Indique que le dernier nombre de séquences a été transféré avec succès. Si le nombre de séquences de fin réelles est le même que le nombre de séquences de début et que le résultat du transfert n'a pas réussi, aucune donnée n'a été échangée. |

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------|---|
| RSLT | Résultat du transfert | <p>Résultat de l'opération de transfert (du point de vue de l'entité émettrice) :</p> <p>SUC : transfert terminé avec succès ; tous les comptes de séquence demandés ont été envoyés.</p> <p>CONL : connexion perdue pendant le transfert</p> <p>CTMO : expiration de la connexion pendant l'établissement ou le transfert</p> <p>UNRE : ID de nœud de destination inaccessible</p> <p>CRPT : transfert terminé en raison de la réception de données corrompues ou non valides (peut indiquer une altération)</p> |

Ce message d'audit signifie qu'une opération de transfert des données nœud à nœud est terminée. Si le résultat du transfert a réussi, l'opération a transféré les données de « nombre de séquences de début » à « nombre de séquences de fin réelles ». Les nœuds d'envoi et de réception sont identifiés par leurs ID de nœud. Ces informations peuvent être utilisées pour suivre le flux de données système et pour localiser, tabuler et analyser les erreurs. Lorsqu'il est associé à des messages d'audit du stockage, il peut également être utilisé pour vérifier le nombre de répliques.

CBSB : début de l'envoi de l'objet

Dans le cadre d'opérations normales, les blocs de contenu sont transférés en continu entre différents nœuds lorsque des données sont accessibles, répliquées et conservées. Lorsque le transfert d'un bloc de contenu d'un nœud à un autre est lancé, ce message est émis par l'entité source.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|--|
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant unique de la session/connexion nœud à nœud. |
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu en cours de transfert. |

| Code | Champ | Description |
|------|----------------------------------|---|
| CTDR | Direction de transfert | Indique si le transfert CBID a été initié par Push ou par Pull : PUSH : l'opération de transfert a été demandée par l'entité émettrice. EXTRACTION : l'opération de transfert a été demandée par l'entité destinataire. |
| CTSR | Entité source | ID de nœud de la source (expéditeur) du transfert CBID. |
| CTD | Entité de destination | ID de nœud de la destination (récepteur) du transfert CBID. |
| CTSS | Nombre de séquences de début | Indique le premier nombre de séquences demandé. En cas de réussite, le transfert commence à partir de ce nombre de séquences. |
| CTE | Nombre de séquences de fin prévu | Indique le dernier nombre de séquences demandé. En cas de réussite, le transfert est considéré comme terminé lorsque ce nombre de séquences a été reçu. |
| RSLT | Statut de début du transfert | État au moment du démarrage du transfert : CMC : le transfert a démarré avec succès. |

Ce message d'audit signifie qu'une opération de transfert de données nœud à nœud a été lancée sur un seul élément de contenu, tel qu'identifié par son identificateur de bloc de contenu. L'opération demande des données de « nombre de séquences de début » à « nombre de séquences de fin attendu ». Les nœuds d'envoi et de réception sont identifiés par leurs ID de nœud. Ces informations peuvent être utilisées pour suivre le flux de données du système et lorsqu'elles sont associées à des messages d'audit de stockage, pour vérifier le nombre de répliques.

CBSE : fin de l'envoi de l'objet

Lorsque le transfert d'un bloc de contenu d'un nœud à un autre est terminé, ce message est émis par l'entité source.

| Code | Champ | Description |
|------|------------------------------------|--|
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant unique de la session/connexion nœud à nœud. |
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu en cours de transfert. |
| CTDR | Direction de transfert | Indique si le transfert CBID a été initié par Push ou par Pull : PUSH : l'opération de transfert a été demandée par l'entité émettrice. EXTRACTION : l'opération de transfert a été demandée par l'entité destinataire. |
| CTSR | Entité source | ID de nœud de la source (expéditeur) du transfert CBID. |
| CTD | Entité de destination | ID de nœud de la destination (récepteur) du transfert CBID. |
| CTSS | Nombre de séquences de début | Indique le nombre de séquences sur lesquelles le transfert a démarré. |
| CTAS | Nombre de séquences de fin réelles | Indique que le dernier nombre de séquences a été transféré avec succès. Si le nombre de séquences de fin réelles est le même que le nombre de séquences de début et que le résultat du transfert n'a pas réussi, aucune donnée n'a été échangée. |

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------|---|
| RSLT | Résultat du transfert | <p>Résultat de l'opération de transfert (du point de vue de l'entité émettrice) :</p> <p>SUC : transfert terminé avec succès ; tous les comptes de séquence demandés ont été envoyés.</p> <p>CONL : connexion perdue pendant le transfert</p> <p>CTMO : expiration de la connexion pendant l'établissement ou le transfert</p> <p>UNRE : ID de nœud de destination inaccessible</p> <p>CRPT : transfert terminé en raison de la réception de données corrompues ou non valides (peut indiquer une altération)</p> |

Ce message d'audit signifie qu'une opération de transfert des données nœud à nœud est terminée. Si le résultat du transfert a réussi, l'opération a transféré les données de « nombre de séquences de début » à « nombre de séquences de fin réelles ». Les nœuds d'envoi et de réception sont identifiés par leurs ID de nœud. Ces informations peuvent être utilisées pour suivre le flux de données système et pour localiser, tabuler et analyser les erreurs. Lorsqu'il est associé à des messages d'audit du stockage, il peut également être utilisé pour vérifier le nombre de répliques.

ECMC : fragment de données codé d'effacement manquant

Ce message d'audit indique que le système a détecté un fragment de données avec code d'effacement manquant.

| Code | Champ | Description |
|--------------------|------------|--|
| VCMC | ID VCS | Nom du VCS contenant le bloc manquant. |
| CODE DE DIAGNOSTIC | ID de bloc | Identifiant du fragment avec code d'effacement manquant. |

| Code | Champ | Description |
|------|----------|---|
| RSLT | Résultat | Ce champ a la valeur 'NONE'. RSLT est un champ de message obligatoire, mais n'est pas pertinent pour ce message particulier. 'AUCUN' est utilisé plutôt que 'UCS' pour que ce message ne soit pas filtré. |

ECOC : fragment de données codé d'effacement corrompu

Ce message d'audit indique que le système a détecté un fragment de données codé par effacement corrompu.

| Code | Champ | Description |
|------|--------------|---|
| VCCO | ID VCS | Nom du VCS contenant le bloc corrompu. |
| VLID | ID du volume | Volume RangeDB contenant le fragment codé d'effacement corrompu. |
| CCID | ID de bloc | Identificateur du fragment codé d'effacement corrompu. |
| RSLT | Résultat | Ce champ a la valeur 'NONE'. RSLT est un champ de message obligatoire, mais n'est pas pertinent pour ce message particulier. 'AUCUN' est utilisé plutôt que 'UCS' pour que ce message ne soit pas filtré. |

ETAF : échec de l'authentification de sécurité

Ce message est généré lorsqu'une tentative de connexion avec TLS (transport Layer Security) a échoué.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------|---|
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant système unique pour la connexion TCP/IP sur laquelle l'authentification a échoué. |
| RUID | Identité de l'utilisateur | Identifiant dépendant du service représentant l'identité de l'utilisateur distant. |

| Code | Champ | Description |
|------|---------------|---|
| RSLT | Code de motif | <p>La raison de l'échec :</p> <p>SCNI : échec de l'établissement de connexion sécurisée.</p> <p>CERM : certificat manquant.</p> <p>CERT : le certificat n'était pas valide.</p> <p>CERE: Le certificat a expiré.</p> <p>CERR : le certificat a été révoqué.</p> <p>CSGN : la signature du certificat n'est pas valide.</p> <p>CSGU : le signataire de certificat était inconnu.</p> <p>UCRM : les informations d'identification de l'utilisateur étaient manquantes.</p> <p>UCRI : les informations d'identification de l'utilisateur étaient incorrectes.</p> <p>UCRU : les informations d'identification de l'utilisateur ont été interdites.</p> <p>TOUT : expiration du délai d'authentification.</p> |

Lorsqu'une connexion est établie à un service sécurisé qui utilise TLS, les informations d'identification de l'entité distante sont vérifiées à l'aide du profil TLS et de la logique supplémentaire intégrée au service. Si cette authentification échoue en raison de certificats ou d'informations d'identification non valides, inattendus ou interdits, un message d'audit est consigné. Cela permet de rechercher des tentatives d'accès non autorisées et d'autres problèmes de connexion liés à la sécurité.

