■ NetApp

システムドライブに損傷がない場合は、ストレージボリューム障害からリカバリします StorageGRID

NetApp April 10, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/storagegrid-116/maintain/reviewing-warnings-about-storage-volume-recovery.html on April 10, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

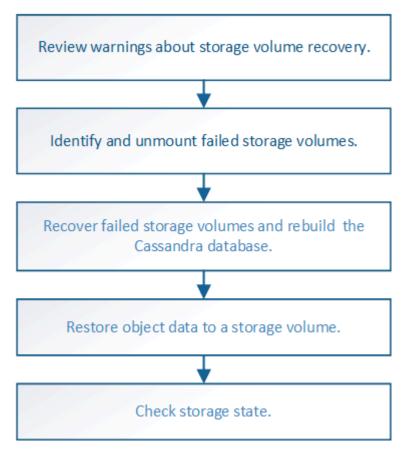
シ	·ステムドライブに損傷がない場合は、ストレージボリューム障害からリカバリします············	. 1
	ストレージボリュームのリカバリに関する警告を確認します	. 1
	障害ストレージボリュームを特定してアンマウントします・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	. 2
	障害ストレージボリュームをリカバリし、 Cassandra データベースを再構築します · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 5
	システムドライブに損傷がない場合は、オブジェクトデータをストレージボリュームにリストアします。	. 7
	ストレージボリュームのリカバリ後にストレージの状態を確認します・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15

システムドライブに損傷がない場合は、ストレージ ボリューム障害からリカバリします

ストレージノードで 1 個以上のストレージボリュームに障害が発生したものの、システムドライブに損傷がない場合は、一連のタスクを実行してソフトウェアベースのストレージノードをリカバリする必要があります。ストレージボリュームだけで障害が発生した場合は、ストレージノードを引き続き StorageGRID システムで使用できます。

このタスクについて

このリカバリ用 手順 環境 ソフトウェアベースのストレージノードのみ。アプライアンスストレージノードでストレージボリュームに障害が発生した場合は、「アプライアンスストレージノードのリカバリ」に手順 を使用します。



関連情報

アプライアンスストレージノードをリカバリします

ストレージボリュームのリカバリに関する警告を確認します

ストレージノードの障害ストレージボリュームをリカバリする前に、次の警告を確認する必要があります。

ストレージノード内のストレージボリューム(rangedb)は、ボリューム ID と呼ばれる 16 進数で識別されます。たとえば、 0000 は最初のボリューム、 000F は 16 番目のボリュームです。各ストレージノードの最

初のオブジェクトストア(ボリューム 0)は、オブジェクトメタデータと Cassandra データベースの処理 に最大 4TB のスペースを使用します。このボリュームの残りのスペースはオブジェクトデータに使用されま す。他のすべてのストレージボリュームは、オブジェクトデータ専用のボリュームです。

ボリューム 0 で障害が発生してリカバリが必要な場合は、ボリュームリカバリ手順 の一部として Cassandra データベースの再構築が必要になることがあります。次の状況でも、 Cassandra が再構築されることがあります。

- ストレージノードが15日以上オフラインになったあと、オンラインに戻ります。
- システムドライブと1つ以上のストレージボリュームで障害が発生し、リカバリされた。

Cassandra の再構築時、システムは他のストレージノードからの情報を使用します。オフラインのストレージノードが多すぎると、一部の Cassandra データを使用できない可能性があります。最近 Cassandra が再構築された場合は、 Cassandra データの一貫性がまだグリッド全体で確保されていないことがあります。オフラインのストレージノードが多すぎる場合や複数のストレージノードが 15 日以内に再構築されている場合は、データ損失が発生する可能性があります。

- | 複数のストレージノードで障害が発生した場合(またはオフラインの場合)は、テクニカルサポートにお問い合わせください。次のリカバリ手順は実行しないでください。データが失われる可能性があります。
- ストレージノードの障害またはリカバリ後 15 日以内に 2 つ目のストレージノードの障害が発生した場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。15 日以内に複数のストレージノードで Cassandra を再構築すると、データが失われることがあります。
- サイトの複数のストレージノードで障害が発生した場合は、サイトリカバリ手順 が必要になる可能性があります。テクニカルサポートにお問い合わせください。

