



StorageGRIDシステムを監視する

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

目次

StorageGRIDシステムを監視する	1
StorageGRIDシステムを監視する	1
ダッシュボードの表示と管理	1
ダッシュボードを見る	2
ダッシュボードを管理する	3
ダッシュボードを構成する	3
ノードページを表示する	4
ノードページを表示する	4
概要タブを表示する	7
ハードウェアタブを表示する	9
ネットワークタブを表示する	26
ストレージタブを表示する	27
オブジェクトタブを表示する	29
ILMタブを表示	31
タスクタブを使用する	32
ロードバランサータブを表示する	32
プラットフォームサービスタブを表示する	34
ドライブの管理タブを表示する	35
SANtricity System Manager タブを表示する (E シリーズのみ)	36
定期的な監視する情報	38
何をいつ監視するか	38
システムの健全性を監視する	38
ストレージ容量を監視する	43
情報ライフサイクル管理を監視する	51
ネットワークとシステムリソースを監視する	52
テナントのアクティビティを監視する	56
S3 クライアント操作を監視する	61
負荷分散操作を監視する	62
グリッドフェデレーション接続を監視する	63
アラートを管理する	68
アラートを管理する	68
アラートルールを表示	69
カスタムアラートルールを作成する	71
アラートルールを編集する	74
アラートルールを無効にする	77
カスタムアラートルールを削除する	78
アラート通知を管理する	78
アラート一覧	87
よく使われるPrometheusメトリクス	101

ログファイルリファレンス	107
ログファイルリファレンス	107
StorageGRIDソフトウェアログ	110
展開およびメンテナンスのログ	116
bycast.logについて	117
監査メッセージとログの送信先を構成する	126
外部Syslogサーバーの使用に関する考慮事項	126
監査メッセージと外部Syslogサーバーを構成する	131
SNMP監視を使用する	140
SNMP監視を使用する	140
SNMPエージェントを構成する	142
SNMPエージェントを更新する	149
MIBファイルにアクセスする	151
追加のStorageGRIDデータを収集する	153
チャートやグラフを使う	153
テキストレポートを使用する	165
PUTとGETのパフォーマンスを監視する	169
オブジェクト検証操作を監視する	170
イベントを監視する	172
監査メッセージを確認する	176
ログファイルとシステムデータを収集する	177
AutoSupportパッケージを手動でトリガーする	179
グリッドトポロジツリーを表示する	179
サポート指標を確認する	181
診断を実行する	183
カスタム監視アプリケーションを作成する	187

StorageGRIDシステムを監視する

StorageGRIDシステムを監視する

StorageGRIDシステムを定期的に監視して、期待どおりに動作していることを確認します。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたが持っている["特定のアクセス権限"](#)。



グリッド マネージャに表示されるストレージ値の単位を変更するには、グリッド マネージャの右上にあるユーザー ドロップダウンを選択し、*ユーザー設定*を選択します。

タスク概要

以下の手順では、次の方法について説明します。

- ["ダッシュボードの表示と管理"](#)
- ["ノードページを表示する"](#)
- ["システムの次の側面を定期的に監視します。"](#)
 - ["システムヘルス"](#)
 - ["ストレージ容量"](#)
 - ["情報ライフサイクル管理"](#)
 - ["ネットワークとシステムリソース"](#)
 - ["テナント活動"](#)
 - ["負荷分散操作"](#)
 - ["グリッドフェデレーション接続"](#)
- ["アラートを管理する"](#)
- ["ログファイルを表示する"](#)
- ["監査メッセージとログの保存先を構成する"](#)
- ["外部のSyslogサーバーを使用する"](#) 監査情報を収集する
- ["監視にはSNMPを使用する"](#)
- ["追加のStorageGRIDデータを取得する"](#) 指標と診断を含む

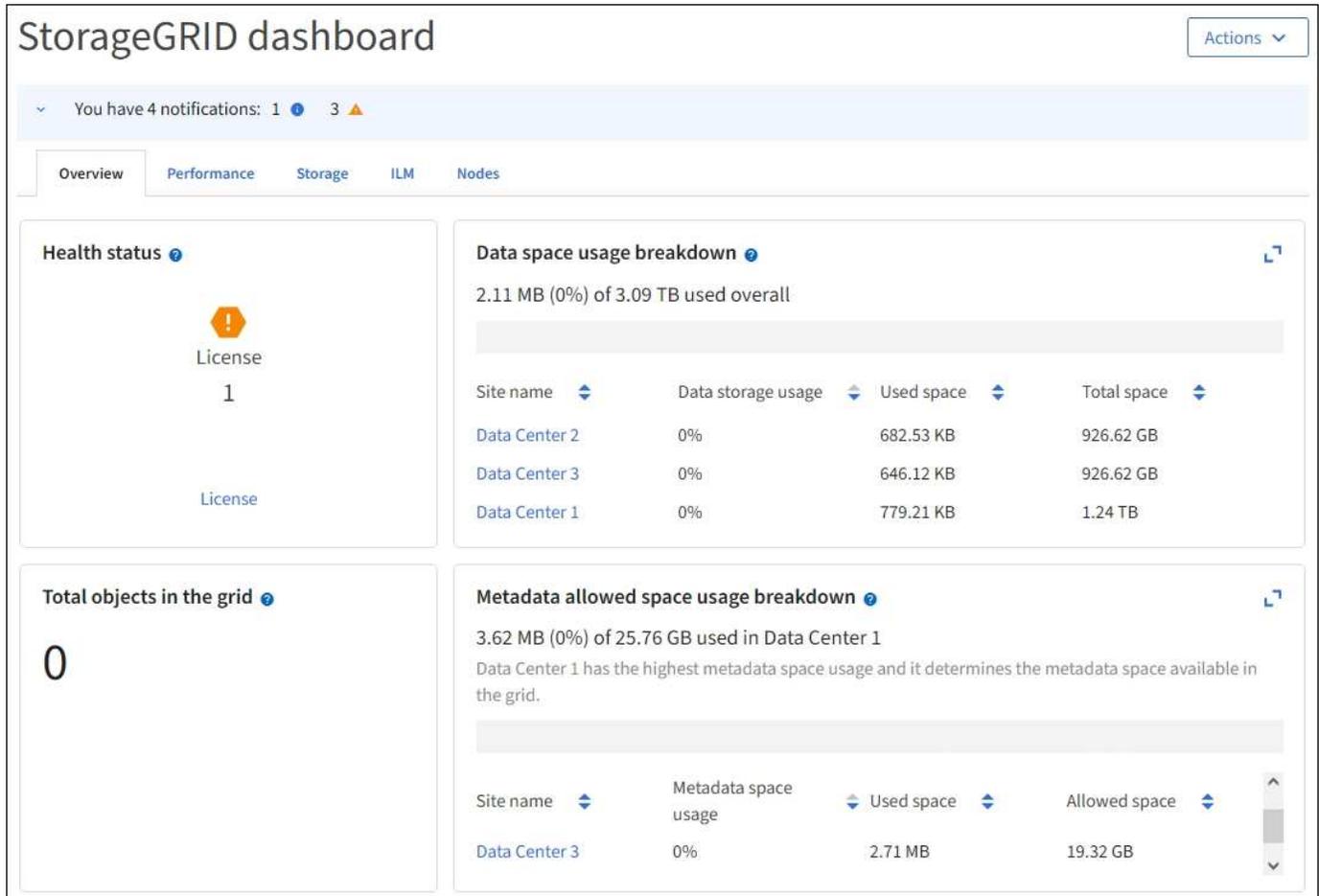
ダッシュボードの表示と管理

ダッシュボードを使用すると、システムアクティビティを一目で監視できます。カスタムダッシュボードを作成して、StorageGRIDの実装を監視できます。



グリッド マネージャーに表示されるストレージ値の単位を変更するには、グリッド マネージャーの右上にあるユーザー ドロップダウンを選択し、*ユーザー設定*を選択します。

ダッシュボードはシステム構成によって異なる場合があります。



ダッシュボードを見る

ダッシュボードは、StorageGRIDシステムに関する特定の情報が含まれるタブで構成されています。各タブには、カードに表示される情報のカテゴリが含まれています。

システム提供のダッシュボードをそのままご利用いただけます。さらに、StorageGRIDの実装の監視に関連するタブとカードのみを含むカスタムダッシュボードを作成することもできます。

システムが提供するダッシュボードタブには、次の種類の情報を含むカードが含まれています。

システム提供のダッシュボードのタブ	含む
概要	アクティブなアラート、スペースの使用状況、グリッド内のオブジェクトの合計数など、グリッドに関する一般情報。
パフォーマンス	スペース使用量、時間の経過に伴うストレージ使用量、S3 操作、リクエスト期間、エラー率。

システム提供のダッシュボードのタブ	含む
ストレージ	テナントのクォータ使用量と論理スペース使用量。ユーザーデータとメタデータのスペース使用量の予測。
ILM	情報ライフサイクル管理キューと評価率。
ノード	ノード別の CPU、データ、およびメモリの使用量。ノードごとの S3 操作。ノードからサイトへの配布。

一部のカードは最大化して見やすくすることができます。最大化アイコンを選択し、カードの右上隅にあります。最大化されたカードを閉じるには、最小化アイコンを選択します、または、[閉じる]を選択します。

ダッシュボードを管理する

ルートアクセス権がある場合 ("管理者グループの権限") では、ダッシュボードに対して次の管理タスクを実行できます。

- カスタムダッシュボードを最初から作成します。カスタムダッシュボードを使用すると、表示されるStorageGRID情報とその情報の構成方法を制御できます。
- ダッシュボードを複製してカスタムダッシュボードを作成します。
- ユーザーにアクティブなダッシュボードを設定します。アクティブなダッシュボードは、システム提供のダッシュボードまたはカスタムダッシュボードにすることができます。
- デフォルトのダッシュボードを設定します。これは、ユーザーが独自のダッシュボードをアクティブ化しない限り、すべてのユーザーに表示されるものです。
- ダッシュボード名を編集します。
- ダッシュボードを編集して、タブやカードを追加または削除します。最小 1 個、最大 20 個のタブを作成できます。
- ダッシュボードを削除します。



ルートアクセス以外の権限がある場合は、アクティブなダッシュボードのみを設定できます。

ダッシュボードを管理するには、[アクション]>[ダッシュボードの管理]を選択します。



ダッシュボードを構成する

アクティブなダッシュボードを複製して新しいダッシュボードを作成するには、[アクション]>[アクティブなダッシュボードの複製]を選択します。

既存のダッシュボードを編集または複製するには、[アクション]>[ダッシュボードの管理]を選択します。



システム提供のダッシュボードは編集または削除できません。

ダッシュボードを構成するときには、次のことが可能です。

- タブを追加または削除する
- タブの名前を変更し、新しいタブに一意的な名前を付けます
- 各タブのカードを追加、削除、または並べ替え（ドラッグ）します
- カードの上部にある*S*、M、L、*XL*を選択して、個々のカードのサイズを選択します。

The screenshot shows the 'Configure dashboard' interface. At the top, there are tabs for 'Overview', 'Performance', 'Storage', 'ILM', and 'Nodes', along with an 'Add tab' button. Below this, there is a 'Tab name' input field containing 'Overview' and a 'Select cards' button. The main area displays two card configurations. The first card is titled 'Health status' and has size options 'S', 'M', and 'L' selected. It shows a warning icon and the text 'License 1'. The second card is titled 'Data space usage breakdown' and has size options 'M', 'L', and 'XL' selected. It shows a progress bar for '3.50 MB (0%) of 3.09 TB used overall' and a table with the following data:

Site name	Data storage usage	Used space	Total space
Data Center 1	0%	1.79 MB	1.24 TB
Data Center 2	0%	921.11 KB	926.62 GB
Data Center 3	0%	790.21 KB	926.62 GB

ノードページを表示する

ノードページを表示する

ダッシュボードで提供される情報よりも詳細なStorageGRIDシステム情報が必要な場合は、[ノード]ページを使用して、グリッド全体、グリッド内の各サイト、およびサイトの各ノードのメトリックを表示できます。

ノードテーブルには、グリッド全体、各サイト、および各ノードの概要情報がリストされます。ノードが切断されているか、アクティブなアラートがある場合は、ノード名の横にアイコンが表示されます。ノードが接続されていてアクティブなアラートがない場合は、アイコンは表示されません。



アップグレード中や切断状態など、ノードがグリッドに接続されていない場合、特定のメトリックは利用できなくなるか、サイトとグリッドの合計から除外される可能性があります。ノードがグリッドに再接続した後、値が安定するまで数分間待ちます。



グリッド マネージャーに表示されるストレージ値の単位を変更するには、グリッド マネージャーの右上にあるユーザー ドロップダウンを選択し、*ユーザー設定*を選択します。



表示されているスクリーンショットは例です。結果はStorageGRID のバージョンによって異なる場合があります。

Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search...  Total node count: 12

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Webscale Deployment	Grid	0%	0%	—
^ DC1	Site	0%	0%	—
 DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	6%
 DC1-ARC1	Archive Node	—	—	1%
 DC1-G1	Gateway Node	—	—	3%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	6%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	8%
DC1-S3	Storage Node	0%	0%	4%

接続状態アイコン

ノードがグリッドから切断されている場合、ノード名の横に次のいずれかのアイコンが表示されます。

アイコン	説明	必要なアクション
	<p>接続されていません - 不明</p> <p>不明な理由により、ノードが切断されたか、ノード上のサービスが予期せず停止しました。たとえば、ノード上のサービスが停止したり、停電や予期しない停止のためにノードのネットワーク接続が失われたりする可能性があります。</p> <p>ノードと通信できません というアラートもトリガーされる可能性があります。他のアラートもアクティブになっている可能性があります。</p>	<p>すぐに対処する必要があります。"各アラートを選択"推奨されるアクションに従ってください。</p> <p>たとえば、停止したサービスを再起動したり、ノードのホストを再起動したりする必要がある場合があります。</p> <p>注意: 管理されたシャットダウン操作中に、ノードが「不明」と表示される場合があります。このような場合には、不明状態を無視できません。</p>
	<p>接続されていません - 管理上ダウンしています</p> <p>予想された理由により、ノードはグリッドに接続されていません。</p> <p>たとえば、ノードまたはノード上のサービスが正常にシャットダウンされた、ノードが再起動中、またはソフトウェアがアップグレード中などです。1つ以上のアラートがアクティブになっている可能性もあります。</p> <p>根本的な問題によっては、これらのノードは介入なしにオンラインに戻ることはありません。</p>	<p>このノードに影響するアラートがあるかどうかを判断します。</p> <p>1つ以上のアラートがアクティブになっている場合、"各アラートを選択"推奨されるアクションに従ってください。</p>

ノードがグリッドから切断されている場合、根本的なアラートが発生している可能性があります。「接続されていません」アイコンのみが表示されます。ノードのアクティブなアラートを表示するには、ノードを選択します。

アラートアイコン

ノードにアクティブなアラートがある場合は、ノード名の横に次のいずれかのアイコンが表示されます。

 **重大:** StorageGRIDノードまたはサービスの通常の操作を停止させる異常な状態が発生しています。根本的な問題に直ちに対処する必要があります。問題が解決されない場合、サービスが中断され、データが失われる可能性があります。

 **重大:** 現在の操作に影響を及ぼしているか、重大なアラートのしきい値に近づいている異常な状態が存在します。異常な状態によってStorageGRIDノードまたはサービスの通常の動作が停止しないように、主要なアラートを調査して根本的な問題に対処する必要があります。

 **軽微:** システムは正常に動作していますが、継続するとシステムの動作能力に影響を及ぼす可能性のある異常な状態が存在します。より深刻な問題を引き起こさないように、自然に消えない軽微なアラートを監視して解決する必要があります。

システム、サイト、またはノードの詳細を表示する

ノード テーブルに表示される情報をフィルターするには、[検索] フィールドに検索文字列を入力します。システム名、表示名、またはタイプで検索できます (たとえば、すべてのゲートウェイ ノードをすばやく見つけるには、**gat** と入力します)。

グリッド、サイト、またはノードの情報を表示するには:

- グリッド名を選択すると、StorageGRIDシステム全体の統計の集計概要が表示されます。
- 特定のデータセンター サイトを選択すると、そのサイトのすべてのノードの統計の集計概要が表示されます。
- 特定のノードを選択すると、そのノードの詳細情報が表示されます。

概要タブを表示する

「概要」タブには、各ノードに関する基本情報が表示されます。また、現在ノードに影響を与えているアラートも表示されます。

すべてのノードに対して概要タブが表示されます。

ノード情報

[概要] タブの [ノード情報] セクションには、ノードに関する基本情報が一覧表示されます。

NYC-ADM1 (Primary Admin Node) [🔗](#)

Overview Hardware Network Storage Load balancer Tasks

Node information [?](#)

Display name:	NYC-ADM1
System name:	DC1-ADM1
Type:	Primary Admin Node
ID:	3adb1aa8-9c7a-4901-8074-47054aa06ae6
Connection state:	✔ Connected
Software version:	11.7.0
IP addresses:	10.96.105.85 - eth0 (Grid Network)

[Show additional IP addresses](#) ▼

ノードの概要情報には次のものが含まれます。

- 表示名 (ノードの名前が変更された場合にのみ表示されます): ノードの現在の表示名。使用"[グリッド、サイト、ノードの名前を変更する](#)"この値を更新する手順。
- システム名: インストール時にノードに入力した名前。システム名はStorageGRID の内部操作に使用され、変更できません。
- タイプ: ノードのタイプ (管理ノード、プライマリ管理ノード、ストレージ ノード、またはゲートウェイ ノード)。
- ID: ノードの一意的識別子。UUID とも呼ばれます。
- 接続状態: 3 つの状態のうちの 1 つ。最も深刻な状態のアイコンが表示されます。

- 未知*: 不明な理由により、ノードがグリッドに接続されていないか、1 つ以上のサービスが予期せず停止しています。たとえば、ノード間のネットワーク接続が失われたり、電源が落ちたり、サービスが停止したりした場合などです。*ノードと通信できません というアラートもトリガーされる可能性があります。他のアラートもアクティブになっている可能性があります。この状況には即時の対処が必要です。

 管理されたシャットダウン操作中に、ノードが「不明」として表示される場合があります。このような場合には、不明状態を無視できます。

- *管理上ダウン*: 予期された理由により、ノードはグリッドに接続されていません。たとえば、ノードまたはノード上のサービスが正常にシャットダウンされた、ノードが再起動中、またはソフトウェアがアップグレード中などです。1 つ以上のアラートがアクティブになっている可能性もあります。

- *接続済み*: ノードはグリッドに接続されています。

- 使用ストレージ: ストレージノードのみ。
 - オブジェクト データ: ストレージ ノードで使用されているオブジェクト データの合計使用可能スペースの割合。
 - オブジェクト メタデータ: ストレージ ノードで使用されているオブジェクト メタデータに許可されている合計スペースの割合。
- ソフトウェア バージョン: ノードにインストールされているStorageGRIDのバージョン。
- HA グループ: 管理ノードとゲートウェイ ノードのみ。ノード上のネットワーク インターフェイスが高可用性グループに含まれているかどうか、およびそのインターフェイスがプライマリ インターフェイスであるかどうかが表示されます。
- IP アドレス: ノードの IP アドレス。ノードの IPv4 および IPv6 アドレスとインターフェース マッピングを表示するには、[\[追加の IP アドレスを表示\]](#) をクリックします。

アラート

「概要」タブの「アラート」セクションには、"[現在このノードに影響を与えているが、サイレント化されていないアラート](#)"。アラート名を選択すると、追加の詳細と推奨されるアクションが表示されます。

Alerts

Alert name	Severity	Time triggered	Current values
Low installed node memory The amount of installed memory on a node is low.	✖ Critical	11 hours ago	Total RAM size: 8.37 GB

アラートには以下も含まれています"ノード接続状態".