Le message peut être dû à une entité distante ayant une configuration incorrecte ou à des tentatives de présentation d'informations d'identification non valides ou interdites au système. Ce message d'audit doit être surveillé pour détecter les tentatives d'accès non autorisé au système.

GNRG : enregistrement GNDS

Le service CMN génère ce message d'audit lorsqu'un service a mis à jour ou enregistré des informations sur lui-même dans le système StorageGRID.

| Code | Champ | Description |
|-------|-----------------------------------|---|
| RSLT | Résultat | Résultat de la demande de mise à jour : <ul style="list-style-type: none"> • CMC : réussi • SUNV : service non disponible • GERR : autre panne |
| GNID | ID de nœud | ID de nœud du service qui a lancé la demande de mise à jour. |
| GNTTP | Type de périphérique | Type de périphérique du nœud de grid (par exemple BLDR pour un service LDR). |
| GNDV | Version du modèle de périphérique | Chaîne identifiant la version du modèle de terminal du nœud de grille dans le bundle DMDL. |
| GNP | Groupe | Groupe auquel appartient le nœud de la grille (dans le contexte des coûts de lien et du classement des requêtes de service). |
| GNIA | Adresse IP | Adresse IP du nœud de la grille. |

Ce message est généré chaque fois qu'un nœud de la grille met à jour son entrée dans le pack Grid Nodes.

GNUR : non-inscription du GNDS

Le service CMN génère ce message d'audit lorsqu'un service a des informations non enregistrées sur lui-même à partir du système StorageGRID.

| Code | Champ | Description |
|------|------------|---|
| RSLT | Résultat | Résultat de la demande de mise à jour : <ul style="list-style-type: none"> • CMC : réussi • SUNV : service non disponible • GERR : autre panne |
| GNID | ID de nœud | ID de nœud du service qui a lancé la demande de mise à jour. |

GTED : tâche de grille terminée

Ce message d'audit indique que le service CMN a terminé le traitement de la tâche de grille spécifiée et a déplacé la tâche vers la table Historique. Si le résultat est SUC, ABRT ou ROLF, un message d'audit correspondant à la tâche de grille démarrée sera affiché. Les autres résultats indiquent que le traitement de cette tâche de grille n'a jamais démarré.

| Code | Champ | Description |
|------|-------------|--|
| 2 | ID de tâche | <p>Ce champ identifie de manière unique une tâche de grille générée et permet de gérer la tâche de grille tout au long de son cycle de vie.</p> <p>Remarque : l'ID de tâche est attribué au moment où une tâche de grille est générée, et non au moment où elle est soumise. Une tâche de grille donnée peut être soumise plusieurs fois. Dans ce cas, le champ ID tâche n'est pas suffisant pour lier de manière unique les messages d'audit soumis, lancés et terminés.</p> |
| RSLT | Résultat | <p>Résultat de l'état final de la tâche de grille :</p> <ul style="list-style-type: none">• SUC : la tâche de grille s'est terminée avec succès.• ABRT : la tâche de grille a été abandonnée sans erreur de retour arrière.• ROLF : la tâche de grille a été abandonnée et n'a pas pu terminer le processus de restauration.• ANNUL : la tâche de grille a été annulée par l'utilisateur avant son démarrage.• EXPR : la tâche de grille a expiré avant son démarrage.• IVLD : la tâche de grille n'était pas valide.• AUTH : la tâche de grille n'était pas autorisée.• DUPL : la tâche de grille a été rejetée en double. |

GTST : tâche de grille démarrée

Ce message d'audit indique que le service CMN a commencé à traiter la tâche de grille spécifiée. Le message d'audit suit immédiatement le message de la tâche de grille soumise pour les tâches de grille initiées par le service interne Grid Task Submission et sélectionnées pour l'activation automatique. Pour les tâches de grille soumises dans la table en attente, ce message est généré lorsque l'utilisateur démarre la tâche de grille.

| Code | Champ | Description |
|------|-------------|--|
| 2 | ID de tâche | <p>Ce champ identifie de manière unique une tâche de grille générée et permet de gérer la tâche tout au long de son cycle de vie.</p> <p>Remarque : l'ID de tâche est attribué au moment où une tâche de grille est générée, et non au moment où elle est soumise. Une tâche de grille donnée peut être soumise plusieurs fois. Dans ce cas, le champ ID tâche n'est pas suffisant pour lier de manière unique les messages d'audit soumis, lancés et terminés.</p> |
| RSLT | Résultat | <p>Résultat. Ce champ n'a qu'une seule valeur :</p> <ul style="list-style-type: none">• SUC : la tâche de grille a été démarrée avec succès. |

GTSU : tâche de grille soumise

Ce message d'audit indique qu'une tâche de grille a été envoyée au service CMN.

| Code | Champ | Description |
|-------|-------------------------|---|
| 2 | ID de tâche | <p>Identifie de manière unique une tâche de grille générée et permet de gérer la tâche tout au long de son cycle de vie.</p> <p>Remarque : l'ID de tâche est attribué au moment où une tâche de grille est générée, et non au moment où elle est soumise. Une tâche de grille donnée peut être soumise plusieurs fois. Dans ce cas, le champ ID tâche n'est pas suffisant pour lier de manière unique les messages d'audit soumis, lancés et terminés.</p> |
| TTYP | Type de tâche | Type de tâche de grille. |
| VER | Version de la tâche | Numéro indiquant la version de la tâche de grille. |
| TDSC | Description de la tâche | Description lisible par l'homme de la tâche de grille. |
| CUVES | Valide après horodatage | La première fois (UINT64 microsecondes à partir du 1er janvier 1970 - heure UNIX) à laquelle la tâche de grille est valide. |
| VBTS | Valide avant horodatage | Dernière heure (UINT64 microsecondes à partir du 1er janvier 1970 - heure UNIX) à laquelle la tâche de grille est valide. |
| TSRC | Source | <p>Source de la tâche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • TXTB : la tâche de grille a été soumise via le système StorageGRID sous forme de bloc de texte signé. • GRILLE : la tâche de grille a été soumise via le service de soumission de tâches Grid interne. |

| Code | Champ | Description |
|------|-------------------|---|
| ACTV | Type d'activation | Type d'activation : <ul style="list-style-type: none"> • AUTO : la tâche de grille a été soumise pour l'activation automatique. • PEND : la tâche de grille a été envoyée dans la table en attente. C'est la seule possibilité pour la source TXTB. |
| RSLT | Résultat | Résultat de la soumission : <ul style="list-style-type: none"> • SUC : la tâche de grille a été envoyée avec succès. • ECHEC : la tâche a été déplacée directement vers la table historique. |

IDEL : suppression initiée ILM

Ce message est généré lorsque ILM démarre le processus de suppression d'un objet.

Le message IDEL est généré dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

- **Pour les objets dans des compartiments S3 conformes** : ce message est généré lorsque ILM démarre le processus de suppression automatique d'un objet parce que sa période de conservation a expiré (en supposant que le paramètre de suppression automatique est activé et que la conservation légale est désactivée).
- **Pour les objets dans des compartiments S3 non conformes ou des conteneurs Swift**. Ce message est généré lorsque ILM démarre le processus de suppression d'un objet, car aucune instruction de placement dans la politique ILM active ne s'applique actuellement à cet objet.