テクニカルサポートによるサイトリカバリの実行方法

- レプリケートコピーを 1 つだけ保存するように ILM ルールを設定している場合に、そのコピーがあるストレージボリュームで障害が発生すると、オブジェクトをリカバリできません。
- リカバリ中に Services : Status Cassandra (SVST)アラームが発生した場合は、監視とトラブルシューティングの手順を参照して、 Cassandra を再構築してアラームからリカバリしてください。Cassandra を再構築すると、アラームは解除されます。アラームが解除されない場合は、テクニカルサポートに連絡してください。

関連情報

監視とトラブルシューティング

グリッドノードのリカバリに関する警告と考慮事項

障害ストレージボリュームを特定してアンマウントします

ストレージボリュームに障害が発生したストレージノードをリカバリする場合は、障害ボリュームを特定し、アンマウントする必要があります。障害ストレージボリュームの みがリカバリ手順で再フォーマットされることを確認する必要があります。

必要なもの

を使用して Grid Manager にサインインする必要があります サポートされている Web ブラウザ。

このタスクについて

障害が発生したストレージボリュームはできるだけ早くリカバリする必要があります。

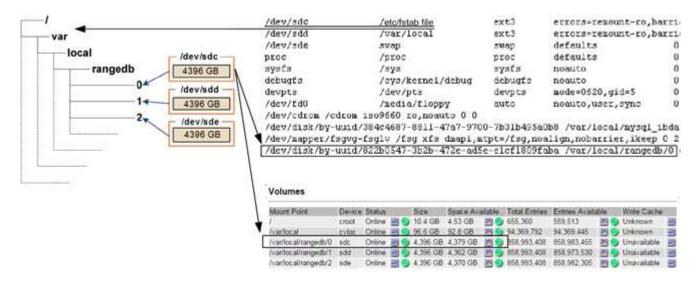
まず最初に、接続解除されたボリューム、アンマウントが必要なボリューム、または I/O エラーが発生しているボリュームを検出します。障害ボリュームがランダムに破損したファイルシステムを含んでいる状態で接続されている場合は、ディスクの未使用部分または未割り当て部分の破損をシステムが検出できないことがあります。

- ディスクの追加や再接続、ノードの停止、ノードの開始、リブートなど、ボリュームをリカバリするための手動手順を実行する前に、この手順を完了しておく必要があります。そうしないと 'reformat_storage_block_devices.rb スクリプトを実行したときに'ファイルシステムエラーが発生してスクリプトがハングしたり失敗したりする場合があります
- (i) 再起動コマンドを実行する前に'ハードウェアを修復し'ディスクを適切に接続します
- 障害ストレージボリュームは慎重に特定してください。この情報を使用して、再フォーマット が必要なボリュームを確認します。ボリュームを再フォーマットすると、そのボリュームのデータはリカバリできません。

障害ストレージボリュームを正しくリカバリするには、障害ストレージボリュームのデバイス名とそのボリューム ID の両方を把握しておく必要があります。

インストール時に、各ストレージデバイスにはファイルシステムの Universal Unique Identifier (UUID)が割り当てられ、その UUID を使用してストレージノードの rangedb ディレクトリにマウントされます。ファイル・システムの UUID と rangedb・ディレクトリは '/etc/fstab ファイルにリストされていますデバイス名、rangedb ディレクトリ、およびマウントされたボリュームのサイズは、 Grid Manager に表示されます。

以下の例では、デバイス「 /dev/sdc 」のボリュームサイズは 4 TB で、デバイス名「 /dev/disk/by-uuuuuuue/822b0547-3b2b-472e-ad5e-e1cf1809faba 」を /etc/fstab ファイルの「 /etc/fstab 」に使用して「 /var/local/rangedb/0 」にマウントされています。



手順

- 1. 次の手順を実行して、障害ストレージボリュームとそのデバイス名を記録します。
 - a. サポート * > * ツール * > * グリッドトポロジ * を選択します。
 - b. サイト * > * 障害ストレージノード * > * LDR * > * Storage * > * Overview * > * Main * を選択し、アラームのあるオブジェクトストアを検索します。