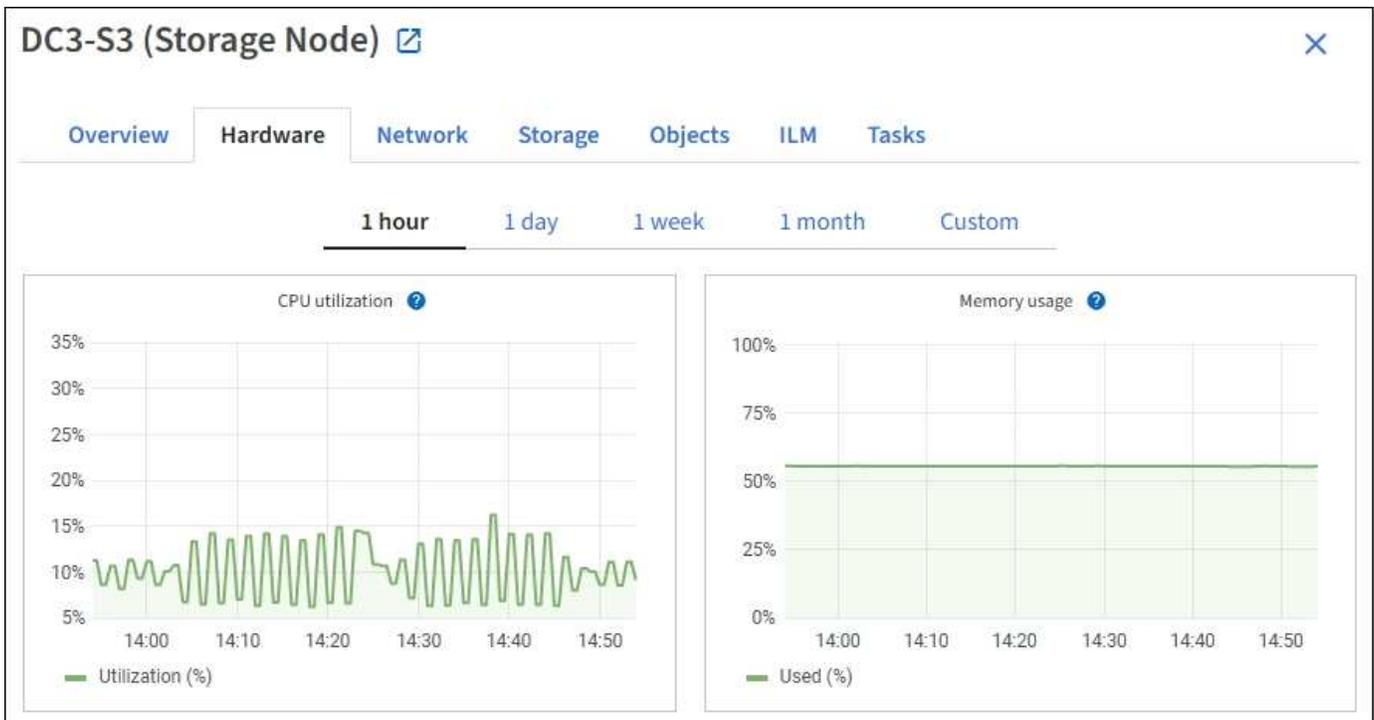
ハードウェアタブを表示する

[ハードウェア] タブには、各ノードの CPU 使用率とメモリ使用量、およびアプライアンスに関する追加のハードウェア情報が表示されます。



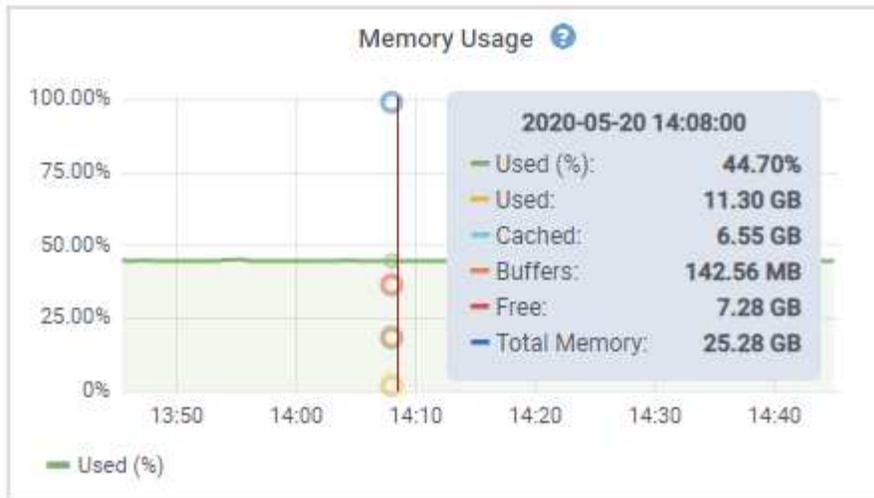
グリッド マネージャーはリリースごとに更新されるため、このページのサンプルのスクリーンショットと一致しない場合があります。

すべてのノードに対してハードウェア タブが表示されます。



異なる時間間隔を表示するには、チャートまたはグラフの上にあるコントロールのいずれかを選択します。1 時間、1 日、1 週間、1 か月の間隔で情報を表示できます。カスタム間隔を設定して、日付と時刻の範囲を指定することもできます。

CPU 使用率とメモリ使用量の詳細を表示するには、各グラフの上にカーソルを置きます。



ノードがアプライアンス ノードの場合、このタブにはアプライアンス ハードウェアに関する詳細情報のセクションも含まれます。

アプライアンス ストレージ ノードに関する情報を表示する

ノード ページには、各アプライアンス ストレージ ノードのサービス ヘルスとすべてのコンピューティング、ディスク デバイス、およびネットワーク リソースに関する情報が一覧表示されます。メモリ、ストレージ ハードウェア、コントローラー ファームウェア バージョン、ネットワーク リソース、ネットワーク インターフェイス、ネットワーク アドレスを確認したり、データの受信と送信を行ったりすることもできます。

手順

1. 「ノード」 ページから、アプライアンス ストレージ ノードを選択します。
2. *概要*を選択します。

[概要] タブの [ノード情報] セクションには、ノードの名前、タイプ、ID、接続状態など、ノードの概要情報が表示されます。IP アドレスのリストには、次のように各アドレスのインターフェース名が含まれます。

- **eth**: グリッド ネットワーク、管理ネットワーク、またはクライアント ネットワーク。
- **hic**: アプライアンス上の物理的な 10、25、または 100 GbE ポートの 1 つ。これらのポートは結合して、StorageGRIDグリッド ネットワーク (eth0) およびクライアント ネットワーク (eth2) に接続できます。
- **mtc**: アプライアンス上の物理 1 GbE ポートの 1 つ。1 つ以上の mtc インターフェイスが結合されて、StorageGRID管理ネットワーク インターフェイス (eth1) を形成します。他の mtc インターフェイスは、データ センターの技術者が一時的にローカル接続できるように残しておくことができます。

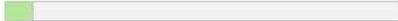
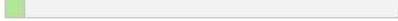
[Overview](#) [Hardware](#) [Network](#) [Storage](#) [Objects](#) [ILM](#) [Tasks](#)Node information [?](#)

Name: DC2-SGA-010-096-106-021

Type: Storage Node

ID: f0890e03-4c72-401f-ae92-245511a38e51

Connection state: ✔ Connected

Storage used:
Object data  7% [?](#)
Object metadata  5% [?](#)

Software version: 11.6.0 (build 20210915.1941.afce2d9)

IP addresses: 10.96.106.21 - eth0 (Grid Network)

[Hide additional IP addresses ^](#)

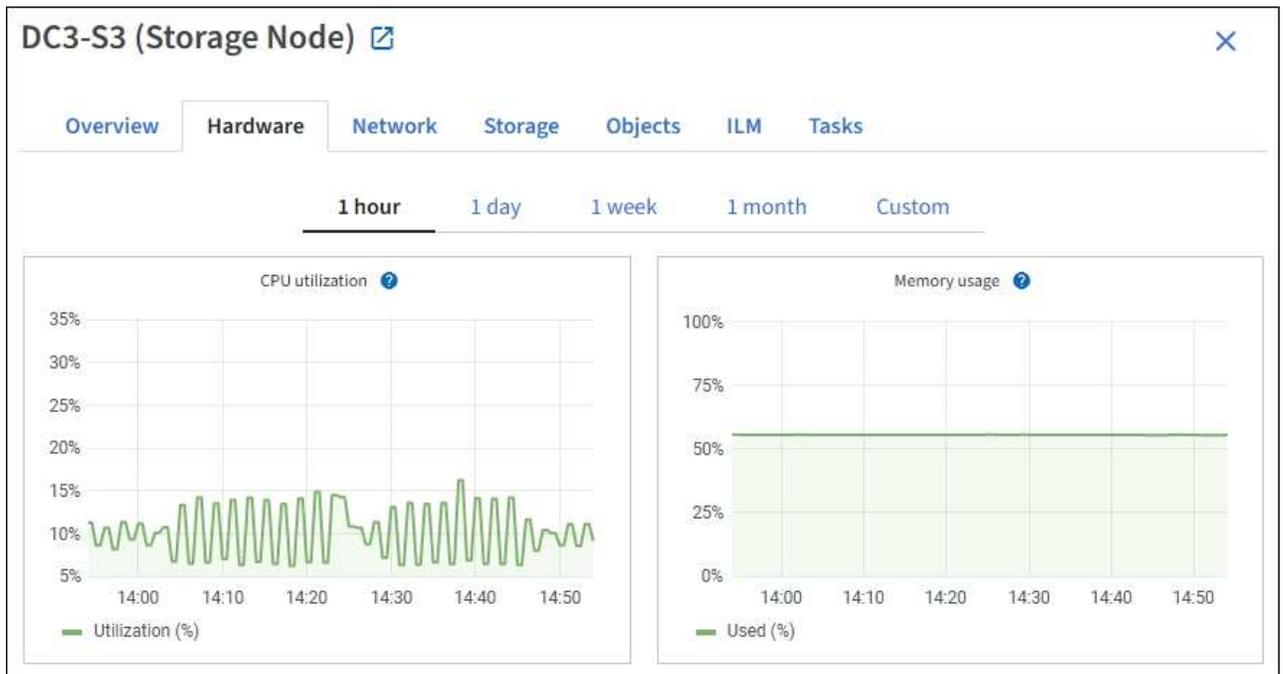
Interface ⌵	IP address ⌵
eth0 (Grid Network)	10.96.106.21
eth0 (Grid Network)	fe80::2a0:98ff:fe64:6582
hic2	10.96.106.21
hic4	10.96.106.21
mtc2	169.254.0.1

Alerts

Alert name ⌵	Severity ? ⌵	Time triggered ⌵	Current values
ILM placement unachievable 🔗	! Major	2 hours ago ?	
A placement instruction in an ILM rule cannot be achieved for certain objects.			

[概要] タブの [アラート] セクションには、ノードのアクティブなアラートが表示されます。

3. アプライアンスの詳細情報を表示するには、「ハードウェア」を選択します。
 - a. CPU 使用率とメモリのグラフを表示して、時間の経過に伴う CPU とメモリの使用率の割合を確認します。異なる時間間隔を表示するには、チャートまたはグラフの上にあるコントロールのいずれかを選択します。1 時間、1 日、1 週間、1 か月の間隔で情報を表示できます。カスタム間隔を設定して、日付と時刻の範囲を指定することもできます。



- b. 下にスクロールして、アプライアンスのコンポーネント表を表示します。このテーブルには、アプライアンスのモデル名、コントローラ名、シリアル番号、IP アドレス、各コンポーネントのステータスなどの情報が含まれています。



コンピューティング コントローラ-BMC IP やコンピューティング ハードウェアなどの一部のフィールドは、その機能を備えたアプライアンスに対してのみ表示されます。

ストレージ シェルフのコンポーネント、およびインストールの一部である場合には拡張シェルフのコンポーネントは、アプライアンス テーブルの下の別のテーブルに表示されます。

StorageGRID Appliance

Appliance model: ?	SG6060	
Storage controller name: ?	StorageGRID-Lab79-SG6060-7-134	
Storage controller A management IP: ?	10.2	
Storage controller B management IP: ?	10.2	
Storage controller WWID: ?	6d039ea0000173e50000000065b7b761	
Storage appliance chassis serial number: ?	721924500068	
Storage controller firmware version: ?	08.53.00.09	
Storage controller SANtricity OS version: ?	11.50.3R2	
Storage controller NVRAM version: ?	N280X-853834-DG1	
Storage hardware: ?	Nominal	
Storage controller failed drive count: ?	0	
Storage controller A: ?	Nominal	
Storage controller B: ?	Nominal	
Storage controller power supply A: ?	Nominal	
Storage controller power supply B: ?	Nominal	
Storage data drive type: ?	NL-SAS HDD	
Storage data drive size: ?	4.00 TB	
Storage RAID mode: ?	DDP16	
Storage connectivity: ?	Nominal	
Overall power supply: ?	Degraded	
Compute controller BMC IP: ?	10.2	
Compute controller serial number: ?	721917500060	
Compute hardware: ?	Needs Attention	
Compute controller CPU temperature: ?	Nominal	
Compute controller chassis temperature: ?	Nominal	
Compute controller power supply A: ?	Failed	
Compute controller power supply B: ?	Nominal	

Storage shelves

Shelf chassis serial number ?	Shelf ID ?	Shelf status ?	IOM status ?	Power supply status ?	Drawer status ?	Fan status
721924500068	99	Nominal	N/A	Nominal	Nominal	Nominal

アプライアンステーブルのフィールド	説明
アプライアンスモデル	SANtricity OS に表示されるこのStorageGRIDアプライアンスのモデル番号。
ストレージコントローラ名	SANtricity OS に表示されるこのStorageGRIDアプライアンスの名前。
ストレージコントローラA管理IP	ストレージコントローラAの管理ポート1のIPアドレス。このIPを使用してSANtricity OS にアクセスし、ストレージの問題をトラブルシューティングします。

アプライアンステーブルのフィールド	説明
ストレージコントローラB管理IP	<p>ストレージ コントローラ B の管理ポート 1 の IP アドレス。この IP を使用してSANtricity OS にアクセスし、ストレージの問題をトラブルシューティングします。</p> <p>一部のアプライアンス モデルにはストレージ コントローラ B がありません。</p>
ストレージコントローラのWWID	SANtricity OS に表示されるストレージ コントローラのワールドワイド識別子。
ストレージアプライアンスシャーシのシリアル番号	アプライアンスのシャーシのシリアル番号。
ストレージコントローラのファームウェアバージョン	このアプライアンスのストレージ コントローラ上のファームウェアのバージョン。
ストレージコントローラSANtricity OSバージョン	ストレージ コントローラ A のSANtricity OS バージョン。
ストレージコントローラのNVSRAMバージョン	<p>SANtricity System Manager によって報告されるストレージ コントローラの NVSRAM バージョン。</p> <p>SG6060 および SG6160 の場合、2 つのコントローラ間で NVSRAM のバージョンが一致しない場合は、コントローラ A のバージョンが表示されます。コントローラ A がインストールされていないか動作していない場合は、コントローラ B のバージョンが表示されます。</p>
ストレージハードウェア	<p>ストレージ コントローラ ハードウェアの全体的なステータス。SANtricity System Manager がストレージ ハードウェアのステータスを「要注意」と報告した場合、StorageGRIDシステムもこの値を報告します。</p> <p>ステータスが「注意が必要」の場合は、まずSANtricity OS を使用してストレージ コントローラを確認します。次に、コンピューティング コントローラに適用される他のアラートが存在しないことを確認します。</p>
ストレージコントローラの障害ドライブ数	最適ではないドライブの数。
ストレージコントローラA	ストレージ コントローラ A のステータス。
ストレージコントローラB	ストレージ コントローラ B のステータス。一部のアプライアンス モデルにはストレージ コントローラ B がありません。

アプライアンステーブルのフィールド	説明
ストレージコントローラ電源A	ストレージ コントローラの電源 A のステータス。
ストレージコントローラ電源B	ストレージ コントローラの電源 B のステータス。
ストレージデータドライブの種類	アプライアンス内のドライブの種類 (HDD (ハード ドライブ) や SSD (ソリッド ステート ドライブ) など)。
ストレージデータドライブのサイズ	1 つのデータ ドライブの有効サイズ。 SG6160 の場合、キャッシュ ドライブのサイズも表示されます。 注: 拡張シェルフを備えたノードの場合は、 各シェルフのデータドライブサイズ その代わり。有効なドライブ サイズはシェルフによって異なる場合があります。
ストレージRAIDモード	アプライアンスに設定されている RAID モード。
ストレージ接続	ストレージの接続状態。
全体的な電源供給	アプライアンスのすべての電源のステータス。
コンピューティングコントローラBMC IP	コンピューティング コントローラ内のベースボード管理コントローラ (BMC) ポートの IP アドレス。この IP を使用してBMCインターフェイスに接続し、アプライアンスのハードウェアを監視および診断します。 このフィールドは、BMCが含まれていないアプライアンス モデルでは表示されません。
コンピューティングコントローラのシリアル番号	コンピューティング コントローラのシリアル番号。
コンピューティングハードウェア	コンピューティング コントローラ ハードウェアのステータス。このフィールドは、コンピューティング ハードウェアとストレージ ハードウェアが別々になっていないアプライアンス モデルでは表示されません。
コンピューティングコントローラのCPU温度	コンピューティング コントローラの CPU の温度状態。
コンピューティングコントローラシャーシの温度	コンピューティング コントローラの温度状態。

+

保管棚テーブルの列	説明
棚シャーシのシリアル番号	ストレージ シェルフ シャーシのシリアル番号。
Shelf ID	<p>ストレージ シェルフの数値識別子。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 99: ストレージコントローラシェルフ • 0: 最初の拡張棚 • 1: 2番目の拡張棚 <p>注: 拡張シェルフは SG6060 および SG6160 にのみ適用されます。</p>
棚の状態	保管棚の全体的な状態。
IOMのステータス	拡張シェルフ内の入出力モジュール (IOM) のステータス。拡張シェルフでない場合は N/A となります。
電源装置ステータス	ストレージ シェルフの電源の全体的な状態。
引き出しのステータス	収納棚の引き出しの状態。棚に引き出しがない場合は N/A となります。
ファンのステータス	ストレージ シェルフ内の冷却ファンの全体的な状態。
ドライブスロット	ストレージ シェルフ内のドライブ スロットの合計数。
データドライブ	ストレージ シェルフ内のデータ ストレージに使用されるドライブの数。
データドライブのサイズ	ストレージ シェルフ内の 1 つのデータ ドライブの有効サイズ。
キャッシュドライブ	ストレージ シェルフ内でキャッシュとして使用されるドライブの数。
キャッシュドライブサイズ	ストレージ シェルフ内の最小のキャッシュ ドライブのサイズ。通常、キャッシュ ドライブはすべて同じサイズです。
設定ステータス	ストレージ シェルフの構成ステータス。

a. すべてのステータスが「正常」であることを確認します。

ステータスが「正常」でない場合は、現在のアラートを確認してください。SANtricity System Manager を使用して、これらのハードウェア値の一部について詳しく知ることもできます。アプライアンスのインストールとメンテナンスの手順を参照してください。