| Code | Champ | Description |
|------|--------------------------------------|---|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | CBID de l'objet. |
| CMPA | Conformité : suppression automatique | Pour les objets des compartiments S3 uniquement. 0 (false) ou 1 (true), indiquant si un objet conforme doit être supprimé automatiquement à la fin de sa période de conservation, à moins que le compartiment ne soit soumis à une conservation légale. |
| CMPL | Conformité : obligation légale | Pour les objets des compartiments S3 uniquement. 0 (faux) ou 1 (vrai), indiquant si le godet est actuellement en attente légale. |

| Code | Champ | Description |
|------------------|--|--|
| CMPR | Conformité : période de conservation | Pour les objets des compartiments S3 uniquement. Durée de conservation de l'objet en minutes. |
| CTME | Conformité : temps d'entrée | Pour les objets des compartiments S3 uniquement. Temps d'ingestion de l'objet. Vous pouvez ajouter la période de conservation en minutes à cette valeur pour déterminer quand l'objet peut être supprimé du compartiment. |
| DMRM | Supprimer l'ID de version de marqueur | ID de version du marqueur de suppression créé lors de la suppression d'un objet d'un compartiment multiversion. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet en octets. |
| EMPLACEMENT S | Emplacements | <p>L'emplacement de stockage des données d'objet dans le système StorageGRID. La valeur des EMBLEMENTS est "" si l'objet n'a pas d'emplacement (par exemple, il a été supprimé).</p> <p>CLEC : pour les objets avec code d'effacement, l'ID du profil de code d'effacement et l'ID du groupe de code d'effacement appliqué aux données de l'objet.</p> <p>CLDI : pour les objets répliqués, l'ID de nœud LDR et l'ID de volume de l'emplacement de l'objet.</p> <p>CLNL : ID de nœud D'ARC de l'emplacement de l'objet si les données de l'objet sont archivées.</p> |
| CHEMIN | Compartiment/cl é S3 ou ID de conteneur/objet Swift | Le nom du compartiment S3 et la clé S3 ou le nom du conteneur Swift et l'identifiant de l'objet Swift. |
| RSLT | Résultat | <p>Résultat de l'opération ILM.</p> <p>SUC : l'opération ILM a réussi.</p> |
| RÈGLE | Libellé de règles | <ul style="list-style-type: none"> • Si un objet d'un compartiment S3 conforme est supprimé automatiquement car sa période de conservation a expiré, ce champ est vide. • Si l'objet est supprimé car il n'y a plus d'instructions de placement qui s'appliquent actuellement à l'objet, ce champ affiche l'étiquette lisible par l'homme de la dernière règle ILM appliquée à l'objet. |
| SGRP | Site (groupe) | S'il est présent, l'objet a été supprimé sur le site spécifié, ce qui n'est pas le site où l'objet a été ingéré. |

| Code | Champ | Description |
|------|------------------------------|---|
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |
| VSID | ID de version | ID de version de la version spécifique d'un objet qui a été supprimé. Les opérations sur les compartiments et objets dans les compartiments sans version n'incluent pas ce champ. |

LKCU : nettoyage d'objet écrasé

Ce message est généré lorsque StorageGRID supprime un objet écrasé qui auparavant requiert un nettoyage pour libérer de l'espace de stockage. Un objet est écrasé lorsqu'un client S3 ou Swift écrit un objet sur un chemin déjà contenant un objet. Le processus de suppression se produit automatiquement et en arrière-plan.

| Code | Champ | Description |
|--------|--|---|
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet en octets. |
| LTYP | Type de nettoyage | <i>Usage interne uniquement.</i> |
| LUID | UUID d'objet supprimé | Identifiant de l'objet qui a été supprimé. |
| CHEMIN | Compartiment/clé S3 ou ID de conteneur/objet Swift | Le nom du compartiment S3 et la clé S3 ou le nom du conteneur Swift et l'identifiant de l'objet Swift. |
| SEGC | UUID de conteneur | UUID du conteneur pour l'objet segmenté. Cette valeur n'est disponible que si l'objet est segmenté. |
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet qui existe toujours. Cette valeur est disponible uniquement si l'objet n'a pas été supprimé. |

LLST : emplacement perdu

Ce message est généré chaque fois qu'un emplacement pour une copie objet (répliquée ou avec code d'effacement) est introuvable.

| Code | Champ | Description |
|------|-------|---------------|
| BIL | CBID | CBID affecté. |

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|---|
| NON | ID de nœud source | ID de nœud sur lequel les emplacements ont été perdus. |
| UUID | ID universel unique | Identifiant de l'objet affecté dans le système StorageGRID. |
| ECPR | Profil de codage d'effacement | Pour les données d'objet avec code d'effacement. ID du profil de code d'effacement utilisé. |
| LTYP | Type d'emplacement | CLDI (Online) : pour les données d'objet répliquées CLEC (en ligne) : pour les données d'objet avec code d'effacement CLNL (Nearline) : pour les données d'objets répliqués archivés |
| PCLD | Chemin d'accès à l'objet répliqué | Chemin complet vers l'emplacement du disque des données de l'objet perdu. Renvoyé uniquement lorsque LTYP a une valeur CLDI (c'est-à-dire pour les objets répliqués). Prend la forme <code>/var/local/rangedb/2/p/13/13/00oJs6X%{h{U}SeUFxE@</code> |
| RSLT | Résultat | Toujours AUCUNE. RSLT est un champ de message obligatoire, mais n'est pas pertinent pour ce message. AUCUN n'est utilisé plutôt que LES CMC pour que ce message ne soit pas filtré. |
| TSRC | Déclenchement de la source | UTILISATEUR : utilisateur déclenché SYST : déclenchement du système |

MGAU : message d'audit de gestion

La catégorie gestion consigne les requêtes utilisateur dans l'API de gestion. Chaque requête qui n'est pas une requête GET ou HEAD à l'API consigne une réponse avec le nom d'utilisateur, l'IP et le type de requête à l'API.

| Code | Champ | Description |
|------|---------------------------|---|
| MDIP | Adresse IP de destination | Adresse IP du serveur (destination). |
| ADNM | Nom de domaine | Nom du domaine hôte. |
| MPAT | CHEMIN de la demande | Le chemin de la demande. |
| MPQP | Paramètres de requête | Paramètres de requête pour la demande. |
| MBD | Corps de la demande | <p>Le contenu de l'organisme de demande. Lorsque le corps de réponse est enregistré par défaut, le corps de la demande est enregistré dans certains cas lorsque le corps de réponse est vide. Comme les informations suivantes ne sont pas disponibles dans le corps de réponse, elles sont extraites du corps de la demande pour les méthodes SUIVANTES :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom d'utilisateur et ID de compte dans POST Authorise • Nouvelle configuration de sous-réseaux dans POST /grid/grid-Networks/update • Nouveaux serveurs NTP dans POST /grid/ntp-servers/update • ID de serveur déclassés dans POST /grid/serveurs/désaffecter <p>Remarque : les informations sensibles sont soit supprimées (par exemple, une clé d'accès S3), soit masquées par des astérisques (par exemple, un mot de passe).</p> |
| MMD | Méthode de demande | <p>La méthode de requête HTTP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • POST • EN • SUPPRIMER • CORRECTIF |

| Code | Champ | Description |
|------|----------------------|---|
| MRSC | Code de réponse | Le code de réponse. |
| MRSP | Corps de réponse | Le contenu de la réponse (le corps de réponse) est consigné par défaut. Remarque : les informations sensibles sont soit supprimées (par exemple, une clé d'accès S3), soit masquées par des astérisques (par exemple, un mot de passe). |
| MSIP | Adresse IP source | Adresse IP du client (source). |
| UUUN | URN de l'utilisateur | URN (nom de ressource uniforme) de l'utilisateur qui a envoyé la demande. |
| RSLT | Résultat | Renvoie réussi (CS) ou l'erreur signalée par le back-end. |

OLST : le système a détecté un objet perdu

Ce message est généré lorsque le service DDS ne parvient pas à localiser une copie d'un objet dans le système StorageGRID.

| Code | Champ | Description |
|--------|--|--|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | CBID de l'objet perdu. |
| NON | ID de nœud | Si disponible, dernier emplacement direct ou nearline connu de l'objet perdu. Il est possible d'avoir uniquement l'ID de nœud sans ID de volume si les informations sur le volume ne sont pas disponibles. |
| CHEMIN | Compartiment/clé S3 ou ID de conteneur/objet Swift | Si disponible, le nom du compartiment S3 et la clé S3 ou le nom du conteneur Swift et l'identifiant d'objet Swift. |

| Code | Champ | Description |
|------|---------------------|---|
| RSLT | Résultat | Ce champ a la valeur AUCUNE. RSLT est un champ de message obligatoire, mais n'est pas pertinent pour ce message. AUCUN n'est utilisé plutôt que LES CMC pour que ce message ne soit pas filtré. |
| UUID | ID universel unique | Identificateur de l'objet perdu dans le système StorageGRID. |
| VOLI | ID du volume | Le cas échéant, l'ID de volume du nœud de stockage ou du nœud d'archivage pour le dernier emplacement connu de l'objet perdu. |

ORLM : règles d'objet respectées

Ce message est généré lorsque l'objet est stocké et copié comme spécifié par les règles ILM.