Object Stores

ID 0000	Total	Available	Stored Data	Stored (%)	Health	
	96.6 GB	96.6 GB	₹ 823 KB	9 0.001 %	Error	30
0001	107 GB	107 GB	<u>₽</u> 0 B	<u></u> 0 %	No Errors	39
0002	107 GB	107 GB	™ 0 B	1 0 %	No Errors	39

c. サイト * > * failed Storage Node * > * SSM * > * Resources * > * Overview * > * Main * を選択します。 前の手順で特定した各障害ストレージボリュームのマウントポイントとボリュームサイズを確認します。

オブジェクトストアには、 16 進表記の番号が付けられています。たとえば、 0000 は最初のボリューム、 000F は 16 番目のボリュームです。この例では、 ID が 0000 のオブジェクトストアは、デバイス名が sdc でサイズが 107GB の「/var/local/rangedb/0 」に対応しています。

Volumes

Mount Point	Device	Status		Size	Space Available		Total Entries	Entries Available		Write Cache	
1	croot	Online	30	10.4 GB	4.17 GB	正多	655,360	554,806	E 9	Unknown	
/var/local	cvloc	Online	39	96.6 GB	96.1 GB	P S	94,369,792	94,369,423	F 9	Unknown	
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	3	107 GB	107 GB	r e	104,857,600	104,856,202	P 9	Enabled	-
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	39	107 GB	107 GB	四多	104,857,600	104,856,536	F 9	Enabled	1
/var/local/rangedb/2	sde	Online	= 6	107 GB	107 GB	F 9	104,857,600	104,856,536	P	Enabled	

- 2. 障害が発生したストレージノードにログインします。
 - a. 次のコマンドを入力します。 ssh admin@ grid_node_name
 - b. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。
 - C. root に切り替えるには、次のコマンドを入力します
 - d. 「passwords.txt 」ファイルに記載されたパスワードを入力します。

root としてログインすると、プロンプトは「\$`」から「#」 に変わります。

3. 次のスクリプトを実行してストレージサービスを停止し、障害ストレージボリュームをアンマウントします。

sn-unmount -volume object store id' のように表示されます

「 object_store_Id 」は、障害が発生したストレージ・ボリュームの ID です。たとえば、 ID が 0000 のオブジェクトストアのコマンドで「 0 」を指定します。

4. プロンプトが表示されたら、 * y * を押してストレージノード上のストレージサービスを停止します。



ストレージサービスがすでに停止している場合は、プロンプトは表示されません。Cassandra サービスは、ボリューム 0 に対してのみ停止します。

root@Storage-180:~ # sn-unmount-volume 0

Storage services (ldr, chunk, dds, cassandra) are not down.

Storage services must be stopped before running this script.

Stop storage services [y/N]? y

Shutting down storage services.

Storage services stopped.

Unmounting /var/local/rangedb/0

/var/local/rangedb/0 is unmounted.

数秒後にストレージサービスが停止し、ボリュームがアンマウントされます。プロセスの各ステップを示すメッセージが表示されます。最後のメッセージは、ボリュームがアンマウントされたことを示しています。

障害ストレージボリュームをリカバリし、 **Cassandra** データ ベースを再構築します

障害が発生したストレージボリュームでストレージを再フォーマットして再マウントするスクリプトを実行し、システムが必要であると判断した場合にはストレージノードの Cassandra データベースを再構築する必要があります。

- 「passwords.txt 」ファイルが必要です。
- ・サーバ上のシステムドライブに損傷がないことが必要です。
- ・ 障害の原因 を特定し、必要に応じて交換用ストレージハードウェアを入手しておく必要があります。
- 交換用ストレージの合計サイズは、元のストレージと同じである必要があります。
- ストレージノードの運用停止処理が進行中でないこと、またはノードの手順 の運用停止処理が一時停止されていることを確認しておきます(Grid Manager で、 * maintenance * > * Tasks * > * Decommission * を選択します)。
- 拡張が進行中でないことを確認しておきます(Grid Manager で、* maintenance * > * Tasks * > *
 Expansion * を選択します。)
- ・これで完了です ストレージボリュームのリカバリに関する警告を確認。
 - a. 必要に応じて、前述の手順で特定してアンマウントした障害ストレージボリュームに関連付けられた、障害が発生した物理または仮想ストレージを交換します。