4. 各ネットワークの情報を表示するには、「ネットワーク」を選択します。

ネットワークトラフィックグラフには、全体的なネットワークトラフィックの概要が表示されます。



a. ネットワーク インターフェイス セクションを確認します。

Network interfaces						
Name	Hardware address	Speed	Duplex	Auto-negotiation	Link status	
eth0	00:50:56:A7:66:75	10 Gigabit	Full	Off	Up	

次の表とネットワーク インターフェイス テーブルの速度列の値を使用して、アプライアンス上の 10/25 GbE ネットワーク ポートがアクティブ/バックアップ モードまたは LACP モードを使用するように構成されているかどうかを判断します。



表に示されている値は、4 つのリンクすべてが使用されていることを前提としていません。

リンクモード	ボンドモード	個々のHICリンク速度 (hic1、hic2、hic3、hic4)	予想されるグリッド/クライアントネットワーク速度 (eth0、eth2)
Aggregate	LACP	25	100
固定	LACP	25	50
固定	アクティブ/バックアップ	25	25
Aggregate	LACP	10	40
固定	LACP	10	20
固定	アクティブ/バックアップ	10	10

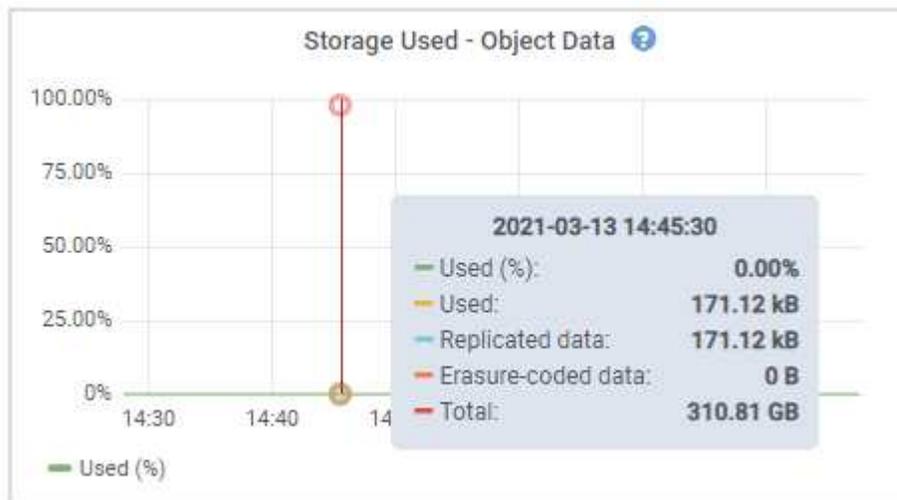
見る "ネットワークリンクを構成する"10/25 GbE ポートの設定の詳細については、こちらをご覧ください。

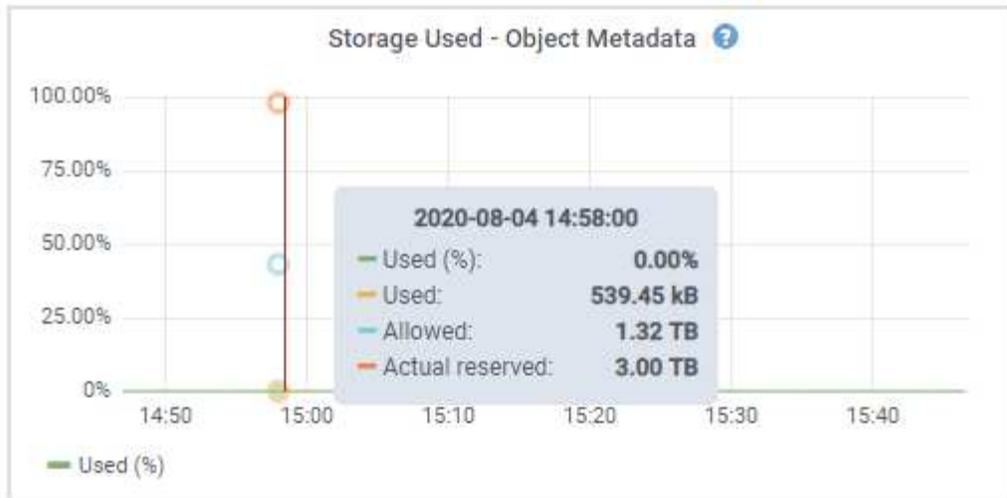
b. ネットワーク通信セクションを確認します。

受信テーブルと送信テーブルには、各ネットワークで受信および送信されたバイト数とパケット数、およびその他の受信および送信メトリックが表示されます。

Network communication							
Receive							
Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Frame overruns	Frames	
eth0	2.89 GB	19,421,503	0	24,032	0	0	
Transmit							
Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Collisions	Carrier	
eth0	3.64 GB	18,494,381	0	0	0	0	

5. ストレージを選択すると、オブジェクトデータとオブジェクトメタデータに時間の経過とともに使用されたストレージの割合、およびディスクデバイス、ボリューム、オブジェクトストアに関する情報を示すグラフが表示されます。





- a. 下にスクロールすると、各ボリュームとオブジェクトストアで使用可能なストレージの量が表示されます。

各ディスクのワールドワイド名は、SANtricity OS (アプライアンスのストレージコントローラに接続された管理ソフトウェア) で標準ボリュームプロパティを表示したときに表示されるボリュームのワールドワイド識別子 (WWID) と一致します。

ボリュームマウントポイントに関連するディスクの読み取りおよび書き込みの統計を解釈できるように、ディスクデバイステーブルの名前列に表示される名前の最初の部分 (つまり、*sd*c、*sd*d、*sd*e など) は、ボリュームテーブルのデバイス列に表示される値と一致します。

Disk devices					
Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate	
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s	
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s	
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s	
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s	
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s	

Volumes					
Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores						
ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

アプライアンスの管理ノードとゲートウェイノードに関する情報を表示します

[ノード] ページには、管理ノードまたはゲートウェイノードとして使用される各サービス アプライアンスのサービスヘルスとすべてのコンピューティングリソース、ディスクデバイスリソース、およびネットワークリソースに関する情報が一覧表示されます。メモリ、ストレージハードウェア、ネットワークリソース、ネットワークインターフェイス、ネットワークアドレスを確認したり、データの受信と送信を行ったりすることもできます。

手順

1. 「ノード」 ページで、アプライアンス管理ノードまたはアプライアンスゲートウェイノードを選択します。
2. *概要*を選択します。

[概要] タブの [ノード情報] セクションには、ノードの名前、タイプ、ID、接続状態など、ノードの概要情報が表示されます。IP アドレスのリストには、次のように各アドレスのインターフェース名が含まれます。

- **adllb** および **adlli**: 管理ネットワークインターフェースにアクティブ/バックアップボンディングが使用されている場合に表示されます。
- **eth**: グリッド ネットワーク、管理ネットワーク、またはクライアント ネットワーク。
- **hic**: アプライアンス上の物理的な 10、25、または 100 GbE ポートの 1 つ。これらのポートは結合して、StorageGRIDグリッド ネットワーク (eth0) およびクライアント ネットワーク (eth2) に接続できます。
- **mtc**: アプライアンス上の物理 1 GbE ポートの 1 つ。1 つ以上の mtc インターフェイスが結合されて、管理ネットワーク インターフェイス (eth1) を形成します。他の mtc インターフェイスは、データセンターの技術者が一時的にローカル接続できるように残しておくことができます。

10-224-6-199-ADM1 (Primary Admin Node) [X]

Overview Hardware Network Storage Load balancer Tasks SANtricity System Manager

Node information ?

Name: 10-224-6-199-ADM1
Type: Primary Admin Node
ID: 6fdc1890-ca0a-4493-acdd-72ed317d95fb
Connection state: ✔ Connected
Software version: 11.6.0 (build 20210928.1321.6687ee3)
IP addresses: 172.16.6.199 - eth0 (Grid Network)
10.224.6.199 - eth1 (Admin Network)
47.47.7.241 - eth2 (Client Network)

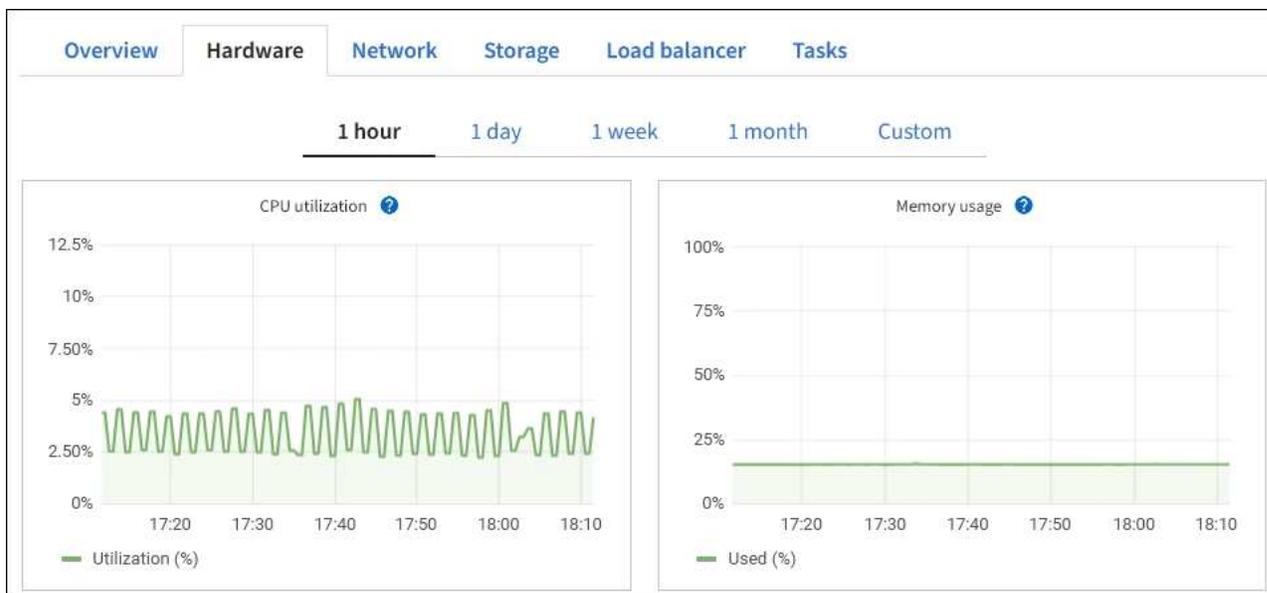
[Hide additional IP addresses](#) ^

Interface	IP address
eth2 (Client Network)	47.47.7.241
eth2 (Client Network)	fd20::332:332:0:e42:a1ff:fe86:b5b0
eth2 (Client Network)	fe80::e42:a1ff:fe86:b5b0
hic1	47.47.7.241
hic2	47.47.7.241
hic3	47.47.7.241

[概要] タブの [アラート] セクションには、ノードのアクティブなアラートが表示されます。

3. アプライアンスの詳細情報を表示するには、「ハードウェア」を選択します。
 - a. CPU 使用率とメモリのグラフを表示して、時間の経過に伴う CPU とメモリの使用率の割合を確認します。異なる時間間隔を表示するには、チャートまたはグラフの上にあるコントロールのいずれかを

選択します。1 時間、1 日、1 週間、1 か月の間隔で情報を表示できます。カスタム間隔を設定して、日付と時刻の範囲を指定することもできます。



- b. 下にスクロールして、アプライアンスのコンポーネント表を表示します。このテーブルには、モデル名、シリアル番号、コントローラーのファームウェアバージョン、各コンポーネントのステータスなどの情報が含まれています。

StorageGRID Appliance

Appliance model: ?	SG100	
Storage controller failed drive count: ?	0	
Storage data drive type: ?	SSD	
Storage data drive size: ?	960.20 GB	
Storage RAID mode: ?	RAID1 [healthy]	
Storage connectivity: ?	Nominal	
Overall power supply: ?	Nominal	
Compute controller BMC IP: ?	10.60.8.38	
Compute controller serial number: ?	372038000093	
Compute hardware: ?	Nominal	
Compute controller CPU temperature: ?	Nominal	
Compute controller chassis temperature: ?	Nominal	
Compute controller power supply A: ?	Nominal	
Compute controller power supply B: ?	Nominal	

アプライアンステーブルのフィールド	説明
アプライアンスモデル	このStorageGRIDアプライアンスのモデル番号。
ストレージコントローラの障害ドライブ数	最適ではないドライブの数。
ストレージデータドライブの種類	アプライアンス内のドライブの種類 (HDD (ハード ドライブ) や SSD (ソリッド ステート ドライブ) など)。
ストレージデータドライブのサイズ	1 つのデータ ドライブの有効サイズ。
ストレージRAIDモード	アプライアンスの RAID モード。
全体的な電源供給	アプライアンス内のすべての電源のステータス。
コンピューティングコントローラBMC IP	コンピューティング コントローラ内のベースボード管理コントローラ (BMC) ポートの IP アドレス。この IP を使用してBMCインターフェイスに接続し、アプライアンスのハードウェアを監視および診断できます。 このフィールドは、BMCが含まれていないアプライアンス モデルでは表示されません。
コンピューティングコントローラのシリアル番号	コンピューティング コントローラのシリアル番号。
コンピューティングハードウェア	コンピューティング コントローラ ハードウェアのステータス。
コンピューティングコントローラのCPU温度	コンピューティング コントローラの CPU の温度状態。
コンピューティングコントローラシャーシの温度	コンピューティング コントローラの温度状態。

a. すべてのステータスが「正常」であることを確認します。

ステータスが「正常」でない場合は、現在のアラートを確認してください。

4. 各ネットワークの情報を表示するには、「ネットワーク」を選択します。

ネットワーク トラフィック グラフには、全体的なネットワーク トラフィックの概要が表示されます。



a. ネットワーク インターフェイス セクションを確認します。

Network interfaces						
Name	Hardware address	Speed	Duplex	Auto-negotiation	Link status	
eth0	0C:42:A1:86:B5:B0	100 Gigabit	Full	Off	Up	
eth1	B4:A9:FC:71:68:36	Gigabit	Full	Off	Up	
eth2	0C:42:A1:86:B5:B0	100 Gigabit	Full	Off	Up	
hic1	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up	
hic2	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up	
hic3	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up	
hic4	0C:42:A1:86:B5:B0	25 Gigabit	Full	On	Up	
mtc1	B4:A9:FC:71:68:36	Gigabit	Full	On	Up	
mtc2	B4:A9:FC:71:68:35	Gigabit	Full	On	Up	

次の表とネットワーク インターフェイス テーブルの速度列の値を使用して、アプライアンス上の4つの40/100 GbE ネットワーク ポートがアクティブ/バックアップ モードと LACP モードのどちらを使用するように構成されているかを確認します。



表に示されている値は、4つのリンクすべてが使用されていることを前提としていません。

リンクモード	ボンドモード	個々のHICリンク速度 (hic1、hic2、hic3、hic4)	予想されるグリッド/クライアントネットワーク速度 (eth0、eth2)
Aggregate	LACP	100	400
固定	LACP	100	200
固定	アクティブ/バックアップ	100	100
Aggregate	LACP	40	160
固定	LACP	40	80
固定	アクティブ/バックアップ	40	40

b. ネットワーク通信セクションを確認します。

受信テーブルと送信テーブルには、各ネットワークで受信および送信されたバイト数とパケット数、およびその他の受信および送信メトリックが表示されます。

Network communication							
Receive							
Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Frame overruns	Frames	
eth0	2.89 GB	19,421,503	0	24,032	0	0	
Transmit							
Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Collisions	Carrier	
eth0	3.64 GB	18,494,381	0	0	0	0	

5. サービス アプライアンス上のディスク デバイスとボリュームに関する情報を表示するには、[ストレージ] を選択します。

Overview Hardware Network **Storage** Load balancer Tasks

Disk devices

Name ? ⌵	World Wide Name ? ⌵	I/O load ? ⌵	Read rate ? ⌵	Write rate ? ⌵
croot(8:1,sda1)	N/A	0.02%	0 bytes/s	3 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.03%	0 bytes/s	6 KB/s

Volumes

Mount point ? ⌵	Device ? ⌵	Status ? ⌵	Size ? ⌵	Available ? ⌵	Write cache status ? ⌵
/	croot	Online	21.00 GB	14.73 GB 	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.63 GB 	Unknown

ネットワークタブを表示する

[ネットワーク] タブには、ノード、サイト、またはグリッド上のすべてのネットワーク インターフェイスで受信および送信されたネットワーク トラフィックを示すグラフが表示されます。

すべてのノード、各サイト、およびグリッド全体に対して [ネットワーク] タブが表示されます。

異なる時間間隔を表示するには、チャートまたはグラフの上にあるコントロールのいずれかを選択します。1 時間、1 日、1 週間、1 か月の間隔で情報を表示できます。カスタム間隔を設定して、日付と時刻の範囲を指定することもできます。

ノードの場合、ネットワーク インターフェイス テーブルには、各ノードの物理ネットワーク ポートに関する情報が提供されます。ネットワーク通信テーブルには、各ノードの受信および送信操作と、ドライバーによって報告された障害カウンターの詳細が示されます。

DC1-S2 (Storage Node)

Overview

Hardware

Network

Storage

Objects

ILM

Tasks

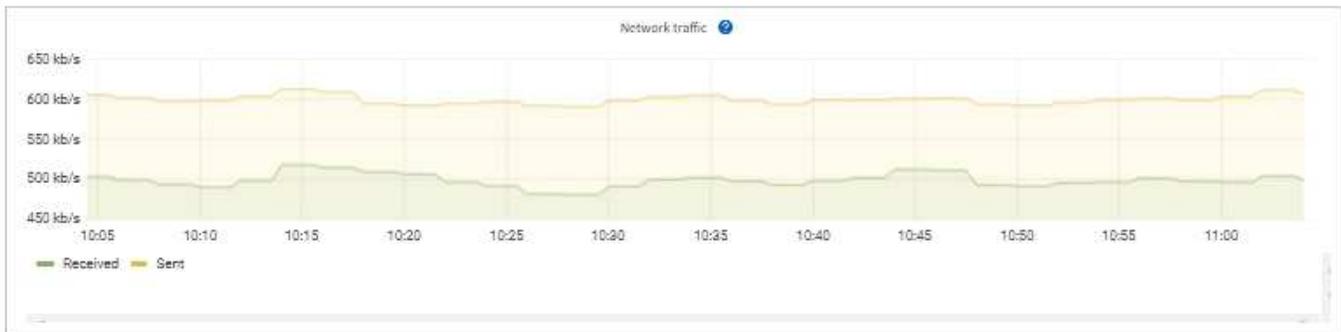
1 hour

1 day

1 week

1 month

Custom



Network interfaces

Name	Hardware address	Speed	Duplex	Auto-negotiation	Link status
eth0	00:50:56:A7:E8:1D	10 Gigabit	Full	Off	Up