Le message ORLM n'est pas généré lorsqu'un objet est stocké avec succès par la règle de création de 2 copies par défaut si une autre règle de la stratégie utilise le filtre avancé taille d'objet.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|--|
| BUID | Cueilleur de godet | Champ ID de compartiment. Utilisé pour les opérations internes. S'affiche uniquement si STAT est PRGD. |
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | CBID de l'objet. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet en octets. |

| Code | Champ | Description |
|--------------|--|---|
| EMPLACEMENTS | Emplacements | <p>L'emplacement de stockage des données d'objet dans le système StorageGRID. La valeur des EEMPLACEMENTS est "" si l'objet n'a pas d'emplacement (par exemple, il a été supprimé).</p> <p>CLEC : pour les objets avec code d'effacement, l'ID du profil de code d'effacement et l'ID du groupe de code d'effacement appliqué aux données de l'objet.</p> <p>CLDI : pour les objets répliqués, l'ID de nœud LDR et l'ID de volume de l'emplacement de l'objet.</p> <p>CLNL : ID de nœud D'ARC de l'emplacement de l'objet si les données de l'objet sont archivées.</p> |
| CHEMIN | Compartiment/clé S3 ou ID de conteneur/objet Swift | Le nom du compartiment S3 et la clé S3 ou le nom du conteneur Swift et l'identifiant de l'objet Swift. |
| RSLT | Résultat | <p>Résultat de l'opération ILM.</p> <p>SUC : l'opération ILM a réussi.</p> |
| RÈGLE | Libellé de règles | Étiquette lisible par l'homme donnée à la règle ILM appliquée à cet objet. |
| SEGC | UUID de conteneur | UUID du conteneur pour l'objet segmenté. Cette valeur n'est disponible que si l'objet est segmenté. |
| SGCB | CBID conteneur | CBID du conteneur pour l'objet segmenté. Cette valeur n'est disponible que pour les objets segmentés et partitionnés. |
| URGENCE | État | <p>État de l'opération ILM.</p> <p>L'OPÉRATION ILM est terminée pour l'objet.</p> <p>DFER: L'objet a été marqué pour une future réévaluation ILM.</p> <p>PRGD : l'objet a été supprimé du système StorageGRID.</p> <p>NLOC : les données d'objet ne sont plus disponibles dans le système StorageGRID. Cet état peut indiquer que toutes les copies des données d'objet sont manquantes ou endommagées.</p> |

| Code | Champ | Description |
|------|------------------------------|---|
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |

Le message d'audit ORLM peut être émis plusieurs fois pour un seul objet. Par exemple, il est émis chaque fois que l'un des événements suivants a lieu :

- Les règles ILM de l'objet sont satisfaites à jamais.
- Les règles ILM de l'objet sont satisfaites pour cette époque.
- Les règles ILM ont supprimé l'objet.
- Le processus de vérification en arrière-plan détecte qu'une copie des données d'objet répliqué est corrompue. Le système StorageGRID effectue une évaluation ILM pour remplacer l'objet corrompu.

Informations associées

- [Transactions d'ingestion d'objets](#)
- [Transactions de suppression d'objet](#)

OVWR : remplacement d'objet

Ce message est généré lorsqu'une opération externe (client-demandé) provoque le remplacement d'un objet par un autre objet.

| Code | Champ | Description |
|--------|--|---|
| CBID | Identifiant de bloc de contenu (nouveau) | CBID du nouvel objet. |
| CSIZ | Taille d'objet précédente | Taille, en octets, de l'objet à remplacer. |
| OCBD | Identifiant de bloc de contenu (précédent) | CBID de l'objet précédent. |
| UUID | ID universel unique (nouveau) | Identifiant du nouvel objet dans le système StorageGRID. |
| OUID | ID universel unique (précédent) | Identifiant de l'objet précédent dans le système StorageGRID. |
| CHEMIN | Chemin d'accès à l'objet S3 ou Swift | Chemin d'accès à l'objet S3 ou Swift utilisé pour le nouvel objet ou le précédent |

| Code | Champ | Description |
|------|------------------|--|
| RSLT | Code de résultat | Résultat de la transaction de remplacement d'objet. Le résultat est toujours : CMC : réussi |
| SGRP | Site (groupe) | S'il est présent, l'objet écrasé a été supprimé sur le site spécifié, ce qui n'est pas le site où l'objet écrasé a été ingéré. |

SADD : désactivation de l'audit de sécurité

Ce message indique que le service d'origine (ID de nœud) a désactivé la journalisation des messages d'audit ; les messages d'audit ne sont plus collectés ou livrés.

| Code | Champ | Description |
|------|--------------------|---|
| AETM | Activer la méthode | Méthode utilisée pour désactiver l'audit. |
| AEUN | Nom d'utilisateur | Nom d'utilisateur qui a exécuté la commande pour désactiver la journalisation d'audit. |
| RSLT | Résultat | Ce champ a la valeur AUCUNE. RSLT est un champ de message obligatoire, mais n'est pas pertinent pour ce message. AUCUN n'est utilisé plutôt que LES CMC pour que ce message ne soit pas filtré. |

Ce message implique que la journalisation était déjà activée, mais qu'elle a été désactivée. Ces éléments sont généralement utilisés uniquement lors de l'ingestion en bloc afin d'améliorer les performances du système. Suite à l'activité groupée, l'audit est restauré (SADE) et la capacité de désactivation de l'audit est ensuite bloquée de manière permanente.

SADE : activation de l'audit de sécurité

Ce message indique que le service d'origine (ID de nœud) a restauré la journalisation des messages d'audit ; les messages d'audit sont de nouveau collectés et livrés.

| Code | Champ | Description |
|------|--------------------|---|
| AETM | Activer la méthode | Méthode utilisée pour activer l'audit. |
| AEUN | Nom d'utilisateur | Nom d'utilisateur qui a exécuté la commande pour activer la journalisation d'audit. |

| Code | Champ | Description |
|------|----------|---|
| RSLT | Résultat | Ce champ a la valeur AUCUNE. RSLT est un champ de message obligatoire, mais n'est pas pertinent pour ce message. AUCUN n'est utilisé plutôt que LES CMC pour que ce message ne soit pas filtré. |

Ce message implique que la consignation a été précédemment désactivée (SADD), mais qu'elle a maintenant été restaurée. Ces éléments sont généralement utilisés uniquement lors de l'ingestion en bloc afin d'améliorer les performances du système. Suite à l'activité groupée, l'audit est restauré et la fonctionnalité de désactivation de l'audit est bloquée définitivement.

SCMT : validation du magasin d'objets

Le contenu de la grille n'est pas disponible ou reconnu comme stocké tant qu'il n'a pas été engagé (c'est-à-dire qu'il a été stocké de manière persistante). Le contenu stocké de manière persistante a été entièrement écrit sur le disque et a transmis des contrôles d'intégrité liés. Ce message est émis lorsqu'un bloc de contenu est attribué au stockage.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|--|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu engagé dans le stockage permanent. |
| RSLT | Code de résultat | Statut au moment où l'objet était stocké sur le disque : SUCS : objet enregistré avec succès. |

Ce message signifie qu'un bloc de contenu donné a été complètement stocké et vérifié, et qu'il peut maintenant être demandé. Il peut être utilisé pour suivre le flux de données dans le système.