ストレージを交換したら、オペレーティングシステムによって認識されるようにストレージを再スキャンまたはリブートします。ただし、ボリュームは再マウントしないでください。ストレージは後の手順で再マウントされ '/etc/fstab に追加されます

b. 障害が発生したストレージノードにログインします。

- i. 次のコマンドを入力します。 ssh admin@ grid node name
- ii. 「 passwords.txt 」ファイルに記載されたパスワードを入力します。
- iii. root に切り替えるには、次のコマンドを入力します
- iv. 「 passwords.txt 」ファイルに記載されたパスワードを入力します。

root としてログインすると、プロンプトは「 \$`」から「 #」 に変わります。

C. テキスト・エディタ (vi または vim) を使用して '/etc/fstab ファイルから障害ボリュームを削除し ' ファイルを保存します



/etc/fstab ファイルで失敗したボリュームをコメントアウトするだけでは不十分ですリカバリ・プロセスでは 'fstab' ファイル内のすべての行がマウントされたファイル・システムと一致しているかどうかが検証されるため ' ボリュームは 'fstab' から削除する必要があります

- d. 障害ストレージボリュームを再フォーマットし、必要に応じて Cassandra データベースを再構築します。「reformat storage block devices.rb」と入力します
 - ストレージサービスが実行されている場合は、それらを停止するように求められます。「 * y * 」 と入力します
 - 必要に応じて Cassandra データベースを再構築するよう求められます。
 - 警告を確認します。いずれの状況も該当しない場合は、 Cassandra データベースを再構築します。「*y*」と入力します
 - 複数のストレージノードがオフラインの場合、または別のストレージノードが 15 日以内に再構築されている場合は、「*n*」と入力します

スクリプトは Cassandra を再構築せずに終了します。テクニカルサポートにお問い合わせください。

- ストレージノード上の各 rangedb ドライブについて、「rangedb drive_<name>__(
 device_<major number>:<minor number>__)の再フォーマット」を尋ねられたときに、そのドライブについて説明します。[y/n]?' 次のいずれかの応答を入力します
 - * * y * :エラーが発生したドライブを再フォーマットします。ストレージ・ボリュームが再フォーマットされ ' 再フォーマットされたストレージ・ボリュームが /etc/fstab ファイルに追加されます
 - *n * ドライブにエラーがなく、ドライブを再フォーマットしない場合。
 - (i)

*n * を選択すると、スクリプトが終了します。ドライブをマウントするか(ドライブ上のデータを保持する必要があり、ドライブが誤ってアンマウントされた場合)、ドライブを取り外します。次に 'reformat_storage_block_devices.rb コマンドを再度実行します



一部の StorageGRID リカバリ手順では、Reaper を使用して Cassandra の修復を処理します。関連サービスまたは必要なサービスが開始されるとすぐに修理が自動的に行われます。スクリプトの出力には、「reaper」または「Cassandra repair」が含まれていることがあります。 修復が失敗したことを示すエラーメッセージが表示された場合は、エラーメッセージに示されたコマンドを実行します。

次の出力例では、ドライブ「 /dev/sdf 」を再フォーマットする必要があり、 Cassandra を再構築する必要はありませんでした。

root@DC1-S1:~ # reformat storage block devices.rb Storage services must be stopped before running this script. Stop storage services [y/N]? **y** Shutting down storage services. Storage services stopped. Formatting devices that are not in use... Skipping in use device /dev/sdc Skipping in use device /dev/sdd Skipping in use device /dev/sde Reformat the rangedb drive /dev/sdf (device 8:64)? [Y/n]? **y** Successfully formatted /dev/sdf with UUID c817f87f-f989-4a21-8f03b6f42180063f Skipping in use device /dev/sdg All devices processed Running: /usr/local/ldr/setup rangedb.sh 12075630 Cassandra does not need rebuilding. Starting services. Reformatting done. Now do manual steps to restore copies of data.