Network communication

Receive

Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Frame overruns	Frames
eth0	3.04 GB	20,403,428	0	24,899	0	0

Transmit

Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Collisions	Carrier
eth0	3.65 GB	19,061,947	0	0	0	0

関連情報

["ネットワーク接続とパフォーマンスを監視する"](#)

ストレージタブを表示する

[ストレージ] タブには、ストレージの可用性やその他のストレージ メトリックの概要が表示されます。

すべてのノード、各サイト、およびグリッド全体に対して [ストレージ] タブが表示されます。

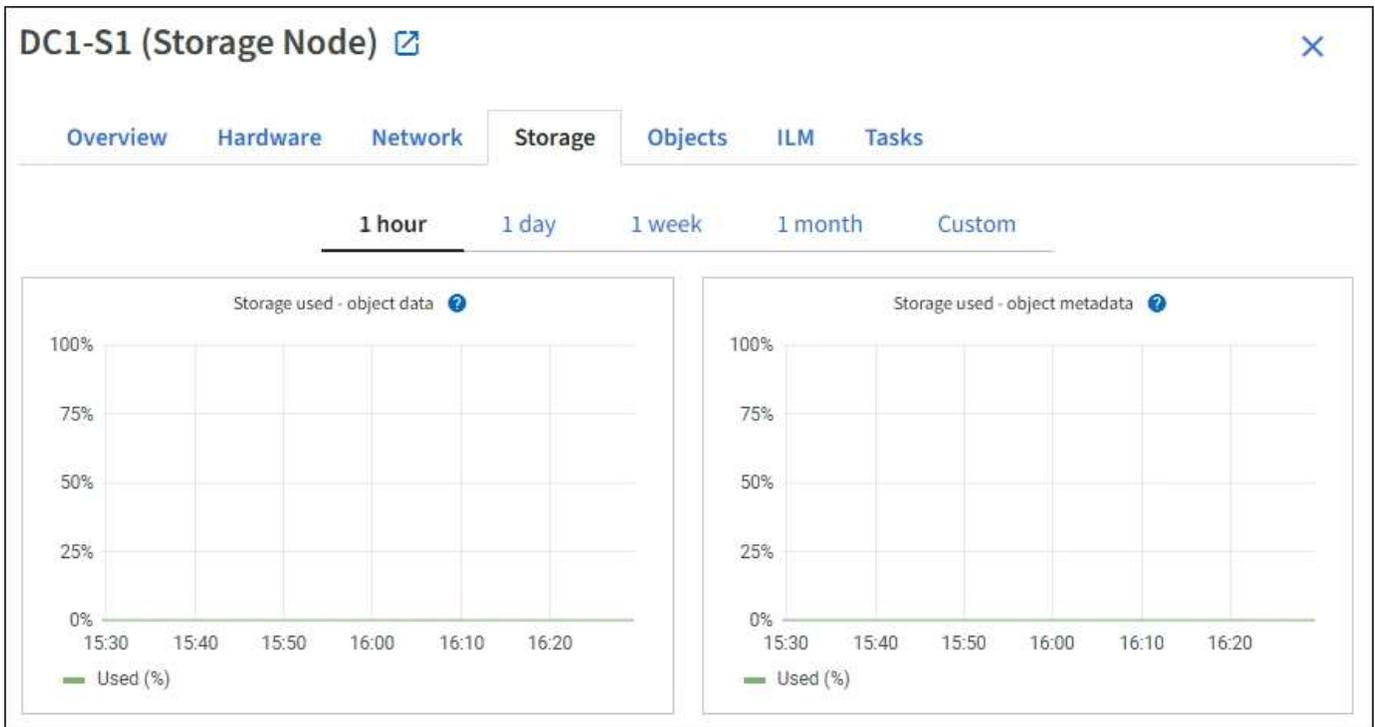
ストレージ使用状況グラフ

ストレージ ノード、各サイト、およびグリッド全体について、ストレージ タブには、時間の経過に伴ってオブジェクト データとオブジェクト メタデータによって使用されたストレージの量を示すグラフが含まれます。

す。



アップグレード中や切断状態など、ノードがグリッドに接続されていない場合、特定のメトリックは利用できなくなるか、サイトとグリッドの合計から除外される可能性があります。ノードがグリッドに再接続した後、値が安定するまで数分間待ちます。



ディスクデバイス、ボリューム、オブジェクトストアテーブル

すべてのノードについて、[ストレージ] タブには、ノード上のディスク デバイスとボリュームの詳細が表示されます。ストレージ ノードの場合、オブジェクト ストア テーブルには各ストレージ ボリュームに関する情報が提供されます。

Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s

Volumes

Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

関連情報

["ストレージ容量を監視する"](#)

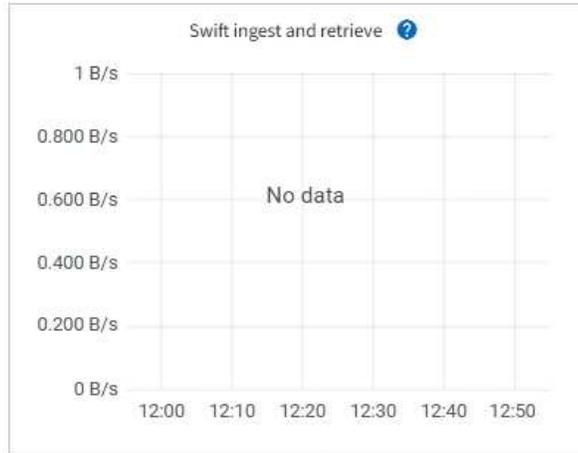
オブジェクトタブを表示する

オブジェクトタブには以下の情報が表示されます。"[S3 の取り込みと取得の速度](#)"。

オブジェクトタブは、各ストレージノード、各サイト、およびグリッド全体に対して表示されます。ストレージノードの場合、[オブジェクト]タブには、オブジェクト数、メタデータクエリ、バックグラウンド検証に関する情報も表示されます。

- Overview
- Hardware
- Network
- Storage
- Objects
- ILM
- Tasks

- 1 hour
- 1 day
- 1 week
- 1 month
- Custom



Object counts

Total objects: ?	1,295	
Lost objects: ?	0	
S3 buckets and Swift containers: ?	161	

Metadata store queries

Average latency: ?	10.00 milliseconds	
Queries - successful: ?	14,587	
Queries - failed (timed out): ?	0	
Queries - failed (consistency level unmet): ?	0	

Verification

Status: ?	No errors	
Percent complete: ?	47.14%	
Average stat time: ?	0.00 microseconds	
Objects verified: ?	0	
Object verification rate: ?	0.00 objects / second	
Data verified: ?	0 bytes	
Data verification rate: ?	0.00 bytes / second	
Missing objects: ?	0	
Corrupt objects: ?	0	
Corrupt objects unidentified: ?	0	
Quarantined objects: ?	0	

ILMタブを表示

ILM タブには、情報ライフサイクル管理 (ILM) 操作に関する情報が表示されます。

ILM タブは、各ストレージ ノード、各サイト、およびグリッド全体に対して表示されます。各サイトおよびグリッドについて、ILM タブには時間の経過に伴う ILM キューのグラフが表示されます。グリッドの場合、このタブには、すべてのオブジェクトの完全な ILM スキャンを完了するのにかかる推定時間も表示されます。

ストレージ ノードの場合、ILM タブには、消去コード化されたオブジェクトの ILM 評価とバックグラウンド検証に関する詳細が表示されます。

DC2-S1 (Storage Node) [🔗](#)

[Overview](#) [Hardware](#) [Network](#) [Storage](#) [Objects](#) **ILM** [Tasks](#)

Evaluation

Awaiting - all: ?	0 objects	
Awaiting - client: ?	0 objects	
Evaluation rate: ?	0.00 objects / second	
Scan rate: ?	0.00 objects / second	

Erasure coding verification

Status: ?	Idle	
Next scheduled: ?	2021-09-09 17:36:44 MDT	
Fragments verified: ?	0	
Data verified: ?	0 bytes	
Corrupt copies: ?	0	
Corrupt fragments: ?	0	
Missing fragments: ?	0	

関連情報

- ["情報ライフサイクル管理を監視する"](#)
- ["StorageGRIDの管理"](#)

タスクタブを使用する

すべてのノードに対して [タスク] タブが表示されます。このタブを使用して、ノードの名前を変更したり、ノードを再起動したり、アプライアンス ノードをメンテナンス モードにしたりできます。

このタブの各オプションの完全な要件と手順については、以下を参照してください。

- ["グリッド、サイト、ノードの名前を変更する"](#)
- ["グリッドノードを再起動する"](#)
- ["アプライアンスをメンテナンスモードにする"](#)

ロードバランサータブを表示する

ロード バランサ タブには、ロード バランサ サービスの動作に関連するパフォーマンス グラフと診断グラフが含まれています。

ロード バランサ タブは、管理ノードとゲートウェイ ノード、各サイト、およびグリッド全体に対して表示されます。各サイトの「ロード バランサ」タブには、そのサイトのすべてのノードの統計の集計概要が表示されます。グリッド全体については、[ロード バランサ] タブにすべてのサイトの統計の集計概要が表示されません。

ロード バランサ サービスを通じて I/O が実行されていない場合、またはロード バランサが構成されていない場合は、グラフに「データなし」と表示されます。



リクエストトラフィック

このグラフは、ロード バランサーのエンドポイントとリクエストを行っているクライアント間で送信されるデータのスループットの 3 分間の移動平均 (ビット/秒) を示します。



この値は各リクエストの完了時に更新されます。その結果、この値は、要求レートが低い場合や要求の存続期間が非常に長い場合には、リアルタイムのスループットと異なる可能性があります。現在のネットワークの動作をより現実的に把握するには、[ネットワーク] タブを確認します。

受信リクエスト率

このグラフには、リクエストの種類 (GET、PUT、HEAD、DELETE) 別に分類された、1 秒あたりの新規リクエスト数の 3 分間の移動平均が表示されます。この値は、新しいリクエストのヘッダーが検証されたときに更新されます。

平均リクエスト時間 (エラーなし)

このグラフには、リクエストの種類 (GET、PUT、HEAD、DELETE) 別に分類された、リクエスト継続時間の 3 分間の移動平均が表示されます。各リクエストの期間は、リクエスト ヘッダーがロード バランサー サービス

によって解析されたときに開始され、完全なレスポンス本文がクライアントに返されたときに終了します。

エラー応答率

このグラフには、エラー応答コード別に分類された、1秒あたりにクライアントに返されたエラー応答の数の3分間の移動平均が表示されます。

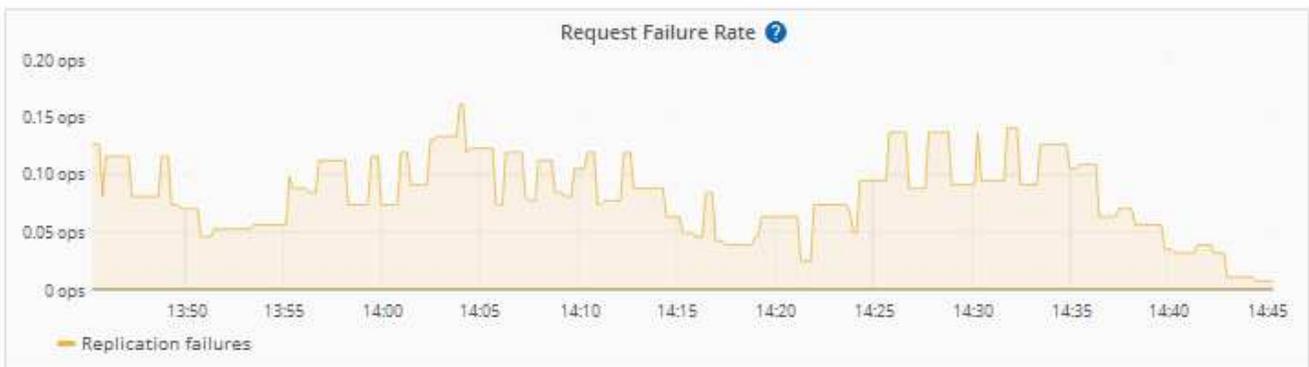
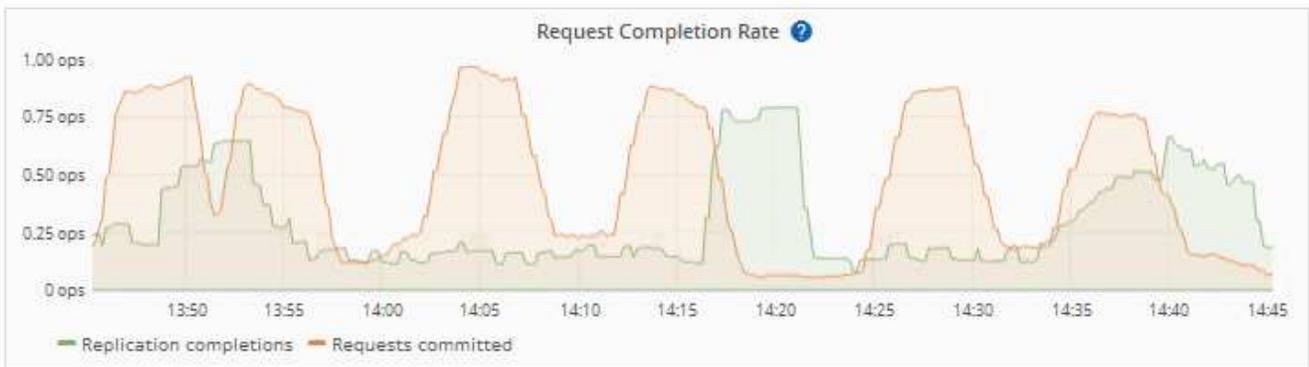
関連情報

- ["負荷分散操作を監視する"](#)
- ["StorageGRIDの管理"](#)

プラットフォームサービスタブを表示する

プラットフォーム サービス タブには、サイト上の S3 プラットフォーム サービス操作に関する情報が表示されます。

各サイトのプラットフォーム サービス タブが表示されます。このタブには、CloudMirror レプリケーションや検索統合サービスなどの S3 プラットフォーム サービスに関する情報が表示されます。このタブのグラフには、保留中のリクエストの数、リクエストの完了率、リクエストの失敗率などのメトリックが表示されます。



S3プラットフォームサービスの詳細（トラブルシューティングの詳細を含む）については、"[StorageGRIDの管理手順](#)"。

ドライブの管理タブを表示する

「ドライブの管理」タブでは、この機能をサポートするアプライアンス内のドライブの詳細にアクセスし、トラブルシューティングやメンテナンスのタスクを実行できます。

「ドライブの管理」タブを使用すると、次の操作を実行できます。

- アプライアンス内のデータストレージドライブのレイアウトを表示します
- 各ドライブの場所、タイプ、ステータス、ファームウェアバージョン、シリアル番号をリストした表を表示します。
- 各ドライブのトラブルシューティングとメンテナンス機能を実行します

ドライブの管理タブにアクセスするには、"[ストレージアプライアンス管理者またはルートアクセス権限](#)"。

ドライブの管理タブの使用方法については、以下を参照してください。"[ドライブの管理タブを使用する](#)"。

SANtricity System Manager タブを表示する (E シリーズのみ)

SANtricity System Manager タブを使用すると、ストレージ アプライアンスの管理ポートを構成または接続しなくても、SANtricity System Manager にアクセスできます。このタブを使用すると、ハードウェア診断および環境情報や、ドライブに関連する問題を確認できます。



Grid Manager からSANtricity System Manager にアクセスするのは、通常、アプライアンスのハードウェアを監視し、E シリーズAutoSupportを構成するためだけに行われます。ファームウェアのアップグレードなど、SANtricity System Manager 内の多くの機能と操作は、StorageGRIDアプライアンスの監視には適用されません。問題を回避するには、必ずアプライアンスのハードウェア メンテナンス手順に従ってください。SANtricityファームウェアをアップグレードするには、"[メンテナンス構成手順](#)"ストレージアプライアンス用。



SANtricity System Manager タブは、E シリーズ ハードウェアを使用するストレージ アプライアンス ノードに対してのみ表示されます。

SANtricity System Manager を使用すると、次のことができます。

- ストレージ アレイ レベルのパフォーマンス、I/O レイテンシ、ストレージ コントローラーの CPU 使用率、スループットなどのパフォーマンス データを表示します。
- ハードウェア コンポーネントのステータスを確認します。
- 診断データの表示や E シリーズAutoSupportの構成などのサポート機能を実行します。



SANtricity System Managerを使用してEシリーズAutoSupportのプロキシを設定するには、"[EシリーズAutoSupportパッケージをStorageGRID経由で送信する](#)"。

グリッドマネージャを通じてSANtricity System Managerにアクセスするには、"[ストレージアプライアンス管理者またはルートアクセス権限](#)"。



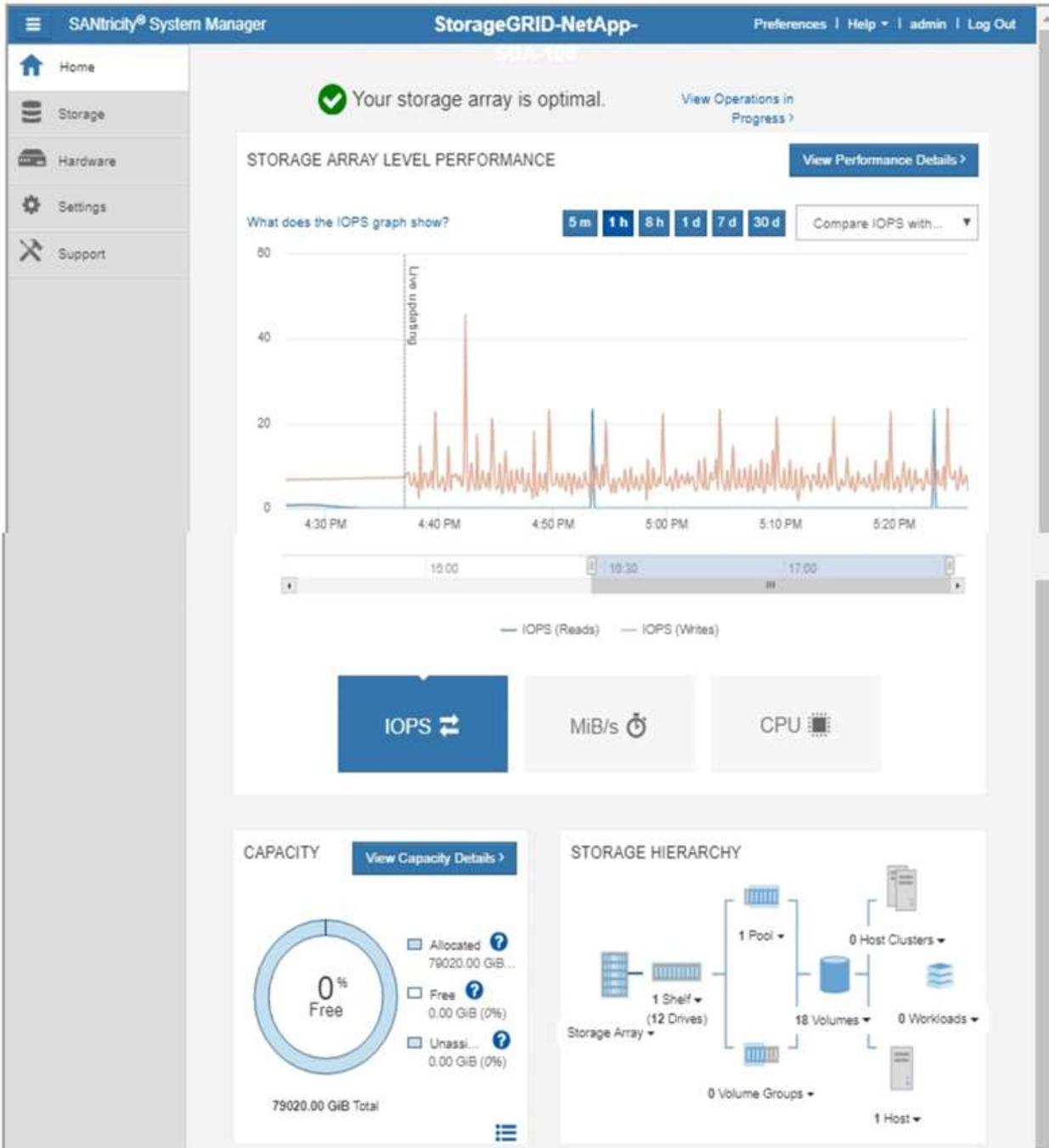
Grid Manager を使用してSANtricity System Manager にアクセスするには、SANtricityファームウェア 8.70 以上が必要です。

タブには、SANtricity System Manager のホームページが表示されます。

Use SANtricity System Manager to monitor and manage the hardware components in this storage appliance. From SANtricity System Manager, you can review hardware diagnostic and environmental information as well as issues related to the drives.