SDEL : SUPPRESSION S3

Lorsqu'un client S3 émet une transaction DE SUPPRESSION, une requête est formulée pour supprimer l'objet ou le compartiment spécifié. Ce message est émis par le serveur si la transaction a réussi.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|---|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu demandé. Si le CBID est inconnu, ce champ est défini sur 0. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |

| Code | Champ | Description |
|------|---|--|
| CNCH | En-tête de contrôle de cohérence | Valeur de l'en-tête de la requête HTTP de contrôle de cohérence, s'il est présent dans la demande. |
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant système unique pour la connexion TCP/IP. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet supprimé en octets. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| DMRM | Supprimer l'ID de version de marqueur | ID de version du marqueur de suppression créé lors de la suppression d'un objet d'un compartiment multiversion. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| HTRH | En-tête de requête HTTP | Liste des noms et valeurs d'en-tête de requête HTTP consignés sélectionnés lors de la configuration. Remarque : X-Forwarded-For est automatiquement inclus si elle est présente dans la demande et si X-Forwarded-For La valeur est différente de l'adresse IP de l'expéditeur de la demande (champ d'audit SAIP). |
| MTME | Heure de la dernière modification | Horodatage Unix, en microsecondes, indiquant quand l'objet a été modifié pour la dernière fois. |
| RSLT | Code de résultat | Résultat de la transaction DE SUPPRESSION. Le résultat est toujours : CMC : réussi |
| S3AI | ID de compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | ID de compte de locataire de l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |
| S3AK | ID de clé d'accès S3 (expéditeur de la demande) | ID de clé d'accès S3 écrasé pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |
| S3BK | Compartiment S3 | Nom du compartiment S3. |
| S3KY | Clé S3 | Le nom de la clé S3 n'inclut pas le nom du compartiment. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| S3SR | Sous-ressource S3 | Le godet ou la sous-ressource d'objet utilisé, le cas échéant. |

| Code | Champ | Description |
|-------|--|---|
| CCUA | Nom du compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | Nom du compte de tenant pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Vide pour les demandes anonymes. |
| SAIP | Adresse IP (expéditeur de la demande) | Adresse IP de l'application client qui a fait la demande. |
| SBAC | Nom de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | Nom du compte du locataire pour le propriétaire du compartiment. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SBAI | ID de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | ID du compte du locataire du propriétaire du compartiment cible. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SGRP | Site (groupe) | S'il est présent, l'objet a été supprimé sur le site spécifié, ce qui n'est pas le site où l'objet a été ingéré. |
| SUSR | URN de l'utilisateur S3 (expéditeur de la demande) | L'ID du compte de locataire et le nom d'utilisateur de l'utilisateur qui fait la demande. L'utilisateur peut être un utilisateur local ou LDAP. Par exemple : <code>urn:sgws:identity::03393893651506583485:root</code> Vide pour les demandes anonymes. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |
| TIP | Adresse IP de l'équilibreur de charge approuvée | Si la demande a été routée par un équilibreur de charge de couche 7 approuvé, l'adresse IP de l'équilibreur de charge. |
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |
| VSID | ID de version | ID de version de la version spécifique d'un objet qui a été supprimé. Les opérations sur les compartiments et objets dans les compartiments sans version n'incluent pas ce champ. |

SGET : OBTENEZ S3

Lorsqu'un client S3 émet une transaction GET, une requête est effectuée pour récupérer un objet ou répertorier les objets dans un compartiment. Ce message est émis par le serveur si la transaction a réussi.

| Code | Champ | Description |
|---------|---|---|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu demandé. Si le CBID est inconnu, ce champ est défini sur 0. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| CNCH | En-tête de contrôle de cohérence | Valeur de l'en-tête de la requête HTTP de contrôle de cohérence, s'il est présent dans la demande. |
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant système unique pour la connexion TCP/IP. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet récupéré en octets. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| HTRH | En-tête de requête HTTP | <p>Liste des noms et valeurs d'en-tête de requête HTTP consignés sélectionnés lors de la configuration.</p> <p>Remarque : X-Forwarded-For est automatiquement inclus si elle est présente dans la demande et si X-Forwarded-For La valeur est différente de l'adresse IP de l'expéditeur de la demande (champ d'audit SAIP).</p> |
| AU RANG | Plage lue | Pour les opérations de lecture de plage uniquement. Indique la plage d'octets lus par cette demande. La valeur après la barre oblique (/) indique la taille de l'objet entier. |
| RSLT | Code de résultat | <p>Résultat de la transaction GET. Le résultat est toujours :</p> <p>CMC : réussi</p> |
| S3AI | ID de compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | ID de compte de locataire de l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |

| Code | Champ | Description |
|-------|--|---|
| S3AK | ID de clé d'accès S3 (expéditeur de la demande) | ID de clé d'accès S3 écrasé pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |
| S3BK | Compartiment S3 | Nom du compartiment S3. |
| S3KY | Clé S3 | Le nom de la clé S3 n'inclut pas le nom du compartiment. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| S3SR | Sous-ressource S3 | Le godet ou la sous-ressource d'objet utilisé, le cas échéant. |
| CCUA | Nom du compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | Nom du compte de tenant pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Vide pour les demandes anonymes. |
| SAIP | Adresse IP (expéditeur de la demande) | Adresse IP de l'application client qui a fait la demande. |
| SBAC | Nom de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | Nom du compte du locataire pour le propriétaire du compartiment. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SBAI | ID de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | ID du compte du locataire du propriétaire du compartiment cible. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SUSR | URN de l'utilisateur S3 (expéditeur de la demande) | L'ID du compte de locataire et le nom d'utilisateur de l'utilisateur qui fait la demande. L'utilisateur peut être un utilisateur local ou LDAP. Par exemple : <code>urn:sgws:identity::03393893651506583485:root</code> Vide pour les demandes anonymes. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |

| Code | Champ | Description |
|------|---|--|
| TIP | Adresse IP de l'équilibreur de charge approuvée | Si la demande a été routée par un équilibreur de charge de couche 7 approuvé, l'adresse IP de l'équilibreur de charge. |
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |
| VSID | ID de version | ID de version de la version spécifique d'un objet demandé. Les opérations sur les compartiments et objets dans les compartiments sans version n'incluent pas ce champ. |

SHEA : TÊTE S3

Lorsqu'un client S3 émet une transaction DE TÊTE, une requête est effectuée afin de vérifier l'existence d'un objet ou d'un compartiment et de récupérer les métadonnées relatives à un objet. Ce message est émis par le serveur si la transaction a réussi.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|---|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu demandé. Si le CBID est inconnu, ce champ est défini sur 0. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant système unique pour la connexion TCP/IP. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet vérifié en octets. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |

| Code | Champ | Description |
|------|--|---|
| HTRH | En-tête de requête HTTP | <p>Liste des noms et valeurs d'en-tête de requête HTTP consignés sélectionnés lors de la configuration.</p> <p>Remarque : X-Forwarded-For est automatiquement inclus si elle est présente dans la demande et si X-Forwarded-For La valeur est différente de l'adresse IP de l'expéditeur de la demande (champ d'audit SAIP).</p> |
| RSLT | Code de résultat | <p>Résultat de la transaction GET. Le résultat est toujours :</p> <p>CMC : réussi</p> |
| S3AI | ID de compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | ID de compte de locataire de l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |
| S3AK | ID de clé d'accès S3 (expéditeur de la demande) | ID de clé d'accès S3 écrasé pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |
| S3BK | Compartiment S3 | Nom du compartiment S3. |
| S3KY | Clé S3 | Le nom de la clé S3 n'inclut pas le nom du compartiment. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| CCUA | Nom du compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | Nom du compte de tenant pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Vide pour les demandes anonymes. |
| SAIP | Adresse IP (expéditeur de la demande) | Adresse IP de l'application client qui a fait la demande. |
| SBAC | Nom de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | Nom du compte du locataire pour le propriétaire du compartiment. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |

| Code | Champ | Description |
|-------|---|---|
| SBAI | ID de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | ID du compte du locataire du propriétaire du compartiment cible. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SUSR | URN de l'utilisateur S3 (expéditeur de la demande) | L'ID du compte de locataire et le nom d'utilisateur de l'utilisateur qui fait la demande. L'utilisateur peut être un utilisateur local ou LDAP. Par exemple : <code>urn:sgws:identity::03393893651506583485:root</code> Vide pour les demandes anonymes. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |
| TIP | Adresse IP de l'équilibreur de charge approuvée | Si la demande a été routée par un équilibreur de charge de couche 7 approuvé, l'adresse IP de l'équilibreur de charge. |
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |
| VSID | ID de version | ID de version de la version spécifique d'un objet demandé. Les opérations sur les compartiments et objets dans les compartiments sans version n'incluent pas ce champ. |