システムドライブに損傷がない場合は、オブジェクトデータを ストレージボリュームにリストアします

システムドライブに損傷がないストレージノードでストレージボリュームをリカバリしたら、ストレージボリュームの障害で失われたオブジェクトデータをリストアできます。

必要なもの

・リカバリされたストレージノードの接続状態が * connected * であることを確認しておく必要があります

✓ Grid Manager の * nodes * > * Overview * タブをクリックします。

このタスクについて

グリッドの ILM ルールがオブジェクトコピーを作成するように設定されていた場合、他のストレージノード、アーカイブノード、またはクラウドストレージプールからオブジェクトデータをリストアできます。

次の点に注意してください。

- レプリケートされたコピーを 1 つだけ保存するように ILM ルールが設定されていて、そのコピーがストレージボリュームに障害が発生した場合、オブジェクトをリカバリすることはできません。
- オブジェクトのコピーがクラウドストレージプールにしか残っていない場合、 StorageGRID は、オブジ

ェクトデータをリストアするために複数の要求をクラウドストレージプールエンドポイントに問題 する必要があります。この手順 を実行する前に、テクニカルサポートに問い合わせて、リカバリ期間と関連コストの見積もりを依頼してください。

• オブジェクトのコピーがアーカイブノードにしか残っていない場合は、アーカイブノードからオブジェクトデータが読み出されます。アーカイブノードからストレージノードへのオブジェクトデータのリストアでは、外部アーカイブストレージシステムからの読み出しにレイテンシが伴うため、他のストレージノードからコピーをリストアする場合に比べて時間がかかります。

について repair-data スクリプト

オブジェクトデータを復元するには、「 repair-data 」スクリプトを実行します。このスクリプトは、オブジェクトデータのリストアプロセスを開始し、 ILM スキャンと連動して ILM ルールを適用します。

レプリケートデータとイレイジャーコーディングデータのどちらをリストアするかに基づいて 'repair-data' スクリプトのさまざまなオプションを学習するには ' 以下の Replicated data または Erasure-coded (EC) data を選択します両方のタイプのデータをリストアする必要がある場合は、両方のコマンドセットを実行する必要があります。



「 repair-data 」スクリプトの詳細については、プライマリ管理ノードのコマンドラインで「 repair-data --help 」と入力します。

レプリケートデータ

レプリケートデータをリストアするコマンドは、ノード全体を修復するのか、ノード上の一部のボリュームのみを修復するのかに応じて 2 つあります。

「repair-data start-replicated-node-repair」

repair-data start-replicated-volume-repair

レプリケートデータの修復は、次のコマンドで追跡できます。

repair-data show-replicated-repair-status J



StorageGRID 11.6 では、「 show -replicated-repair-status 」 オプションをテクニカルプレビューで利用できます。この機能は開発中であり、返される値が正しくないか遅れている可能性があります。修理が完了したかどうかを確認するには、 * Awaiting $_-$ All * 、 * Repairs Attempted (XRPA) * 、 * Scan Period - Estimated (XSCM) * (* スキャン期間 - 推定(XSCM)))を使用します(を参照) 修理を監視する。

イレイジャーコーディング (EC) データ

イレイジャーコーディングデータをリストアするコマンドは、ノード全体を修復するのか、ノード上の一部のボリュームのみを修復するのかに応じて 2 つあります。

「repair-data start-ec-node-repair」です

「repair-data start-ec-volume-repair」のように指定します

イレイジャーコーディングデータの修復は、一部のストレージノードがオフライン状態で開始できます。修復はすべてのノードが使用可能になったあとに完了します。

イレイジャーコーディングデータの修復は、次のコマンドで追跡できます。

「repair-data show-ec-repair-status」です



EC 修復ジョブによって、大量のストレージが一時的にリザーブされます。ストレージアラートがトリガーされることもありますが、修復が完了すると解決します。予約に必要なストレージが不足していると、 EC の修復ジョブが失敗します。ストレージリザベーションは、ジョブが失敗したか成功したかに関係なく、 EC 修復ジョブが完了すると解放されます。