Note: Many features and operations within SANtricity Storage Manager do not apply to your StorageGRID appliance. To avoid issues, always follow the hardware installation and maintenance instructions for your appliance model.

Open SANtricity System Manager [in a new browser tab.](#)



SANtricity System Manager リンクを使用すると、SANtricity System Manager を新しいブラウザ ウィンドウで開き、簡単に表示することができます。

ストレージ アレイ レベルのパフォーマンスと容量使用率の詳細を表示するには、各グラフの上にカーソルを

置きます。

SANtricity System Managerタブからアクセスできる情報の表示の詳細については、以下を参照してください。"[NetApp EシリーズおよびSANtricityのドキュメント](#)"。

定期的に監視する情報

何をいつ監視するか

エラーが発生したり、グリッドの一部が使用できなくなったりしても、StorageGRIDシステムは動作を継続できますが、グリッドの効率や可用性に影響が出る前に、潜在的な問題を監視して対処する必要があります。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたが持っている"[特定のアクセス権限](#)"。

監視タスクについて

ビジーなシステムは大量の情報を生成します。次のリストは、継続的に監視する必要がある最も重要な情報についてのガイダンスを提供します。

監視対象	頻度
" システムの健全性状態 "	日次
割合" ストレージノードオブジェクトとメタデータ容量 "消費されている	週次
" 情報ライフサイクル管理業務 "	週次
" ネットワークとシステムリソース "	週次
" テナント活動 "	週次
" S3クライアント操作 "	週次
" 負荷分散操作 "	初期設定後および設定変更後
" グリッドフェデレーション接続 "	週次

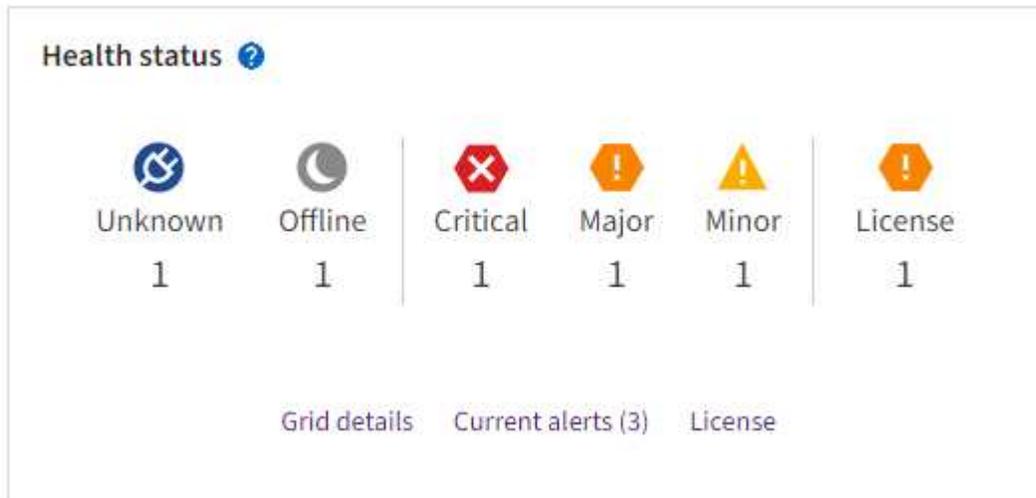
システムの健全性を監視する

StorageGRIDシステムの全体的な健全性を毎日監視します。

タスク概要

StorageGRIDシステムは、グリッドの一部が利用できなくなった場合でも動作を継続できます。アラートによって示される潜在的な問題は、必ずしもシステム操作の問題ではありません。グリッド マネージャー ダッシュボードのヘルス ステータス カードにまとめられた問題を調査します。

アラートが発生したらすぐに通知を受け取るには、"[アラートのメール通知を設定する](#)"または"[SNMPトラップを設定する](#)"。



問題がある場合は、追加の詳細を表示できるリンクが表示されます。

リンク	...のときに表示されます。
グリッドの詳細	すべてのノードが切断されています (接続状態が不明または管理上ダウンしています)。
現在のアラート (重大、重大、軽微)	アラートは 現在アクティブ 。
最近解決されたアラート	過去1週間に発生したアラート 解決されました 。
ライセンス	このStorageGRIDシステムのソフトウェア ライセンスに問題があります。あなたは " 必要に応じてライセンス情報を更新する "。

ノード接続状態を監視する

1つ以上のノードがグリッドから切断されると、重要なStorageGRID操作に影響が出る可能性があります。ノードの接続状態を監視し、問題があればすぐに対処します。

アイコン	説明	必要なアクション
	<p>接続されていません - 不明</p> <p>不明な理由により、ノードが切断されたか、ノード上のサービスが予期せず停止しました。たとえば、ノード上のサービスが停止したり、停電や予期しない停止のためにノードのネットワーク接続が失われたりする可能性があります。</p> <p>ノードと通信できません というアラートもトリガーされる可能性があります。他のアラートもアクティブになっている可能性があります。</p>	<p>すぐに対処する必要があります。各アラートを選択推奨されるアクションに従ってください。</p> <p>たとえば、停止したサービスを再起動したり、ノードのホストを再起動したりする必要がある場合があります。</p> <p>注意: 管理されたシャットダウン操作中に、ノードが「不明」と表示される場合があります。このような場合には、不明状態を無視できません。</p>
	<p>接続されていません - 管理上ダウンしていません</p> <p>予想された理由により、ノードはグリッドに接続されていません。</p> <p>たとえば、ノードまたはノード上のサービスが正常にシャットダウンされた、ノードが再起動中、またはソフトウェアがアップグレード中などです。1つ以上のアラートがアクティブになっている可能性もあります。</p> <p>根本的な問題によっては、これらのノードは介入なしにオンラインに戻る可能性があります。</p>	<p>このノードに影響するアラートがあるかどうかを判断します。</p> <p>1つ以上のアラートがアクティブになっている場合、各アラートを選択推奨されるアクションに従ってください。</p>
	<p>接続済み</p> <p>ノードはグリッドに接続されています。</p>	<p>対処は必要ありません。</p>

現在のアラートと解決済みのアラートを表示する

現在のアラート: アラートがトリガーされると、ダッシュボードにアラート アイコンが表示されます。ノードページのノードに対してアラート アイコンも表示されます。もし"[アラートメール通知が設定されている](#)"アラートが消音されていない限り、電子メール通知も送信されます。

解決済みのアラート: 解決済みのアラートの履歴を検索して表示できます。

オプションとして、ビデオを視聴しました: "[ビデオ: アラートの概要](#)"



次の表は、グリッド マネージャーに表示される現在のアラートと解決済みのアラートの情報について説明しています。

列ヘッダー	説明
名前または役職	アラートの名前と説明。
重大度	<p>アラートの重大度。現在のアラートの場合、複数のアラートがグループ化されていると、タイトル行に各重大度で発生しているアラートのインスタンスの数が表示されます。</p> <p>✖ 重大: StorageGRID ノードまたはサービスの通常の操作を停止させる異常な状態が発生しています。根本的な問題に直ちに対処する必要があります。問題が解決されない場合、サービスが中断され、データが失われる可能性があります。</p> <p>⚠ 重大: 現在の操作に影響を及ぼしているか、重大なアラートのしきい値に近づいている異常な状態が存在します。異常な状態によって StorageGRID ノードまたはサービスの通常の動作が停止しないように、主要なアラートを調査して根本的な問題に対処する必要があります。</p> <p>⚠ 軽微: システムは正常に動作していますが、継続するとシステムの動作能力に影響を及ぼす可能性のある異常な状態が存在します。より深刻な問題を引き起こさないように、自然に消えない軽微なアラートを監視して解決する必要があります。</p>
トリガー時間	<p>現在のアラート: アラートがトリガーされた日時 (現地時間と UTC)。複数のアラートがグループ化されている場合、タイトル行には、アラートの最新のインスタンス (<i>newest</i>) とアラートの最も古いインスタンス (<i>oldest</i>) の時間が表示されます。</p> <p>解決済みのアラート: アラートがトリガーされてからどのくらいの時間が経過したか。</p>
サイト/ノード	アラートが発生している、または発生したサイトとノードの名前。
ステータス	アラートがアクティブ、サイレント、または解決済みかどうか。複数のアラートがグループ化され、ドロップダウンですべてのアラートが選択されている場合、タイトル行には、そのアラートのアクティブなインスタンスの数と、サイレントになっているインスタンスの数が表示されます。

列ヘッダー	説明
解決時間（解決されたアラートののみ）	アラートが解決されてからどれくらい経ったか。
現在の値または_データ値_	アラートをトリガーする原因となったメトリックの値。一部のアラートでは、アラートを理解して調査するのに役立つ追加の値が表示されます。たとえば、「オブジェクト データ ストレージ不足」アラートに表示される値には、使用されているディスク領域の割合、ディスク領域の合計量、使用されているディスク領域の量が含まれます。 注: 複数の現在のアラートがグループ化されている場合、現在の値はタイトル行に表示されません。
トリガーされた値（解決されたアラートののみ）	アラートをトリガーする原因となったメトリックの値。一部のアラートでは、アラートを理解して調査するのに役立つ追加の値が表示されます。たとえば、「オブジェクト データ ストレージ不足」アラートに表示される値には、使用されているディスク領域の割合、ディスク領域の合計量、使用されているディスク領域の量が含まれます。

手順

1. 現在のアラート または 解決済みのアラート リンクを選択すると、それらのカテゴリのアラートのリストが表示されます。 ノード > **node** > 概要 を選択し、アラート テーブルからアラートを選択して、アラートの詳細を表示することもできます。

デフォルトでは、現在のアラートは次のように表示されます。

- 最近トリガーされたアラートが最初に表示されます。
- 同じタイプの複数のアラートはグループとして表示されます。
- 消音されたアラートは表示されません。
- 特定のノード上の特定のアラートについては、複数の重大度のしきい値に達した場合、最も重大度のアラートののみが表示されます。つまり、マイナー、メジャー、およびクリティカルな重大度のアラートしきい値に達した場合は、クリティカルなアラートののみが表示されます。

「現在のアラート」 ページは 2 分ごとに更新されます。

2. アラートのグループを展開するには、下向き矢印を選択します▼。グループ内の個々のアラートを折りたたむには、上向きのキャレットを選択します▲、またはグループの名前を選択します。
3. アラートのグループではなく個々のアラートを表示するには、[アラートのグループ] チェックボックスをオフにします。
4. 現在のアラートまたはアラートグループを並べ替えるには、上/下矢印を選択します⬆️各列ヘッダーに。
 - グループアラート*を選択すると、アラートグループと各グループ内の個々のアラートの両方が並べ替えられます。たとえば、特定のアラートの最新のインスタンスを探すために、グループ内のアラートを「*トリガーされた時間」で並べ替えることができます。
 - グループアラートをクリアすると、アラートのリスト全体が並べ替えられます。たとえば、特定のノードに影響するすべてのアラートを表示するには、すべてのアラートを ノード/サイト で並べ替えることができます。

- 現在のアラートをステータス（すべてのアラート、アクティブ、または*サイレンス*）別にフィルタリングするには、表の上部にあるドロップダウン メニューを使用します。

見る["サイレントアラート通知"](#)。

- 解決済みのアラートを並べ替えるには:
 - *トリガー時*ドロップダウン メニューから期間を選択します。
 - *重大度*ドロップダウン メニューから 1 つ以上の重大度を選択します。
 - 特定のアラート ルールに関連する解決済みのアラートをフィルターするには、[アラート ルール] ドロップダウン メニューから 1 つ以上のデフォルトまたはカスタムのアラート ルールを選択します。
 - 特定のノードに関連する解決済みのアラートをフィルタリングするには、「ノード」ドロップダウン メニューから 1 つ以上のノードを選択します。
- 特定のアラートの詳細を表示するには、アラートを選択します。ダイアログ ボックスには、選択したアラートの詳細と推奨されるアクションが表示されます。
- (オプション) 特定のアラートに対して、「このアラートを無音にする」を選択して、このアラートをトリガーしたアラート ルールを無音にします。

あなたは["アラートまたはルートアクセス権限を管理する"](#)アラートルールを無音にします。



アラート ルールを無音にする場合は注意してください。アラート ルールが無効になっている場合、重要な操作の完了が妨げられるまで、根本的な問題を検出できない可能性があります。

- アラート ルールの現在の条件を表示するには:
 - アラートの詳細から、[条件の表示] を選択します。

定義された重大度ごとに Prometheus 式をリストしたポップアップが表示されます。
 - ポップアップを閉じるには、ポップアップの外側の任意の場所をクリックします。
- 必要に応じて、[ルールの編集] を選択して、このアラートをトリガーしたアラート ルールを編集します。

あなたは["アラートまたはルートアクセス権限を管理する"](#)アラートルールを編集します。



アラート ルールを編集する場合は注意してください。トリガー値を変更すると、重要な操作が完了できなくなるまで、根本的な問題を検出できない可能性があります。

- アラートの詳細を閉じるには、[閉じる] を選択します。

ストレージ容量を監視する

使用可能な合計スペースを監視して、StorageGRIDシステムのオブジェクトまたはオブジェクト メタデータのストレージ スペースが不足しないことを確認します。

StorageGRID はオブジェクト データとオブジェクト メタデータを個別に保存し、オブジェクト メタデータを含む分散 Cassandra データベース用に特定の量のスペースを予約します。オブジェクトとオブジェクト メタデータに消費されるスペースの合計量と、それぞれの消費されるスペース量の傾向を監視します。これにより、ノードの追加を事前に計画し、サービスの停止を回避することができます。

あなたはできる"[ストレージ容量情報を表示する](#)"グリッド全体、各サイト、およびStorageGRIDシステム内の各ストレージ ノードに対して。

グリッド全体のストレージ容量を監視する

グリッドの全体的なストレージ容量を監視して、オブジェクト データとオブジェクト メタデータに十分な空き領域が残っていることを確認します。ストレージ容量が時間の経過とともにどのように変化するかを理解しておく、グリッドの使用可能なストレージ容量が消費される前に、ストレージ ノードまたはストレージ ボリュームを追加する計画を立てるのに役立ちます。

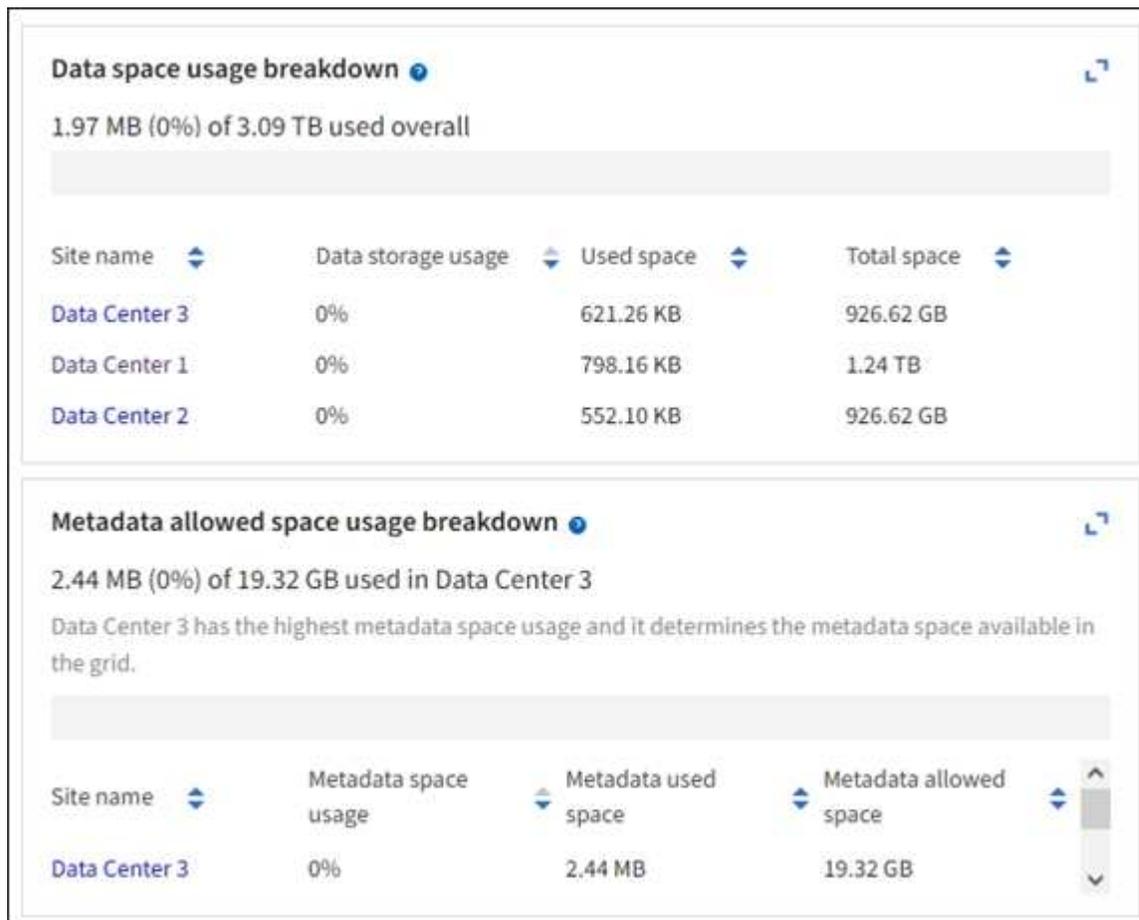
グリッド マネージャー ダッシュボードを使用すると、グリッド全体および各データ センターで使用可能なストレージの容量を簡単に評価できます。ノード ページには、オブジェクト データとオブジェクト メタデータのより詳細な値が提供されます。