SPO : BORNE S3

Lorsqu'un client S3 émet une requête POST-objet, ce message est émis par le serveur si la transaction a réussi.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|---|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu demandé. Si le CBID est inconnu, ce champ est défini sur 0. |

| Code | Champ | Description |
|------|---|---|
| CNCH | En-tête de contrôle de cohérence | Valeur de l'en-tête de la requête HTTP de contrôle de cohérence, s'il est présent dans la demande. |
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant système unique pour la connexion TCP/IP. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet récupéré en octets. |
| HTRH | En-tête de requête HTTP | <p>Liste des noms et valeurs d'en-tête de requête HTTP consignés sélectionnés lors de la configuration.</p> <p>Remarque : X-Forwarded-For est automatiquement inclus si elle est présente dans la demande et si X-Forwarded-For La valeur est différente de l'adresse IP de l'expéditeur de la demande (champ d'audit SAIP).</p> |
| RSLT | Code de résultat | <p>Résultat de la demande DE restauration POST Object. Le résultat est toujours :</p> <p>CMC : réussi</p> |
| S3AI | ID de compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | ID de compte de locataire de l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |
| S3AK | ID de clé d'accès S3 (expéditeur de la demande) | ID de clé d'accès S3 écrasé pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |
| S3BK | Compartiment S3 | Nom du compartiment S3. |
| S3KY | Clé S3 | Le nom de la clé S3 n'inclut pas le nom du compartiment. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |

| Code | Champ | Description |
|-------|--|---|
| S3SR | Sous-ressource S3 | Le godet ou la sous-ressource d'objet utilisé, le cas échéant. Défini sur sélectionner pour une opération S3 Select. |
| CCUA | Nom du compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | Nom du compte de tenant pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Vide pour les demandes anonymes. |
| SAIP | Adresse IP (expéditeur de la demande) | Adresse IP de l'application client qui a fait la demande. |
| SBAC | Nom de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | Nom du compte du locataire pour le propriétaire du compartiment. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SBAI | ID de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | ID du compte du locataire du propriétaire du compartiment cible. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SFCF | Configuration des sous-ressources | Informations sur la restauration. |
| SUSR | URN de l'utilisateur S3 (expéditeur de la demande) | L'ID du compte de locataire et le nom d'utilisateur de l'utilisateur qui fait la demande. L'utilisateur peut être un utilisateur local ou LDAP. Par exemple : <code>urn:sgws:identity::03393893651506583485:root</code> Vide pour les demandes anonymes. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |
| TIP | Adresse IP de l'équilibreur de charge approuvée | Si la demande a été routée par un équilibreur de charge de couche 7 approuvé, l'adresse IP de l'équilibreur de charge. |
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |

| Code | Champ | Description |
|------|---------------|--|
| VSID | ID de version | ID de version de la version spécifique d'un objet demandé. Les opérations sur les compartiments et objets dans les compartiments sans version n'incluent pas ce champ. |

SPUT : PUT S3

Lorsqu'un client S3 émet une transaction PUT, une requête est formulée pour créer un nouvel objet ou un compartiment. Ce message est émis par le serveur si la transaction a réussi.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|---|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu demandé. Si le CBID est inconnu, ce champ est défini sur 0. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| CMPS | Paramètres de conformité | Les paramètres de conformité utilisés lors de la création du compartiment, s'ils sont présents dans la demande PUT Bucket (tronquée aux 1024 premiers caractères) |
| CNCH | En-tête de contrôle de cohérence | Valeur de l'en-tête de la requête HTTP de contrôle de cohérence, s'il est présent dans la demande. |
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant système unique pour la connexion TCP/IP. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet récupéré en octets. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |

| Code | Champ | Description |
|------|---|---|
| HTRH | En-tête de requête HTTP | <p>Liste des noms et valeurs d'en-tête de requête HTTP consignés sélectionnés lors de la configuration.</p> <p>Remarque : X-Forwarded-For est automatiquement inclus si elle est présente dans la demande et si X-Forwarded-For La valeur est différente de l'adresse IP de l'expéditeur de la demande (champ d'audit SAIP).</p> |
| LKEN | Verrouillage d'objet activé | Valeur de l'en-tête de demande x-amz-bucket-object-lock-enabled, Si présent dans la demande de godet PUT. |
| LKLH | Verrouillage de l'objet en attente légale | Valeur de l'en-tête de demande x-amz-object-lock-legal-hold, S'il est présent dans la demande D'objet PUT. |
| LKMD | Mode de conservation du verrouillage d'objet | Valeur de l'en-tête de demande x-amz-object-lock-mode, S'il est présent dans la demande D'objet PUT. |
| LKRU | Conservation de l'objet jusqu'à la date | Valeur de l'en-tête de demande x-amz-object-lock-retain-until-date, S'il est présent dans la demande D'objet PUT. |
| MTME | Heure de la dernière modification | Horodatage Unix, en microsecondes, indiquant quand l'objet a été modifié pour la dernière fois. |
| RSLT | Code de résultat | <p>Résultat de la transaction PUT. Le résultat est toujours :</p> <p>CMC : réussi</p> |
| S3AI | ID de compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | ID de compte de locataire de l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |

| Code | Champ | Description |
|------|--|---|
| S3AK | ID de clé d'accès S3 (expéditeur de la demande) | ID de clé d'accès S3 écrasé pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |
| S3BK | Compartiment S3 | Nom du compartiment S3. |
| S3KY | S3KY | Le nom de la clé S3 n'inclut pas le nom du compartiment. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| S3SR | Sous-ressource S3 | Le godet ou la sous-ressource d'objet utilisé, le cas échéant. |
| CCUA | Nom du compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | Nom du compte de tenant pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Vide pour les demandes anonymes. |
| SAIP | Adresse IP (expéditeur de la demande) | Adresse IP de l'application client qui a fait la demande. |
| SBAC | Nom de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | Nom du compte du locataire pour le propriétaire du compartiment. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SBAI | ID de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | ID du compte du locataire du propriétaire du compartiment cible. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SFCF | Configuration des sous-ressources | La nouvelle configuration de sous-ressource (tronquée aux 1024 premiers caractères). |
| SUSR | URN de l'utilisateur S3 (expéditeur de la demande) | L'ID du compte de locataire et le nom d'utilisateur de l'utilisateur qui fait la demande. L'utilisateur peut être un utilisateur local ou LDAP. Par exemple : urn:sgws:identity::03393893651506583485:root Vide pour les demandes anonymes. |

| Code | Champ | Description |
|---------|---|---|
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |
| TIP | Adresse IP de l'équilibreur de charge approuvée | Si la demande a été routée par un équilibreur de charge de couche 7 approuvé, l'adresse IP de l'équilibreur de charge. |
| ID ULID | ID de téléchargement | Inclus uniquement dans les messages SPUT pour les opérations de téléchargement multi pièces complètes. Indique que toutes les pièces ont été téléchargées et assemblées. |
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |
| VSID | ID de version | L'ID de version d'un nouvel objet créé dans un compartiment multiversion. Les opérations sur les compartiments et objets dans les compartiments sans version n'incluent pas ce champ. |
| VSST | Etat de gestion des versions | Nouvel état de gestion des versions d'un compartiment. Deux États sont utilisés : « activé » ou « suspendu ». Les opérations sur les objets n'incluent pas ce champ. |

SREM : Suppression du magasin d'objets

Ce message est émis lorsque le contenu est supprimé du stockage persistant et n'est plus accessible via des API régulières.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|---|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu supprimé du stockage permanent. |
| RSLT | Code de résultat | Indique le résultat des opérations de suppression de contenu. La seule valeur définie est : SUCS : contenu supprimé du stockage persistant |

Ce message d'audit signifie qu'un bloc de contenu donné a été supprimé d'un nœud et ne peut plus être demandé directement. Le message peut être utilisé pour suivre le flux de contenu supprimé dans le système.