ストレージノードのホスト名を探します

- 1. プライマリ管理ノードにログインします。
 - a. 次のコマンドを入力します。 ssh admin@primary Admin Node IP
 - b. 「passwords.txt 」ファイルに記載されたパスワードを入力します。
 - c. root に切り替えるには、次のコマンドを入力します
 - d. 「passwords.txt 」ファイルに記載されたパスワードを入力します。

root としてログインすると、プロンプトは「\$`」から「#」 に変わります。

2. 「/etc/hosts 」ファイルを使用して、リストアされたストレージボリュームのストレージノードのホスト 名を検索します。グリッド内のすべてのノードのリストを表示するには、「 cat /etc/hosts 」と入力します。

すべてのボリュームで障害が発生した場合はデータを修復します

すべてのストレージボリュームで障害が発生した場合は、ノード全体を修復します。レプリケートデータ、イレイジャーコーディング(EC)データ、またはその両方を使用するかどうかに応じて、*レプリケートデータ*、*イレイジャーコーディング(EC)データ*、またはその両方の手順を実行します。

一部のボリュームだけで障害が発生した場合は、に進みます [一部のボリュームのみで障害が発生した場合は データを修復します]。



複数のノードに対して同時に「 repair-data 」操作を実行することはできません。複数のノードをリカバリする場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

レプリケートデータ

グリッドに複製データが含まれている場合は、「 --nodes 」オプションを指定して「 repair-data start-replicated-node-repair 」コマンドを使用し、ストレージノード全体を修復します。

次のコマンドは、 SG-DC-SN3 というストレージノードにあるレプリケートデータを修復します。

「repair-data start-replicated-node-repair --nodes SG-DC-SN3 」を参照してください



オブジェクトデータのリストア時、 Storage GRID システムがレプリケートされたオブジェクトデータを見つけられない場合は、 * Objects lost * アラートがトリガーされます。システム全体のストレージノードでアラートがトリガーされることがあります。損失の原因と、リカバリが可能かどうかを確認する必要があります。を参照してください 監視とトラブルシューティング。

イレイジャーコーディング (EC) データ

グリッドにイレイジャーコーディングされたデータがある場合は、「 --nodes 」オプションを指定して「 repair-data start-ec-node-repair 」コマンドを使用し、ストレージノード全体を修復します。

次のコマンドは、 SG-DC-SN3 というストレージノードにあるイレイジャーコーディングデータを修復します。

「repair-data start-ec-node-repair — ノード SG-DC-SN3」

この「 repair_data 」操作を識別する一意の「 repair ID 」が返されます。この「修理 ID 」を使用して、「 repair_data 」操作の進行状況と結果を追跡します。リカバリプロセスが完了しても、それ以外のフィードバックは返されません。



イレイジャーコーディングデータの修復は、一部のストレージノードがオフライン状態で 開始できます。修復はすべてのノードが使用可能になったあとに完了します。

一部のボリュームのみで障害が発生した場合はデータを修復します

一部のボリュームだけで障害が発生した場合は、影響を受けたボリュームを修復します。レプリケートデータ、イレイジャーコーディング(EC)データ、またはその両方を使用するかどうかに応じて、*レプリケートデータ*、*イレイジャーコーディング(EC)データ*、またはその両方の手順を実行します。

すべてのボリュームで障害が発生した場合は、に進みます [すべてのボリュームで障害が発生した場合はデータを修復します]。

ボリューム ID を 16 進数で入力します。例えば、「0000」は最初のボリュームで、「000F」は 16 番目のボリュームです。1 つのボリューム、一連のボリューム、または連続していない複数のボリュームを指定できます。

すべてのボリュームが同じストレージノードにある必要があります。複数のストレージノードのボリュームを リストアする必要がある場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

レプリケートデータ

グリッドにレプリケートされたデータが含まれている場合は 'start-replicated-volume-repair コマンドに --nodes オプションを指定して ' ノードを識別します次に ' 次の例に示すように '--volums' または --volume-range オプションを追加します

単一ボリューム*:次のコマンドは、SG-DC-SN3というストレージノードのボリューム「0002」 にレプリケートデータをリストアします。

repair-data start-replicated-volume-repair — nodes SG-DC-SN3 — volumes 0002

ボリューム範囲 *: 次のコマンドは 'SG-DC-SN3 というストレージノードの 0003' ~ 0009' の範囲のすべてのボリュームにレプリケートデータをリストアします

repair-data start-replicated-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volume-range 0003,0009