手順

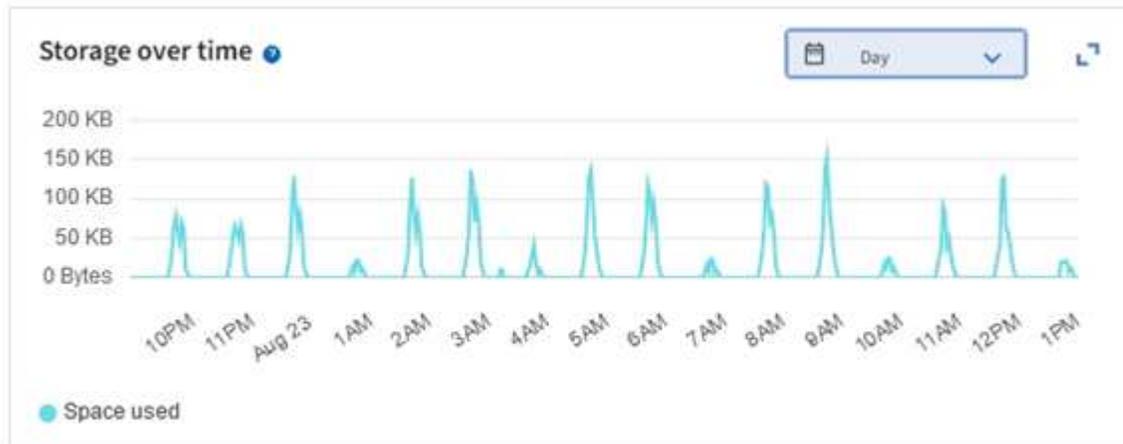
1. グリッド全体および各データセンターで使用可能なストレージの量を評価します。
 - a. *ダッシュボード > 概要*を選択します。
 - b. データ領域使用量の内訳カードとメタデータ許容領域使用量の内訳カードの値をメモします。各カードには、ストレージの使用率、使用済みスペースの容量、およびサイトごとに使用可能または許可されている合計スペースがリストされます。



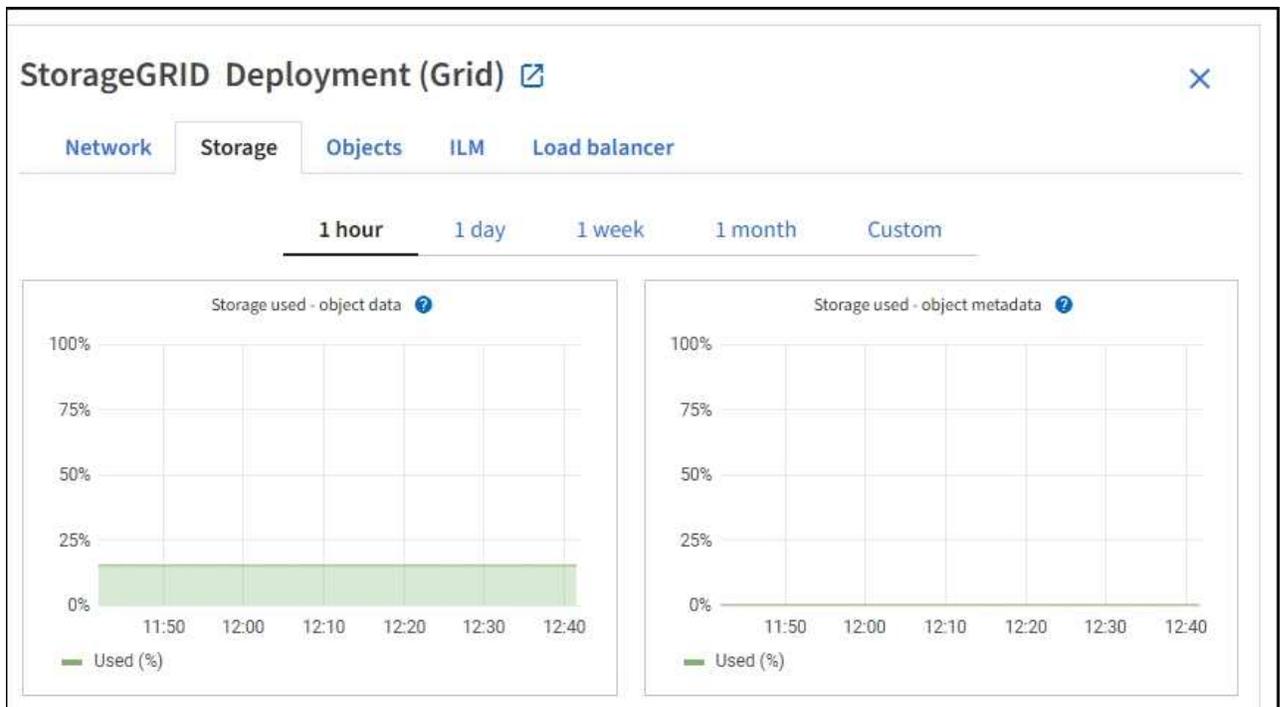
概要にはアーカイブ メディアは含まれません。



- a. ストレージの経時変化カードのグラフに注目してください。期間ドロップダウンを使用すると、ストレージが消費される速度を判断するのに役立ちます。



2. 使用されたストレージの量と、オブジェクト データおよびオブジェクト メタデータ用にグリッド上で使用可能なストレージの量に関する詳細情報を確認するには、[ノード] ページを使用します。
- a. 「NODES」を選択します。
- b. **grid** > *ストレージ*を選択します。



- c. 使用済みストレージ - オブジェクト データ と 使用済みストレージ - オブジェクト メタデータのチャートの上にカーソルを置くと、グリッド全体で使用可能なオブジェクト ストレージとオブジェクト メタデータ ストレージの量、および時間の経過に伴う使用量が表示されます。



サイトまたはグリッドの合計値には、オフライン ノードなど、少なくとも 5 分間メトリックを報告していないノードは含まれません。

3. グリッドの使用可能なストレージ容量が消費される前に、ストレージ ノードまたはストレージ ボリューム

ムを追加する拡張を実行することを計画します。

拡張のタイミングを計画するときは、追加のストレージの調達とインストールにどれくらいの時間がかかるかを考慮してください。



ILM ポリシーで消去コーディングを使用する場合は、既存のストレージ ノードが約 70% 使用されたときに拡張して、追加する必要があるノードの数を減らすことをお勧めします。

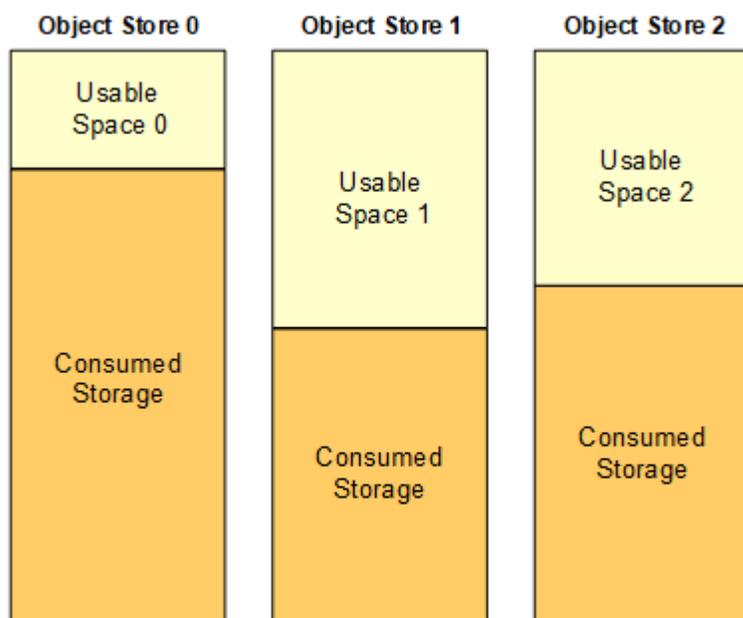
ストレージ拡張の計画の詳細については、"[StorageGRIDの拡張手順](#)"。

各ストレージノードのストレージ容量を監視する

各ストレージ ノードの合計使用可能スペースを監視して、ノードに新しいオブジェクト データ用の十分なスペースがあることを確認します。

タスク概要

使用可能スペースとは、オブジェクトを保存するために使用できるストレージスペースの量です。ストレージ ノードの合計使用可能スペースは、ノード内のすべてのオブジェクト ストアの使用可能スペースを合計して計算されます。



$$\text{Total Usable Space} = \text{Usable Space 0} + \text{Usable Space 1} + \text{Usable Space 2}$$

手順

1. **NODES > Storage Node > Storage** を選択します。

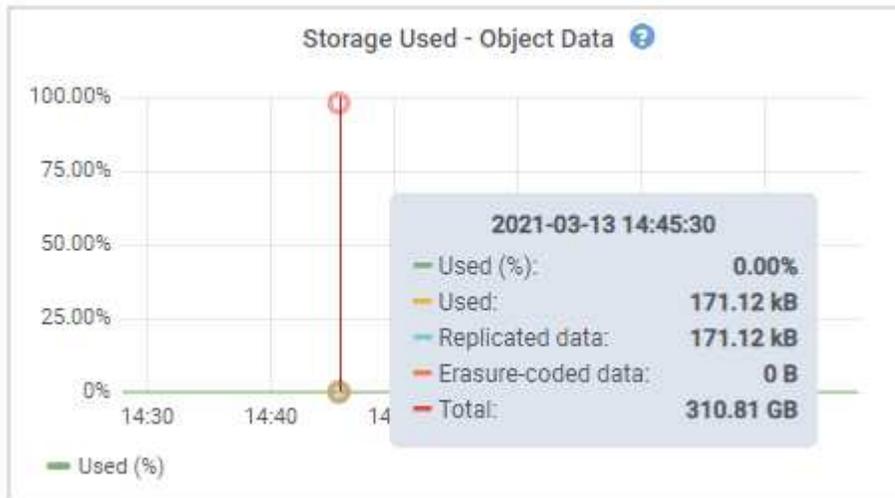
ノードのグラフと表が表示されます。

2. 使用済みストレージ - オブジェクト データ グラフの上にカーソルを置きます。

次の値が表示されます。

- 使用済み (%): オブジェクト データに使用されている合計使用可能スペースの割合。

- 使用済み: オブジェクト データに使用されている合計使用可能スペースの量。
- 複製されたデータ: このノード、サイト、またはグリッド上の複製されたオブジェクト データの量の推定値。
- 消去コード化データ: このノード、サイト、またはグリッド上の消去コード化オブジェクト データの量の推定値。
- 合計: このノード、サイト、またはグリッド上の使用可能なスペースの合計量。使用価値は `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` メトリック。



3. グラフの下のボリュームとオブジェクト ストアのテーブルで利用可能な値を確認します。



これらの値のグラフを表示するには、グラフアイコンをクリックします。  [利用可能] 列に表示されます。

Disk devices					
Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate	
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s	
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s	
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s	
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s	
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s	

Volumes					
Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores						
ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

- 時間の経過に伴う値を監視して、使用可能なストレージ領域の消費率を推定します。
- 正常なシステム操作を維持するには、使用可能なスペースが消費される前に、ストレージ ノードを追加したり、ストレージ ボリュームを追加したり、オブジェクト データをアーカイブしたりします。

拡張のタイミングを計画するときは、追加のストレージの調達とインストールにどれくらいの時間がかかるかを考慮してください。



ILM ポリシーで消去コーディングを使用する場合は、既存のストレージ ノードが約 70% 使用されたときに拡張して、追加する必要があるノードの数を減らすことをお勧めします。

ストレージ拡張の計画の詳細については、"[StorageGRIDの拡張手順](#)"。

その"低オブジェクトデータストレージ"ストレージ ノードにオブジェクト データを保存するのに十分なスペースが残っていない場合にアラートがトリガーされます。

各ストレージノードのオブジェクトメタデータ容量を監視する

各ストレージ ノードのメタデータの使用状況を監視し、重要なデータベース操作に十分なスペースが確保されていることを確認します。オブジェクト メタデータが許可されたメタデータ領域の 100% を超える前に、各サイトに新しいストレージ ノードを追加する必要があります。

タスク概要

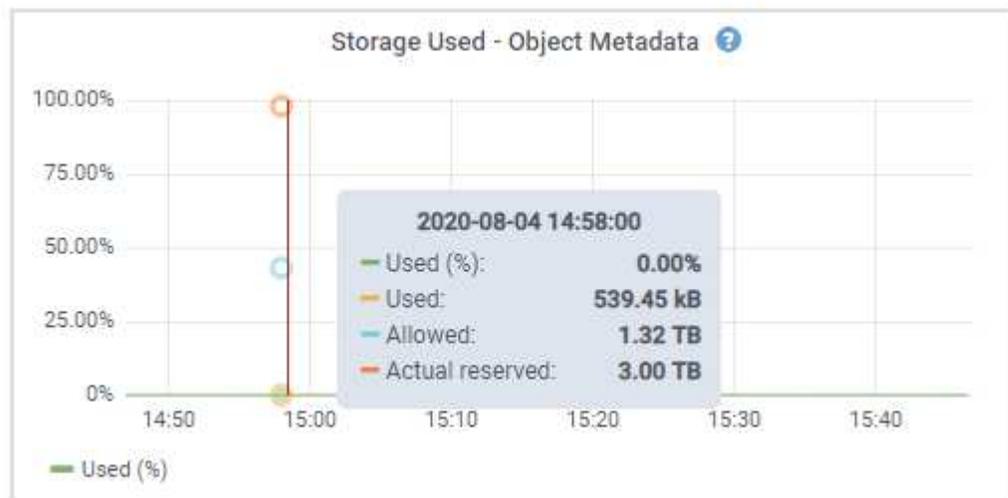
StorageGRID は、冗長性を提供し、オブジェクト メタデータの損失を防ぐために、各サイトでオブジェクトメタデータのコピーを 3 つ保持します。3 つのコピーは、各ストレージ ノードのストレージ ボリューム 0 上のメタデータ用に予約されているスペースを使用して、各サイトのすべてのストレージ ノードに均等に分散されます。

場合によっては、グリッドのオブジェクト メタデータ容量がオブジェクト ストレージ容量よりも早く消費されることがあります。たとえば、通常、多数の小さなオブジェクトを取り込む場合、十分なオブジェクト ストレージ容量が残っていても、メタデータ容量を増やすためにストレージ ノードを追加する必要がある場合があります。

メタデータの使用量を増やす要因としては、ユーザー メタデータとタグのサイズと量、マルチパート アップロードのパートの合計数、ILM ストレージの場所の変更頻度などが挙げられます。

手順

1. **NODES > Storage Node > Storage** を選択します。
2. 特定の時間の値を表示するには、「使用済みストレージ - オブジェクト メタデータ」グラフの上にカーソルを置きます。



使用済み (%)

このストレージ ノードで使用されている、許可されたメタデータ領域の割合。

Prometheus メトリック: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes`` そして ``storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

使用済み

このストレージ ノードで使用されている許可されたメタデータ領域のバイト数。

Prometheus メトリック: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes`

許容

このストレージ ノード上のオブジェクト メタデータに許可されるスペース。各ストレージノードでこの値がどのように決定されるかについては、"[許可されたメタデータスペースの完全な説明](#)"。

Prometheus メトリック: `storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

実際の予約

このストレージ ノード上のメタデータ用に予約されている実際のスペース。必須のメタデータ操作に許可されたスペースと必要なスペースが含まれます。各ストレージノードのこの値がどのように計算されるかについては、"[メタデータ用に実際に予約されているスペースの完全な説明](#)"。

Prometheus メトリックは将来のリリースで追加される予定です。



サイトまたはグリッドの合計値には、オフライン ノードなど、少なくとも 5 分間メトリックを報告していないノードは含まれません。

3. 使用率 (%) の値が 70% 以上の場合は、各サイトにストレージ ノードを追加してStorageGRIDシステムを拡張します。



メタデータ ストレージ不足 アラートは、使用済み (%) 値が特定のしきい値に達するとトリガーされます。オブジェクト メタデータが許可されたスペースの 100% を超えるスペースを使用すると、望ましくない結果が発生する可能性があります。

新しいノードを追加すると、システムはサイト内のすべてのストレージ ノード間でオブジェクト メタデータを自動的に再調整します。参照"[StorageGRIDシステムを拡張するための手順](#)"。

スペース使用予測を監視する

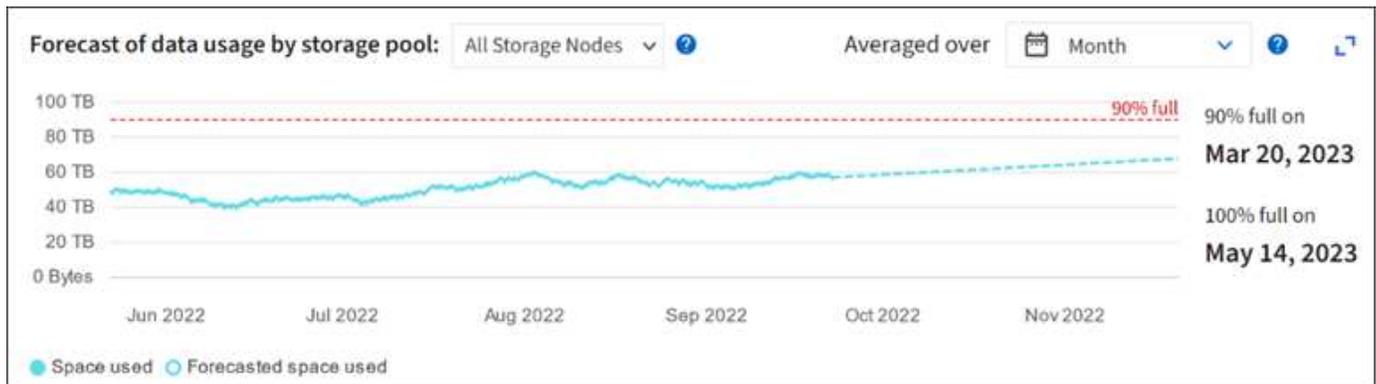
ユーザーデータとメタデータのスペース使用量予測を監視して、いつ必要になるかを予測します。"[グリッドを展開する](#)"。

消費率が時間の経過とともに変化することに気付いた場合は、[平均期間] プルダウンからより短い範囲を選択して、最新の取り込みパターンのみを反映させます。季節的なパターンに気付いた場合は、より長い範囲を選択します。

新しいStorageGRIDをインストールしている場合は、スペース使用量の予測を評価する前に、データとメタデータを蓄積してください。

手順

1. ダッシュボードで、[ストレージ]を選択します。
2. ダッシュボード カード、ストレージ プール別のデータ使用量の予測、サイト別のメタデータ使用量の予測を表示します。
3. これらの値を使用して、データおよびメタデータのストレージ用に新しいストレージ ノードを追加する必要がある時期を見積もってください。



情報ライフサイクル管理を監視する

情報ライフサイクル管理 (ILM) システムは、グリッドに保存されているすべてのオブジェクトのデータ管理を提供します。グリッドが現在の負荷を処理できるかどうか、またはさらにリソースが必要かどうかを把握するには、ILM 操作を監視する必要があります。