SUPD : métadonnées S3 mises à jour

Ce message est généré par l'API S3 lorsqu'un client S3 met à jour les métadonnées pour un objet ingéré. Le message est émis par le serveur si la mise à jour des métadonnées a réussi.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|--|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu demandé. Si le CBID est inconnu, ce champ est défini sur 0. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| CNCH | En-tête de contrôle de cohérence | Valeur de l'en-tête de requête HTTP de contrôle de cohérence, s'il est présent dans la demande, lors de la mise à jour des paramètres de conformité d'un compartiment. |
| CNID | Identificateur de connexion | Identifiant système unique pour la connexion TCP/IP. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet récupéré en octets. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| HTRH | En-tête de requête HTTP | Liste des noms et valeurs d'en-tête de requête HTTP consignés sélectionnés lors de la configuration. Remarque : X-Forwarded-For est automatiquement inclus si elle est présente dans la demande et si X-Forwarded-For La valeur est différente de l'adresse IP de l'expéditeur de la demande (champ d'audit SAIP). |
| RSLT | Code de résultat | Résultat de la transaction GET. Le résultat est toujours : CMC : réussi |

| Code | Champ | Description |
|-------|--|---|
| S3AI | ID de compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | ID de compte de locataire de l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |
| S3AK | ID de clé d'accès S3 (expéditeur de la demande) | ID de clé d'accès S3 écrasé pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Une valeur vide indique un accès anonyme. |
| S3BK | Compartiment S3 | Nom du compartiment S3. |
| S3KY | Clé S3 | Le nom de la clé S3 n'inclut pas le nom du compartiment. Les opérations sur les compartiments n'incluent pas ce champ. |
| CCUA | Nom du compte de locataire S3 (expéditeur de la demande) | Nom du compte de tenant pour l'utilisateur qui a envoyé la demande. Vide pour les demandes anonymes. |
| SAIP | Adresse IP (expéditeur de la demande) | Adresse IP de l'application client qui a fait la demande. |
| SBAC | Nom de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | Nom du compte du locataire pour le propriétaire du compartiment. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SBAI | ID de compte de locataire S3 (propriétaire du compartiment) | ID du compte du locataire du propriétaire du compartiment cible. Permet d'identifier les accès inter-comptes ou anonymes. |
| SUSR | URN de l'utilisateur S3 (expéditeur de la demande) | L'ID du compte de locataire et le nom d'utilisateur de l'utilisateur qui fait la demande. L'utilisateur peut être un utilisateur local ou LDAP. Par exemple : <code>urn:sgws:identity::03393893651506583485:root</code> Vide pour les demandes anonymes. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |

| Code | Champ | Description |
|------|---|--|
| TIP | Adresse IP de l'équilibreur de charge approuvée | Si la demande a été routée par un équilibreur de charge de couche 7 approuvé, l'adresse IP de l'équilibreur de charge. |
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |
| VSID | ID de version | ID de version de la version spécifique d'un objet dont les métadonnées ont été mises à jour. Les opérations sur les compartiments et objets dans les compartiments sans version n'incluent pas ce champ. |

SVRF : échec de la vérification du magasin d'objets

Ce message est émis chaque fois qu'un bloc de contenu échoue au processus de vérification. Chaque fois que les données d'objet répliqué sont lues ou écrites sur le disque, plusieurs vérifications et vérifications d'intégrité sont effectuées pour s'assurer que les données envoyées à l'utilisateur requérant sont identiques aux données initialement ingérées sur le système. Si l'une de ces vérifications échoue, le système met automatiquement en quarantaine les données d'objet répliqué corrompues pour les empêcher d'être récupérées à nouveau.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|---|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu qui a échoué à la vérification. |

| Code | Champ | Description |
|------|------------------|--|
| RSLT | Code de résultat | <p>Type d'échec de vérification :</p> <p>CRCF : échec du contrôle de redondance cyclique (CRC).</p> <p>HMAC : échec de la vérification du code d'authentification du message basé sur le hachage (HMAC).</p> <p>EHSR : hachage de contenu crypté inattendu.</p> <p>PHSR : hachage de contenu original inattendu.</p> <p>SEQC : séquence de données incorrecte sur le disque.</p> <p>PERR : structure non valide du fichier de disque.</p> <p>DERR : erreur disque.</p> <p>FNAM : nom de fichier incorrect.</p> |

Remarque : ce message devrait être suivi de près. Les échecs de vérification du contenu peuvent indiquer des tentatives d'altération du contenu ou des pannes matérielles imminentes.

Pour déterminer quelle opération a déclenché le message, reportez-vous à la valeur du champ ID du module. Par exemple, une valeur SVFY indique que le message a été généré par le module Storage Verifier, c'est-à-dire la vérification en arrière-plan et STOR indique que le message a été déclenché par la récupération du contenu.

SVRU : Vérification du magasin d'objets inconnue

Le composant de stockage du service LDR analyse en continu toutes les copies des données objet répliquées dans le magasin d'objets. Ce message est émis lorsqu'une copie inconnue ou inattendue des données d'objet répliqué est détectée dans le magasin d'objets et déplacée vers le répertoire de quarantaine.

| Code | Champ | Description |
|------|-------------------|---|
| FPTH | Chemin du fichier | Chemin du fichier de la copie d'objet inattendue. |

| Code | Champ | Description |
|------|----------|--|
| RSLT | Résultat | Ce champ a la valeur 'NONE'. RSLT est un champ de message obligatoire, mais n'est pas pertinent pour ce message. 'AUCUN' est utilisé plutôt que 'UCS' pour que ce message ne soit pas filtré. |

Remarque : le message d'audit SVRU : Vérification du magasin d'objets Inconnu doit être étroitement surveillé. Cela signifie que des copies inattendues de données objet ont été détectées dans le magasin d'objets. Cette situation doit être étudiée immédiatement pour déterminer comment ces copies ont été créées, car elle peut indiquer des tentatives d'altération du contenu ou des défaillances matérielles imminentes.

SYSD : arrêt du nœud

Lorsqu'un service est arrêté avec élégance, ce message est généré pour indiquer que l'arrêt a été demandé. En général, ce message n'est envoyé qu'après un redémarrage ultérieur, car la file d'attente des messages d'audit n'est pas effacée avant l'arrêt. Recherchez le message SYST, envoyé au début de la séquence d'arrêt, si le service n'a pas redémarré.

| Code | Champ | Description |
|------|------------------|--|
| RSLT | Nettoyer l'arrêt | La nature de l'arrêt : SUCS : le système s'est arrêté correctement. |

Le message n'indique pas si le serveur hôte est arrêté, seul le service de génération de rapports. Le RSLT d'un système SYSD ne peut pas indiquer un arrêt "non planifié", car le message est généré uniquement par des arrêts "propres".

SYST : arrêt du nœud

Lorsqu'un service est correctement arrêté, ce message est généré pour indiquer que l'arrêt a été demandé et que le service a lancé sa séquence d'arrêt. SYST peut être utilisé pour déterminer si l'arrêt a été demandé, avant le redémarrage du service (contrairement à SYSD, qui est généralement envoyé après le redémarrage du service).

| Code | Champ | Description |
|------|------------------|--|
| RSLT | Nettoyer l'arrêt | La nature de l'arrêt : SUCS : le système s'est arrêté correctement. |

Le message n'indique pas si le serveur hôte est arrêté, seul le service de génération de rapports. Le code RSLT d'un message SYST ne peut pas indiquer un arrêt « non planifié », car le message n'est généré que par des arrêts « propres ».

SYSU : démarrage du nœud

Lors du redémarrage d'un service, ce message est généré pour indiquer si l'arrêt précédent était propre (commandé) ou désordonné (inattendu).

| Code | Champ | Description |
|------|------------------|---|
| RSLT | Nettoyer l'arrêt | La nature de l'arrêt : SUCS : le système a été arrêté proprement. DSDN : le système n'a pas été arrêté complètement. VRGN : le système a été démarré pour la première fois après l'installation du serveur (ou la réinstallation). |

Le message n'indique pas si le serveur hôte a été démarré, seul le service de génération de rapports. Ce message peut être utilisé pour :

- Détecter la discontinuité dans la piste d'audit.
- Déterminez si un service échoue pendant le fonctionnement (étant donné que la nature distribuée du système StorageGRID peut masquer ces défaillances). Server Manager redémarre automatiquement un service en panne.