• 複数のボリュームが連続していません * :このコマンドは 'SG-DC-SN3 というストレージノードのボリューム 0001' 0005' および 0008' にレプリケートデータをリストアします

「repair-data start-replicated-volume-repair — ノード SG-DC-SN3 — ボリューム 0001,0005,0008`



オブジェクトデータのリストア時、 StorageGRID システムがレプリケートされたオブジェクトデータを見つけられない場合は、 * Objects lost * アラートがトリガーされます。システム全体のストレージノードでアラートがトリガーされることがあります。損失の原因と、リカバリが可能かどうかを確認する必要があります。StorageGRID の監視とトラブルシューティングの手順を参照してください。

イレイジャーコーディング (EC) データ

グリッドにイレイジャーコーディングされたデータが含まれている場合は 'start-ec-volume-repair コマンドに --nodes オプションを指定して ' ノードを識別します次に ' 次の例に示すように '--volums' または --volume-range オプションを追加します

単一ボリューム*:次のコマンドは、SG-DC-SN3というストレージノード上のボリューム 0007 にイレイジャーコーディングデータをリストアします。

repair-data start-ec-volume-repair — nodes SG-DC-SN3 — volumes 0007`

ボリュームの範囲*:次のコマンドは、SG-DC-SN3というストレージノードの「0004」の範囲にあるすべてのボリュームにイレイジャーコーディングデータをリストアします。

repair-data start-ec-volume-repair --nodes SG-DC-SN3 --volume-range 0004,0006

• 複数のボリュームがシーケンスに含まれていない場合 *: 次のコマンドは 'SG-DC-SN3 というストレージノードのボリューム 000A'000C'000E' にイレイジャーコーディングデータをリストアします

「repair-data start-ec-volume-repair — ノード SG-DC-SN3 — ボリューム 000A 、 000C 、 000E 」

「repair-data 」操作は、この「repair_data 」操作を識別する一意の「repair ID 」を返します。この「修理 ID 」を使用して、「repair_data 」操作の進行状況と結果を追跡します。リカバリプロセスが完了しても、それ以外のフィードバックは返されません。



イレイジャーコーディングデータの修復は、一部のストレージノードがオフライン状態で 開始できます。修復はすべてのノードが使用可能になったあとに完了します。

修理を監視する

レプリケートデータ*、*イレイジャーコーディング(EC)データ*、またはその両方を使用しているかどうかに基づいて、修復ジョブのステータスを監視します。

レプリケートデータ

- 修理が完了しているかどうかを確認するには、次
 - a. ノードを選択 * > * _ 修復中のストレージノード _ * > * ILM * を選択します。
 - b. 「評価」セクションの属性を確認します。修理が完了すると、 *Awaiting All * 属性は 0 個のオブジェクトを示します。
- 修理を詳細に監視するには、次の手順を実行します。
 - a. サポート * > * ツール * > * グリッドトポロジ * を選択します。
 - b. 「* grid* > * Storage Node being repaired * > * LDR * > * Data Store * 」を選択します。
 - C. 次の属性を組み合わせて、レプリケートデータの修復が完了したかどうかを可能なかぎり判別します。
 - (1)

Cassandra に不整合が生じている可能性があり、また、失敗した修復は追跡されません。

- * Repairs Attempted (XRPA) * : レプリケートデータの修復の進行状況を追跡します。この属性は、ストレージノードがハイリスクオブジェクトの修復を試みるたびに値が増分します。この属性の値が現在のスキャン期間(* Scan Period - Estimated * 属性で指定)よりも長い期間にわたって上昇しない場合、 ILM スキャンはすべてのノードで修復が必要なハイリスクオブジェクトを検出していません。
 - ハイリスクオブジェクトとは、完全に失われる危険があるオブジェクトです。ILM 設定を満たしていないオブジェクトは含まれません。
- * スキャン期間 推定(XSCM) * :この属性を使用して、以前に取り込まれたオブジェクトにポリシー変更が適用されるタイミングを見積もります。「 * Repairs Attempted * 」属性が現在のスキャン期間よりも長くなっていない場合は、複製修復が実行されている可能性があります。スキャン期間は変わる可能性があるので注意してください。* Scan Period - Estimated (XSCM) * 属性は、グリッド全体の環境を示します。これは、すべてのノードのスキャン期間の最大値です。グリッドの * Scan Period - Estimated * 属性履歴を照会して、適切な期間を判断できます。
- オプションで、レプリケートされた修復の完了率を推定するには、 repair-data コマンドに「 showReplicated-repair-status」オプションを追加します。