タスク概要

StorageGRIDシステムは、アクティブな ILM ポリシーを適用してオブジェクトを管理します。ILM ポリシーと関連する ILM ルールによって、作成されるコピーの数、作成されるコピーの種類、コピーの配置場所、および各コピーが保持される期間が決まります。

オブジェクトの取り込みやその他のオブジェクト関連のアクティビティによって、StorageGRID が ILM を評価できる速度が超過する可能性があり、その結果、ILM 配置指示をほぼリアルタイムで実行できないオブジェクトがシステムによってキューに入れられることとなります。StorageGRID がクライアントのアクションに対応しているかどうかを監視する必要があります。

グリッドマネージャーダッシュボードタブを使用する

手順

Grid Manager ダッシュボードの ILM タブを使用して、ILM 操作を監視します。

1. グリッド マネージャーに Sign in。
2. ダッシュボードから ILM タブを選択し、ILM キュー (オブジェクト) カードと ILM 評価レート カードの値をメモします。

ダッシュボードの ILM キュー (オブジェクト) カードに一時的な急増が発生することが予想されます。しかし、キューが増加し続け、減少しない場合は、グリッドが効率的に動作するために、より多くのリソース (ストレージ ノードを増やすか、ILM ポリシーによってオブジェクトがリモートの場所に配置されている場合はより多くのネットワーク帯域幅) が必要になります。

NODES ページを使用する

手順

さらに、**NODES** ページを使用して ILM キューを調査します。



NODES ページのチャートは、将来のStorageGRIDリリースで対応するダッシュボードカードに置き換えられます。

1. 「NODES」を選択します。
2. グリッド名 > **ILM** を選択します。
3. ILM キュー グラフの上にカーソルを置くと、特定の時点での次の属性の値が表示されます。
 - キューに入れられたオブジェクト (クライアント操作から): クライアント操作 (取り込みなど) により ILM 評価を待機しているオブジェクトの合計数。
 - キューに入れられたオブジェクト (すべての操作から): ILM 評価を待機しているオブジェクトの合計数。
 - スキャン レート (オブジェクト/秒): グリッド内のオブジェクトがスキャンされ、ILM のキューに追加されるレート。
 - 評価レート (オブジェクト/秒): グリッド内の ILM ポリシーに対してオブジェクトが評価される現在のレート。
4. ILM キュー セクションで、次の属性を確認します。



ILM キュー セクションはグリッドのみに含まれます。この情報は、サイトまたはストレージ ノードの ILM タブには表示されません。

- スキャン期間 - 推定: すべてのオブジェクトの完全な ILM スキャンを完了するのにかかる推定時間。



完全スキャンでは、すべてのオブジェクトに ILM が適用されていることが保証されるわけではありません。

- 試行された修復: 複製されたデータに対して試行されたオブジェクト修復操作の合計数。このカウントは、ストレージ ノードが高リスクのオブジェクトの修復を試みるたびに増加します。グリッドが混雑している場合は、リスクの高い ILM 修復が優先されます。



修復後にレプリケーションが失敗した場合、同じオブジェクトの修復が再度増加する可能性があります。

これらの属性は、ストレージ ノード ボリュームのリカバリの進行状況を監視するときに役立ちます。修復の試行回数の増加が止まり、完全スキャンが完了した場合、修復は完了したと考えられます。

ネットワークとシステムリソースを監視する

ノードとサイト間のネットワークの整合性と帯域幅、および個々のグリッド ノードによるリソースの使用は、効率的な運用に重要です。

ネットワーク接続とパフォーマンスを監視する

情報ライフサイクル管理 (ILM) ポリシーによって、複製されたオブジェクトがサイト間でコピーされるか、サイト損失保護を提供するスキームを使用して消去コード化されたオブジェクトが保存される場合、ネットワーク接続と帯域幅は特に重要です。サイト間のネットワークが利用できない場合、ネットワークの遅延が大きすぎる場合、またはネットワーク帯域幅が不十分な場合、一部の ILM ルールではオブジェクトを期待どおりに配置できない可能性があります。これにより、取り込みの失敗 (ILM ルールに [厳密な取り込み] オプションが

選択されている場合)が発生したり、取り込みのパフォーマンスが低下して ILM バックログが発生したりする可能性があります。

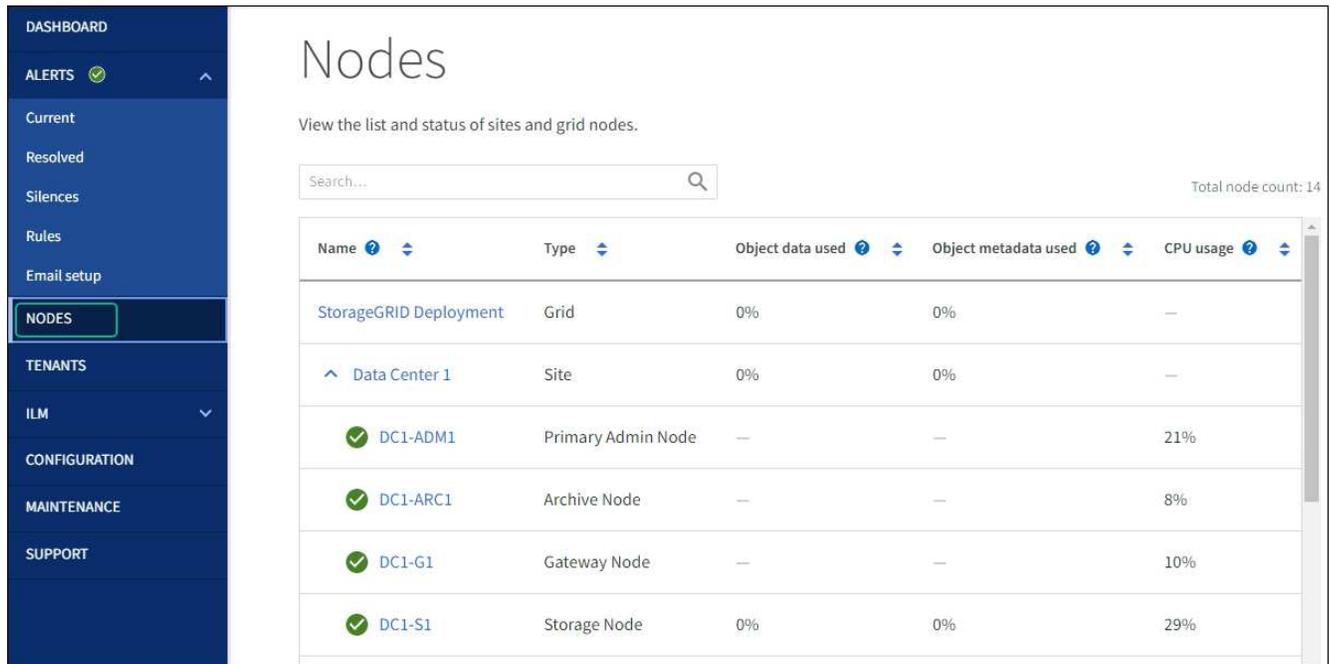
グリッド マネージャーを使用して接続とネットワーク パフォーマンスを監視し、問題があればすぐに対処できるようにします。

さらに、考慮する"ネットワークトラフィック分類ポリシーの作成"特定のテナント、バケット、サブネット、またはロードバランサエンドポイントに関連するトラフィックを監視できるようになります。必要に応じてトラフィック制限ポリシーを設定できます。

手順

1. 「NODES」を選択します。

ノード ページが表示されます。グリッド内の各ノードは表形式でリストされます。



Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	21%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	8%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	10%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	29%

2. グリッド名、特定のデータセンター サイト、またはグリッド ノードを選択し、[ネットワーク] タブを選択します。

ネットワーク トラフィック グラフには、グリッド全体、データ センター サイト、またはノードの全体的なネットワーク トラフィックの概要が表示されます。



- a. グリッド ノードを選択した場合は、下にスクロールしてページの ネットワーク インターフェイス セクションを確認します。

Network interfaces						
Name	Hardware address	Speed	Duplex	Auto-negotiation	Link status	
eth0	00:50:56:A7:66:75	10 Gigabit	Full	Off	Up	

- b. グリッド ノードの場合は、下にスクロールしてページの ネットワーク通信 セクションを確認します。

受信テーブルと送信テーブルには、各ネットワークで受信および送信されたバイト数とパケット数、およびその他の受信および送信メトリックが表示されます。

Network communication						
Receive						
Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Frame overruns	Frames
eth0	2.89 GB	19,421,503	0	24,032	0	0

Transmit						
Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Collisions	Carrier
eth0	3.64 GB	18,494,381	0	0	0	0

3. トラフィック分類ポリシーに関連付けられたメトリックを使用して、ネットワーク トラフィックを監視します。

- a. 構成 > ネットワーク > *トラフィック分類* を選択します。

「トラフィック分類ポリシー」ページが表示され、既存のポリシーが表にリストされます。

Traffic Classification Policies

Traffic classification policies can be used to identify network traffic for metrics reporting and optional traffic limiting.

+ Create ✎ Edit ✕ Remove 📊 Metrics		
Name	Description	ID
<input type="radio"/> ERP Traffic Control	Manage ERP traffic into the grid	cd9afbc7-b85e-4208-b6f8-7e8a79e2c574
<input checked="" type="radio"/> Fabric Pools	Monitor Fabric Pools	223b0cbb-6968-4646-b32d-7665bdc894b

Displaying 2 traffic classification policies.

- ポリシーに関連付けられたネットワーク メトリックを示すグラフを表示するには、ポリシーの左側にあるラジオ ボタンを選択し、[メトリック] をクリックします。
- グラフを確認して、ポリシーに関連付けられたネットワーク トラフィックを理解します。

トラフィック分類ポリシーがネットワーク トラフィックを制限するように設計されている場合は、トラフィックが制限される頻度を分析し、ポリシーが引き続きニーズを満たしているかどうかを判断します。時々、["必要に応じて各トラフィック分類ポリシーを調整する"](#)。

関連情報

- ["ネットワークタブを表示する"](#)
- ["ノード接続状態を監視する"](#)

ノードレベルのリソースを監視する

個々のグリッド ノードを監視して、リソースの使用レベルを確認します。ノードが継続的に過負荷になっている場合、効率的な操作のためにさらに多くのノードが必要になる可能性があります。

手順

1. **NODES** ページからノードを選択します。
2. ハードウェア タブを選択すると、CPU 使用率とメモリ使用量のグラフが表示されます。



- 異なる時間間隔を表示するには、チャートまたはグラフの上にあるコントロールのいずれかを選択します。1 時間、1 日、1 週間、1 か月の間隔で情報を表示できます。カスタム間隔を設定して、日付と時刻の範囲を指定することもできます。
- ノードがストレージ アプライアンスまたはサービス アプライアンス上でホストされている場合は、下にスクロールしてコンポーネントのテーブルを表示します。すべてのコンポーネントのステータスは「正常」である必要があります。その他のステータスを持つコンポーネントを調査します。

関連情報

- ["アプライアンス ストレージ ノードに関する情報を表示する"](#)
- ["アプライアンスの管理ノードとゲートウェイノードに関する情報を表示します"](#)

テナントのアクティビティを監視する

すべての S3 クライアント アクティビティは、StorageGRID テナント アカウントに関連付けられています。グリッド マネージャーを使用すると、すべてのテナントまたは特定のテナントのストレージ使用量やネットワーク トラフィックを監視できます。監査ログまたは Grafana ダッシュボードを使用して、テナントが StorageGRID をどのように使用しているかについてのより詳細な情報を収集できます。

開始する前に

- グリッド マネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたは ["ルートアクセスまたはテナントアカウントの権限"](#)。

すべてのテナントを表示

「テナント」 ページには、現在のすべてのテナント アカウントの基本情報が表示されます。

手順

1. *TENANTS*を選択します。
2. テナント ページに表示される情報を確認します。

各テナントの使用済み論理スペース、クォータ使用量、クォータ、およびオブジェクト数がリストされます。テナントにクォータが設定されていない場合、クォータ使用量フィールドとクォータフィールドにダッシュ (—) が含まれます。



使用済みスペースの値は推定値です。これらの見積りは、取り込みのタイミング、ネットワーク接続、およびノードの状態によって影響を受けます。

Tenants

View information for each tenant account. Depending on the timing of ingests, network connectivity, and node status, the usage data shown might be out of date. To view more recent values, select the tenant name.

Create
Export to CSV
Actions ▾

Displaying 5 results

<input type="checkbox"/>	Name [?] ▾	Logical space used [?] ▾	Quota utilization [?] ▾	Quota [?] ▾	Object count [?] ▾	Sign in/Copy URL [?]
<input type="checkbox"/>	Tenant 01	2.00 GB	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: #28a745;"></div> 10%	20.00 GB	100	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 02	85.00 GB	<div style="width: 85%; height: 10px; background-color: #ffc107;"></div> 85%	100.00 GB	500	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 03	500.00 TB	<div style="width: 50%; height: 10px; background-color: #28a745;"></div> 50%	1.00 PB	10,000	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 04	475.00 TB	<div style="width: 95%; height: 10px; background-color: #dc3545;"></div> 95%	500.00 TB	50,000	→ 📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 05	5.00 GB	—	—	500	→ 📄

3. 必要に応じて、サインインリンクを選択してテナントアカウントにサインインします。 [→](#) *Sign in/URL をコピー*列に表示されます。
4. 必要に応じて、[URL のコピー] リンクを選択して、テナントのサインイン ページの URL をコピーします。 [📄](#) *Sign in/URL をコピー*列に表示されます。
5. 必要に応じて、*CSVにエクスポート*を選択して、`.csv`すべてのテナントの使用状況値を含むファイル。

開くか保存するかを選択するメッセージが表示されます。`.csv`ファイル。

の内容は`.csv`ファイルは次の例のようになります。

Tenant ID	Display Name	Space Used (Bytes)	Quota utilization (%)	Quota (Bytes)	Object Count	Protocol
12659822378459233654	Tenant 01	2000000000	10	20000000000	100	S3
99658234112547853685	Tenant 02	85000000000	85	1100000000	500	S3
03521145586975586321	Tenant 03	60500000000	50	150000	10000	S3
44251365987569885632	Tenant 04	47500000000	95	1400000000	50000	S3
36521587546689565123	Tenant 05	5000000000	Infinity		500	S3

開くことができます`.csv`スプレッドシート アプリケーションでファイルを保存するか、自動化で使用します。

6. オブジェクトがリストされていない場合は、オプションで [アクション] > [削除] を選択して、1 つ以上の

テナントを削除します。見る"[テナントアカウントを削除する](#)"。

アカウントにバケットまたはコンテナが含まれている場合、テナント アカウントを削除することはできません。

特定のテナントを表示する

特定のテナントの詳細を表示できます。

手順

1. 「テナント」 ページからテナント名を選択します。

テナントの詳細ページが表示されます。

Tenant 02

Tenant ID: 4103 1879 2208 5551 2180 

Protocol: S3

Object count: 500

Quota utilization: 85%

Logical space used: 85.00 GB

Quota: 100.00 GB

[Sign in](#) [Edit](#) [Actions](#) ▾

[Space breakdown](#) [Allowed features](#)

Bucket space consumption

85.00 GB of 100.00 GB used

15.00 GB remaining (15%).



0 25% 50% 75% 100%

 bucket-01  bucket-02  bucket-03

Bucket details

[Export to CSV](#) 

Displaying 3 results

Name  ▾	Region  ▾	Space used  ▾	Object count  ▾
bucket-01		40.00 GB	250
bucket-02		30.00 GB	200
bucket-03		15.00 GB	50

2. ページ上部のテナントの概要を確認します。

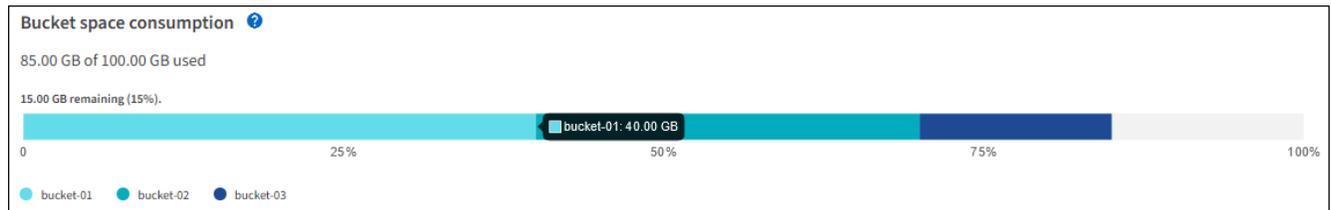
詳細ページのこのセクションでは、テナントのオブジェクト数、クォータ使用量、使用されている論理スペース、クォータ設定など、テナントの概要情報が提供されます。

3. *スペースの内訳*タブから、*スペース消費量*グラフを確認します。

このグラフには、テナントのすべての S3 バケットの合計スペース消費量が表示されます。

このテナントにクォータが設定されている場合は、使用済みおよび残りのクォータの量がテキストで表示されます（例：85.00 GB of 100 GB used）。クォータが設定されていない場合、テナントのクォータは無制限となり、テキストには使用されているスペースの量のみが含まれます（例：85.00 GB used）。棒グラフには、各バケットまたはコンテナの割り当ての割合が表示されます。テナントがストレージクォータを1%以上超過し、少なくとも1GB超過している場合、チャートには合計クォータと超過量が表示されます。

棒グラフの上にカーソルを置くと、各バケットまたはコンテナで使用されているストレージが表示されます。空き領域セグメントの上にカーソルを置くと、残っているストレージクォータの量を確認できます。



クォータ使用量は内部推定に基づいており、場合によっては超過する可能性があります。たとえば、StorageGRID は、テナントがオブジェクトのアップロードを開始するとクォータをチェックし、テナントがクォータを超過している場合は新しい取り込みを拒否します。ただし、StorageGRID は、クォータを超過したかどうかを判断する際に、現在のアップロードのサイズを考慮しません。オブジェクトが削除されると、クォータ使用量が再計算されるまで、テナントは一時的に新しいオブジェクトのアップロードができなくなる可能性があります。クォータ使用量の計算には 10 分以上かかる場合があります。



テナントのクォータ使用量は、テナントがStorageGRIDにアップロードしたオブジェクトデータの合計量（論理サイズ）を示します。クォータ使用量は、それらのオブジェクトとそのメタデータのコピーを保存するために使用されるスペース（物理サイズ）を表すものではありません。



テナント クォータ使用量高 アラート ルールを有効にして、テナントがクォータを消費しているかどうかを判断できます。有効にすると、テナントがクォータの 90% を使用したときにこのアラートがトリガーされます。手順については、"[アラートルールを編集する](#)"。

4. *スペースの内訳*タブから、*バケットの詳細*を確認します。

この表には、テナントの S3 バケットがリストされます。使用済みスペースは、バケットまたはコンテナ内のオブジェクトデータの合計量です。この値は、ILM コピーおよびオブジェクトメタデータに必要なストレージスペースを表すものではありません。