VLST : perte du volume généré par l'utilisateur

Ce message est émis chaque fois que le `/proc/CMSI/Volume_Lost` la commande est exécutée.

| Code | Champ | Description |
|------|------------------------------------|--|
| VOL | Identificateur de volume inférieur | L'extrémité inférieure de la plage de volumes affectés ou un seul volume. |
| LU | Identificateur de volume supérieur | L'extrémité supérieure de la plage de volume affectée. Égal à VOLL si un seul volume. |
| NON | ID de nœud source | ID de nœud sur lequel les emplacements ont été perdus. |
| LTyp | Type d'emplacement | 'CLDI' (en ligne) ou 'CLNL' (Nearline). Si ce n'est pas le cas, la valeur par défaut est « CLDI ». |

| Code | Champ | Description |
|------|----------|--|
| RSLT | Résultat | Toujours 'AUCUN'. RSLT est un champ de message obligatoire, mais n'est pas pertinent pour ce message. 'AUCUN' est utilisé plutôt que 'UCS' pour que ce message ne soit pas filtré. |

WDEL : SUPPRESSION rapide

Lorsqu'un client Swift émet une transaction DE SUPPRESSION, une demande est faite pour supprimer l'objet ou le conteneur spécifié. Ce message est émis par le serveur si la transaction a réussi.

| Code | Champ | Description |
|-------|-----------------------------------|--|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu demandé. Si le CBID est inconnu, ce champ est défini sur 0. Les opérations sur les conteneurs n'incluent pas ce champ. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet supprimé en octets. Les opérations sur les conteneurs n'incluent pas ce champ. |
| HTRH | En-tête de requête HTTP | Liste des noms et valeurs d'en-tête de requête HTTP consignés sélectionnés lors de la configuration. Remarque : X-Forwarded-For est automatiquement inclus si elle est présente dans la demande et si X-Forwarded-For La valeur est différente de l'adresse IP de l'expéditeur de la demande (champ d'audit SAIP). |
| MTME | Heure de la dernière modification | Horodatage Unix, en microsecondes, indiquant quand l'objet a été modifié pour la dernière fois. |
| RSLT | Code de résultat | Résultat de la transaction DE SUPPRESSION. Le résultat est toujours : CMC : réussi |
| SAIP | Adresse IP du client requérant | Adresse IP de l'application client qui a fait la demande. |
| SGRP | Site (groupe) | S'il est présent, l'objet a été supprimé sur le site spécifié, ce qui n'est pas le site où l'objet a été ingéré. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |

| Code | Champ | Description |
|-------|---|--|
| TIP | Adresse IP de l'équilibreur de charge approuvée | Si la demande a été routée par un équilibreur de charge de couche 7 approuvé, l'adresse IP de l'équilibreur de charge. |
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |
| WACC | ID de compte Swift | ID de compte unique tel que spécifié par le système StorageGRID. |
| CONEM | Conteneur Swift | Nom du conteneur Swift. |
| WOBJ | Objet Swift | Identifiant de l'objet Swift. Les opérations sur les conteneurs n'incluent pas ce champ. |
| WUSR | Utilisateur du compte Swift | Nom d'utilisateur du compte Swift qui identifie de manière unique le client effectuant la transaction. |

WGET: SWIFT GET

Lorsqu'un client Swift émet une transaction GET, une demande est faite pour récupérer un objet, répertorier les objets dans un conteneur ou répertorier les conteneurs dans un compte. Ce message est émis par le serveur si la transaction a réussi.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|---|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu demandé. Si le CBID est inconnu, ce champ est défini sur 0. Les opérations sur les comptes et les conteneurs n'incluent pas ce champ. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet récupéré en octets. Les opérations sur les comptes et les conteneurs n'incluent pas ce champ. |

| Code | Champ | Description |
|-------|---|---|
| HTRH | En-tête de requête HTTP | <p>Liste des noms et valeurs d'en-tête de requête HTTP consignés sélectionnés lors de la configuration.</p> <p>Remarque : X-Forwarded-For est automatiquement inclus si elle est présente dans la demande et si X-Forwarded-For La valeur est différente de l'adresse IP de l'expéditeur de la demande (champ d'audit SAIP).</p> |
| RSLT | Code de résultat | <p>Résultat de la transaction GET. Le résultat est toujours</p> <p>CMC : réussi</p> |
| SAIP | Adresse IP du client requérant | Adresse IP de l'application client qui a fait la demande. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |
| TIP | Adresse IP de l'équilibreur de charge approuvée | Si la demande a été routée par un équilibreur de charge de couche 7 approuvé, l'adresse IP de l'équilibreur de charge. |
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |
| WACC | ID de compte Swift | ID de compte unique tel que spécifié par le système StorageGRID. |
| CONEM | Conteneur Swift | Nom du conteneur Swift. Les opérations sur les comptes n'incluent pas ce champ. |
| WOBJ | Objet Swift | Identifiant de l'objet Swift. Les opérations sur les comptes et les conteneurs n'incluent pas ce champ. |
| WUSR | Utilisateur du compte Swift | Nom d'utilisateur du compte Swift qui identifie de manière unique le client effectuant la transaction. |

WHEA: TÊTE SWIFT

Lorsqu'un client Swift émet une transaction DE TÊTE, une demande est faite pour vérifier l'existence d'un compte, d'un conteneur ou d'un objet, et pour récupérer toutes les métadonnées pertinentes. Ce message est émis par le serveur si la transaction a réussi.

| Code | Champ | Description |
|-------|---|--|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu demandé. Si le CBID est inconnu, ce champ est défini sur 0. Les opérations sur les comptes et les conteneurs n'incluent pas ce champ. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet récupéré en octets. Les opérations sur les comptes et les conteneurs n'incluent pas ce champ. |
| HTRH | En-tête de requête HTTP | Liste des noms et valeurs d'en-tête de requête HTTP consignés sélectionnés lors de la configuration. Remarque : X-Forwarded-For est automatiquement inclus si elle est présente dans la demande et si X-Forwarded-For La valeur est différente de l'adresse IP de l'expéditeur de la demande (champ d'audit SAIP). |
| RSLT | Code de résultat | Résultat de la transaction DE TÊTE. Le résultat est toujours : CMC : réussi |
| SAIP | Adresse IP du client requérant | Adresse IP de l'application client qui a fait la demande. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |
| TIP | Adresse IP de l'équilibreur de charge approuvée | Si la demande a été routée par un équilibreur de charge de couche 7 approuvé, l'adresse IP de l'équilibreur de charge. |

| Code | Champ | Description |
|-------|------------------------------|---|
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |
| WACC | ID de compte Swift | ID de compte unique tel que spécifié par le système StorageGRID. |
| CONEM | Conteneur Swift | Nom du conteneur Swift. Les opérations sur les comptes n'incluent pas ce champ. |
| WOBJ | Objet Swift | Identifiant de l'objet Swift. Les opérations sur les comptes et les conteneurs n'incluent pas ce champ. |
| WUSR | Utilisateur du compte Swift | Nom d'utilisateur du compte Swift qui identifie de manière unique le client effectuant la transaction. |

WPUT : PUT SWIFT

Lorsqu'un client Swift émet une transaction PUT, une demande est faite pour créer un objet ou un conteneur. Ce message est émis par le serveur si la transaction a réussi.

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------------|--|
| CBID | Identificateur du bloc de contenu | Identifiant unique du bloc de contenu demandé. Si le CBID est inconnu, ce champ est défini sur 0. Les opérations sur les conteneurs n'incluent pas ce champ. |
| CSIZ | Taille du contenu | Taille de l'objet récupéré en octets. Les opérations sur les conteneurs n'incluent pas ce champ. |

| Code | Champ | Description |
|-------|---|---|
| HTRH | En-tête de requête HTTP | <p>Liste des noms et valeurs d'en-tête de requête HTTP consignés sélectionnés lors de la configuration.</p> <p>Remarque : X-Forwarded-For est automatiquement inclus si elle est présente dans la demande et si X-Forwarded-For La valeur est différente de l'adresse IP de l'expéditeur de la demande (champ d'audit SAIP).</p> |
| MTME | Heure de la dernière modification | Horodatage Unix, en microsecondes, indiquant quand l'objet a été modifié pour la dernière fois. |
| RSLT | Code de résultat | <p>Résultat de la transaction PUT. Le résultat est toujours :</p> <p>CMC : réussi</p> |
| SAIP | Adresse IP du client requérant | Adresse IP de l'application client qui a fait la demande. |
| TEMPS | Temps | Temps de traitement total de la demande en microsecondes. |
| TIP | Adresse IP de l'équilibreur de charge approuvée | Si la demande a été routée par un équilibreur de charge de couche 7 approuvé, l'adresse IP de l'équilibreur de charge. |
| UUID | Identifiant unique universel | Identifiant de l'objet dans le système StorageGRID. |
| WACC | ID de compte Swift | ID de compte unique tel que spécifié par le système StorageGRID. |
| CONEM | Conteneur Swift | Nom du conteneur Swift. |
| WOBJ | Objet Swift | Identifiant de l'objet Swift. Les opérations sur les conteneurs n'incluent pas ce champ. |

| Code | Champ | Description |
|------|-----------------------------|--|
| WUSR | Utilisateur du compte Swift | Nom d'utilisateur du compte Swift qui identifie de manière unique le client effectuant la transaction. |

Informations sur le copyright

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

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

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