repair-data show-replicated-repair-status



StorageGRID 11.6 では、「show -replicated-repair-status」オプションをテクニカルプレビューで利用できます。この機能は開発中であり、返される値が正しくないか遅れている可能性があります。修理が完了したかどうかを確認するには、 * Awaiting – All * 、 * Repairs Attempted (XRPA) * 、 * Scan Period - Estimated (XSCM) * (* スキャン期間 - 推定(XSCM)))を使用します(を参照)修理を監視する。

イレイジャーコーディング (EC) データ

イレイジャーコーディングデータの修復を監視し、失敗した可能性のある要求を再試行するには、次の 手順を実行します。

1. イレイジャーコーディングデータの修復ステータスを確認します。

- サポート*>* Tools *> * Metrics * を選択して、現在のジョブの完了までの推定時間と完了率を表示します。次に、 Grafana のセクションで * EC Overview * を選択します。グリッド EC ジョブの完了予想時間 * ダッシュボードと * グリッド EC ジョブの完了率 * ダッシュボードを確認します。
- 。特定の「 repair-data 」処理のステータスを表示するには、次のコマンドを使用します。

repair-data show-ec-repair-status — repair-id repair ID`]

。 すべての修復処理を表示するには、次のコマンドを使用します

「repair-data show-ec-repair-status」です

出力には '修復 ID'を含む '以前に実行中のすべての修復に関する情報が表示されます

2. 出力に修復操作が失敗したことが示された場合は、「 --repair-id 」オプションを使用して修復を再試行します。

このコマンドは、修復 ID 6949309319275667690 を使用して、障害が発生したノードの修復を再試行します。

repair-data start-ec-node-repair — repair-id 6949309319275667690 J

このコマンドは、修復 ID 6949309319275667690 を使用して、障害が発生したボリュームの修復を再試行します。

repair-data start-ec-volume-repair — repair-id 6949309319275667690` 」

ストレージボリュームのリカバリ後にストレージの状態を確認 します

ストレージボリュームをリカバリしたら、ストレージノードに必要とされる状態が「Online」に設定されていることを確認し、ストレージノードサーバが再起動するたびにオンライン状態になるようにする必要があります。

必要なもの

- を使用して Grid Manager にサインインする必要があります サポートされている Web ブラウザ。
- ストレージノードがリカバリされ、データリカバリが完了している必要があります。

手順

- 1. サポート * > * ツール * > * グリッドトポロジ * を選択します。
- 2. リカバリされたストレージノードの値 * > * LDR * > * Storage * > * Storage State Desired * および * Storage State Current * の値を確認します。

両方の属性の値が Online である必要があります。

- 3. Storage State --Desired が Read-Only に設定されている場合は、次の手順を実行します。
 - a. [* 構成 *] タブをクリックします。

- b. [* Storage State] [Desired *] (保存状態 希望する *)] ドロップダウンリストから [*Online] (オンライン) を選択します。
- C. [変更の適用*]をクリックします。
- d. [* 概要] タブをクリックし、 [ストレージ状態 --Desired * および * ストレージ状態 --current] の値が [オンライン] に更新されていることを確認します。

著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為(過失またはそうでない場合を含む)にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。 ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じ る責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップ の特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について:政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013(2014年2月)およびFAR 5252.227-19(2007年12月)のRights in Technical Data -Noncommercial Items(技術データ - 非商用品目に関する諸権利)条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス(FAR 2.101の定義に基づく)に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用権を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用権については、DFARS 252.227-7015(b)項(2014年2月)で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、http://www.netapp.com/TMに記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。