5. 必要に応じて、[CSV にエクスポート] を選択して、各バケットまたはコンテナの使用状況値を含む .csv ファイルを表示およびエクスポートします。

個々のS3テナントの`.csv`ファイルは次の例のようになります。

Tenant ID	Bucket Name	Space Used (Bytes)	Number of Objects
64796966429038923647	bucket-01	88717711	14
64796966429038923647	bucket-02	21747507	11
64796966429038923647	bucket-03	15294070	3

開くことができます`.csv`スプレッドシート アプリケーションでファイルを保存するか、自動化で使用し

ます。

6. 必要に応じて、[許可された機能] タブを選択して、テナントに対して有効になっている権限と機能のリストを表示します。見る["テナントアカウントの編集"](#)これらの設定を変更する必要がある場合。
7. テナントに グリッド フェデレーション接続の使用 権限がある場合は、オプションで グリッド フェデレーション タブを選択して、接続の詳細を確認します。

見る["グリッドフェデレーションとは何ですか?"](#)そして["グリッドフェデレーションの許可されたテナントを管理する"](#)。

ネットワークトラフィックを表示する

テナントにトラフィック分類ポリシーが設定されている場合は、そのテナントのネットワークトラフィックを確認します。

手順

1. 構成 > ネットワーク > *トラフィック分類*を選択します。

「トラフィック分類ポリシー」ページが表示され、既存のポリシーが表にリストされます。

2. ポリシーのリストを確認し、特定のテナントに適用されるポリシーを特定します。
3. ポリシーに関連付けられているメトリックを表示するには、ポリシーの左側にあるラジオ ボタンを選択し、メトリックを選択します。
4. グラフを分析して、ポリシーがトラフィックを制限している頻度と、ポリシーを調整する必要があるかどうかを判断します。

見る["トラフィック分類ポリシーを管理する"](#)詳細についてはこちらをご覧ください。

監査ログを使用する

オプションで、監査ログを使用して、テナントのアクティビティをより詳細に監視できます。

たとえば、次の種類の情報を監視できます。

- PUT、GET、DELETEなどの特定のクライアント操作
- オブジェクトのサイズ
- オブジェクトに適用されるILMルール
- クライアントリクエストの送信元IP

監査ログはテキスト ファイルに書き込まれ、任意のログ分析ツールを使用して分析できます。これにより、クライアントのアクティビティをより深く理解したり、高度なチャージバックおよび課金モデルを実装したりできるようになります。

見る["監査ログを確認する"](#)詳細についてはこちらをご覧ください。

Prometheusメトリクスを使用する

必要に応じて、Prometheus メトリックを使用してテナントのアクティビティをレポートします。

- グリッド マネージャーで、サポート > ツール > メトリック を選択します。S3 概要などの既存のダッシュボードを使用して、クライアントのアクティビティを確認できます。



メトリクス ページで利用できるツールは、主にテクニカル サポートが使用することを目的としています。これらのツール内の一部の機能とメニュー項目は意図的に機能しないようになっています。

- グリッド マネージャーの上部から、ヘルプ アイコンを選択し、**API** ドキュメント を選択します。グリッド管理 API のメトリック セクションのメトリックを使用して、テナント アクティビティのカスタムアラート ルールとダッシュボードを作成できます。

見る["サポート指標を確認する"](#)詳細についてはこちらをご覧ください。

S3 クライアント操作を監視する

オブジェクトの取り込みと取得の速度、およびオブジェクト数、クエリ、検証のメトリクスを監視できます。クライアント アプリケーションによるStorageGRIDシステム内のオブジェクトの読み取り、書き込み、および変更の成功および失敗の試行回数を表示できます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。

手順

1. ダッシュボードから、[パフォーマンス] タブを選択します。
2. 選択した期間中にストレージノードによって実行されたクライアント操作の数とストレージノードによって受信された API 要求の数をまとめた S3 チャートを参照してください。
3. ノード ページにアクセスするには、**NODES** を選択します。
4. ノードのホームページ (グリッド レベル) から、[オブジェクト] タブを選択します。

このグラフには、StorageGRIDシステム全体の S3 取り込みおよび取得速度 (バイト/秒) と、取り込みまたは取得されたデータの量が表示されます。時間間隔を選択するか、カスタム間隔を適用できます。

5. 特定のストレージ ノードの情報を表示するには、左側のリストからノードを選択し、[オブジェクト] タブを選択します。

グラフには、ノードの取り込み速度と取得速度が表示されます。このタブには、オブジェクト数、メタデータ クエリ、検証操作のメトリックも含まれます。



負荷分散操作を監視する

ロード バランサを使用してStorageGRIDへのクライアント接続を管理している場合は、システムを最初に構成した後、および構成の変更や拡張を実行した後に、ロード バランシング操作を監視する必要があります。

タスク概要

管理ノードまたはゲートウェイ ノード上のロード バランサ サービス、または外部のサードパーティ ロード バランサを使用して、クライアント要求を複数のストレージ ノードに分散できます。

負荷分散を構成した後、オブジェクトの取り込みおよび取得操作がストレージ ノード間で均等に分散されていることを確認する必要があります。要求が均等に分散されるため、StorageGRID は負荷がかかってもクライアントの要求に応答し続け、クライアントのパフォーマンスを維持することができます。

ゲートウェイ ノードまたは管理ノードの高可用性 (HA) グループをアクティブ バックアップ モードで構成した場合、グループ内の 1 つのノードのみがクライアント要求をアクティブに分散します。

詳細については、以下を参照してください。"[S3クライアント接続を構成する](#)"。

手順

1. S3 クライアントがロード バランサ サービスを使用して接続する場合は、管理ノードまたはゲートウェイ ノードが期待どおりにトラフィックをアクティブに分散していることを確認します。

- a. 「NODES」を選択します。
- b. ゲートウェイ ノードまたは管理ノードを選択します。
- c. 概要 タブで、ノード インターフェイスが HA グループに属しているかどうか、およびノード インターフェイスにプライマリの役割があるかどうかを確認します。

プライマリの役割を持つノードと HA グループに属していないノードは、クライアントへのリクエストをアクティブに分散する必要があります。

- d. クライアントリクエストをアクティブに分散する各ノードに対して、"[ロードバランサタブ](#)"。
- e. 過去 1 週間のロード バランサ要求トラフィックのグラフを確認して、ノードが要求をアクティブに分散していることを確認します。

アクティブ バックアップ HA グループ内のノードは、随時バックアップ ロールを引き受ける場合があります。その間、ノードはクライアントの要求を分散しません。

- f. 過去 1 週間のロード バランサの受信要求率のグラフを確認して、ノードのオブジェクト スループットを確認します。
- g. StorageGRIDシステム内の各管理ノードまたはゲートウェイ ノードに対してこれらの手順を繰り返します。
- h. 必要に応じて、トラフィック分類ポリシーを使用して、ロード バランサ サービスによって処理されるトラフィックのより詳細な分析を表示します。

2. これらの要求がストレージ ノードに均等に分散されていることを確認します。

- a. **Storage Node > LDR > HTTP** を選択します。
- b. *現在確立されている着信セッション*の数を確認します。
- c. グリッド内の各ストレージ ノードに対して繰り返します。

セッション数は、すべてのストレージ ノード間でほぼ等しくなる必要があります。

グリッドフェデレーション接続を監視する

すべての基本情報を監視できます"[グリッドフェデレーション接続](#)"、特定の接続に関する詳細情報、またはクロスグリッドレプリケーション操作に関する Prometheus メトリック。どちらのグリッドからでも接続を監視できます。

開始する前に

- いずれかのグリッドのグリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[ルートアクセス権限](#)"サインインしているグリッドの。

すべての接続を表示

グリッド フェデレーション ページには、すべてのグリッド フェデレーション接続と、グリッド フェデレーション接続の使用が許可されているすべてのテナント アカウントに関する基本情報が表示されます。

手順

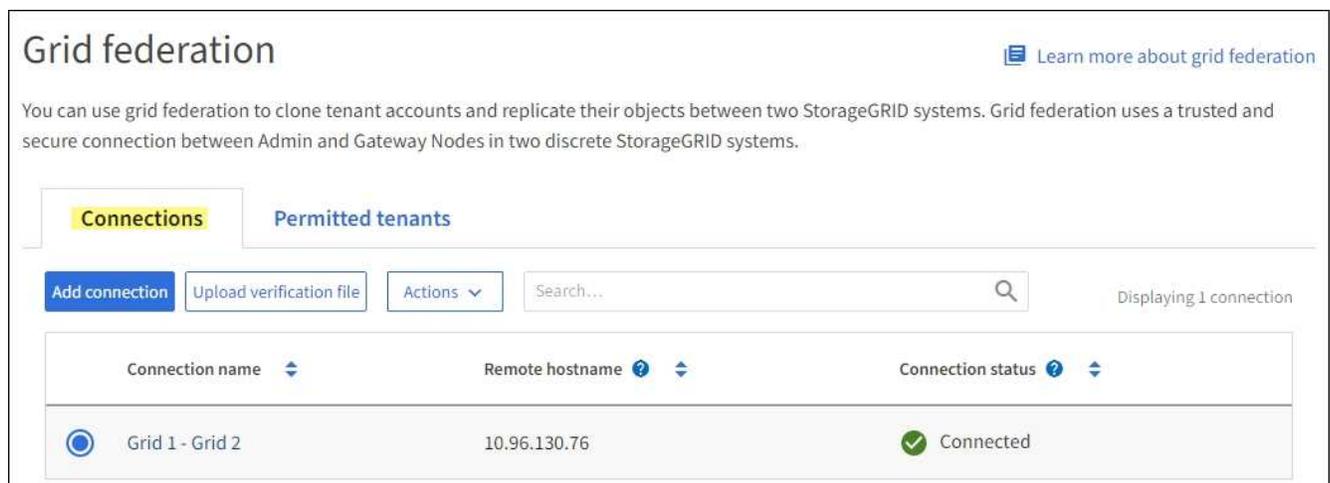
1. 構成 > システム > グリッド フェデレーション を選択します。

グリッド フェデレーション ページが表示されます。

2. このグリッド上のすべての接続の基本情報を表示するには、[接続] タブを選択します。

このタブから、次の操作を実行できます。

- "[新しい接続を作成する](#)"。
- 既存の接続を選択して"[編集またはテスト](#)"。



The screenshot shows the 'Grid federation' interface. At the top, there's a title 'Grid federation' and a link 'Learn more about grid federation'. Below the title is a descriptive paragraph: 'You can use grid federation to clone tenant accounts and replicate their objects between two StorageGRID systems. Grid federation uses a trusted and secure connection between Admin and Gateway Nodes in two discrete StorageGRID systems.' There are two tabs: 'Connections' (active) and 'Permitted tenants'. Under the 'Connections' tab, there are buttons for 'Add connection', 'Upload verification file', and 'Actions'. A search bar is present with the text 'Search...'. On the right, it says 'Displaying 1 connection'. Below this is a table with the following data:

Connection name	Remote hostname	Connection status
Grid 1 - Grid 2	10.96.130.76	Connected

3. このグリッド上でグリッド フェデレーション接続の使用 権限を持つすべてのテナント アカウントの基本情報を表示するには、許可されたテナント タブを選択します。

このタブから、次の操作を実行できます。

- "[許可された各テナントの詳細ページを表示する](#)"。
- 各接続の詳細ページを表示します。見る[特定の接続を表示する](#)。
- 許可されたテナントを選択し、"[権限を削除する](#)"。
- グリッド間のレプリケーション エラーを確認し、最後のエラーがあればクリアします。見る"[グリッド フェデレーションエラーのトラブルシューティング](#)"。

Grid federation [Learn more about grid federation](#)

You can use grid federation to clone tenant accounts and replicate their objects between two StorageGRID systems. Grid federation uses a trusted and secure connection between Admin and Gateway Nodes in two discrete StorageGRID systems.

Connections **Permitted tenants**

[Remove permission](#) [Clear error](#) Displaying one result

Tenant name	Connection name	Connection status	Remote grid hostname	Last error
Tenant A	Grid 1 - Grid 2	Connected	10.96.130.76	Check for errors

特定の接続を表示する

特定のグリッド フェデレーション接続の詳細を表示できます。

手順

1. グリッド フェデレーション ページからいずれかのタブを選択し、テーブルから接続名を選択します。

接続の詳細ページから、次の操作を実行できます。

- ローカルおよびリモートのホスト名、ポート、接続ステータスなど、接続に関する基本的なステータス情報を表示します。
 - 接続を選択して"[編集、テスト、削除](#)"。
2. 特定の接続を表示する場合は、[許可されたテナント] タブを選択して、その接続に許可されたテナントの詳細を表示します。

このタブから、次の操作を実行できます。

- "[許可された各テナントの詳細ページを表示する](#)"。
- "[テナントの権限を削除する](#)"接続を使用します。
- グリッド間のレプリケーション エラーを確認し、最後のエラーをクリアします。見る"[グリッドフェデレーションエラーのトラブルシューティング](#)"。

Grid 1 - Grid 2

Local hostname (this grid): 10.96.130.64
Port: 23000
Remote hostname (other grid): 10.96.130.76
Connection status: ✔ Connected

[Edit](#) [Download file](#) [Test connection](#) [Remove](#)

Permitted tenants Certificates

[Remove permission](#) [Clear error](#) Search... Displaying one result

Tenant name	Last error
<input checked="" type="radio"/> Tenant A	Check for errors

3. 特定の接続を表示する場合は、[証明書] タブを選択して、この接続のシステム生成サーバー証明書とクライアント証明書を表示します。

このタブから、次の操作を実行できます。

- "接続証明書をローテーションする"。
- 関連する証明書を表示またはダウンロードするか、証明書 PEM をコピーするには、「サーバー」または「クライアント」を選択します。

- 複製に失敗したオブジェクトの複製を再試行するには、"[失敗したレプリケーション操作を識別して再試行する](#)"。

アラートを管理する

アラートを管理する

アラート システムは、StorageGRID の操作中に発生する可能性のある問題を検出、評価、解決するための使いやすいインターフェイスを提供します。

アラート ルールの条件が true と評価されると、特定の重大度レベルでアラートがトリガーされます。アラートがトリガーされると、次のアクションが発生します。

- グリッド マネージャーのダッシュボードにアラートの重大度アイコンが表示され、現在のアラートの数が増加します。
- アラートは、**NODES** 概要ページと **NODES > node > 概要** タブに表示されます。
- SMTP サーバーを設定し、受信者の電子メール アドレスを指定している場合、電子メール通知が送信されます。
- StorageGRID SNMP エージェントが設定されていると、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) 通知が送信されます。

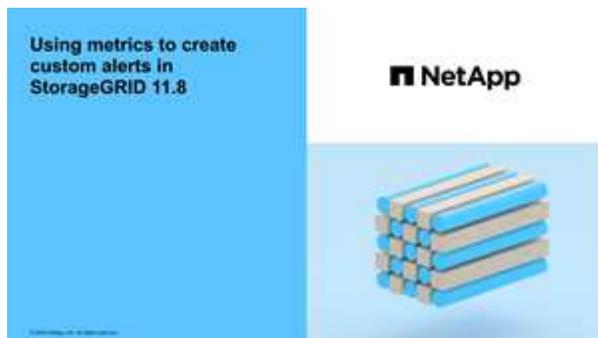
カスタム アラートを作成したり、アラートを編集または無効化したり、アラート通知を管理したりできます。

詳細については、以下をご覧ください。

- ビデオをレビューします: "[ビデオ: アラートの概要](#)"



- ビデオをレビューします: "[ビデオ: カスタムアラート](#)"



- 参照["アラート一覧"](#)。

アラートルールを表示

アラートルールは、トリガーとなる条件を定義します。["特定のアラート"](#)。
StorageGRID にはデフォルトのアラートルールのセットが含まれており、そのまま使用することも、変更することも、カスタムアラートルールを作成することもできます。

すべてのデフォルトおよびカスタムのアラートルールのリストを表示して、各アラートをトリガーする条件を確認し、無効になっているアラートがあるかどうかを確認できます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたは["アラートまたはルートアクセス権限を管理する"](#)。
- オプションとして、ビデオを視聴しました: ["ビデオ: アラートの概要"](#)



手順

1. アラート > *ルール*を選択します。

アラートルール ページが表示されます。

Alert rules define which conditions trigger specific alerts.

You can edit the conditions for default alert rules to better suit your environment, or create custom alert rules that use your own conditions for triggering alerts.

Name	Conditions	Type	Status
<input type="radio"/> Appliance battery expired The battery in the appliance's storage controller has expired.	storagegrid_appliance_component_failure(type="REC_EXPIRED_BATTERY") Major > 0	Default	Enabled
<input type="radio"/> Appliance battery failed The battery in the appliance's storage controller has failed.	storagegrid_appliance_component_failure(type="REC_FAILED_BATTERY") Major > 0	Default	Enabled
<input type="radio"/> Appliance battery has insufficient learned capacity The battery in the appliance's storage controller has insufficient learned capacity.	storagegrid_appliance_component_failure(type="REC_BATTERY_WARN") Major > 0	Default	Enabled
<input type="radio"/> Appliance battery near expiration The battery in the appliance's storage controller is nearing expiration.	storagegrid_appliance_component_failure(type="REC_BATTERY_NEAR_EXPIRATION") Major > 0	Default	Enabled
<input type="radio"/> Appliance battery removed The battery in the appliance's storage controller is missing.	storagegrid_appliance_component_failure(type="REC_REMOVED_BATTERY") Major > 0	Default	Enabled
<input type="radio"/> Appliance battery too hot The battery in the appliance's storage controller is overheated.	storagegrid_appliance_component_failure(type="REC_BATTERY_OVERTEMP") Major > 0	Default	Enabled
<input type="radio"/> Appliance cache backup device failed A persistent cache backup device has failed.	storagegrid_appliance_component_failure(type="REC_CACHE_BACKUP_DEVICE_FAILED") Major > 0	Default	Enabled
<input type="radio"/> Appliance cache backup device insufficient capacity There is insufficient cache backup device capacity.	storagegrid_appliance_component_failure(type="REC_CACHE_BACKUP_DEVICE_INSUFFICIENT_CAPACITY") Major > 0	Default	Enabled
<input type="radio"/> Appliance cache backup device write-protected A cache backup device is write-protected.	storagegrid_appliance_component_failure(type="REC_CACHE_BACKUP_DEVICE_WRITE_PROTECTED") Major > 0	Default	Enabled
<input type="radio"/> Appliance cache memory size mismatch The two controllers in the appliance have different cache sizes.	storagegrid_appliance_component_failure(type="REC_CACHE_MEM_SIZE_MISMATCH") Major > 0	Default	Enabled

Displaying 62 alert rules.

2. アラート ルール テーブルの情報を確認します。

列ヘッダー	説明
Name	アラート ルールの一意の名前と説明。最初にカスタム アラート ルールがリストされ、その後にデフォルトのアラート ルールがリストされます。アラート ルール名は電子メール通知の件名になります。
条件	<p>このアラートがいつトリガーされるかを決定する Prometheus 式。アラートは、次の 1 つ以上の重大度レベルでトリガーできますが、各重大度に対する条件は必要ありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> *致命的*  : StorageGRID ノードまたはサービスの通常の操作を停止させる異常な状態が発生しています。根本的な問題に直ちに対処する必要があります。問題が解決されない場合、サービスが中断され、データが失われる可能性があります。 *選考科目*  : 現在の操作に影響を及ぼしているか、重大なアラートのしきい値に近づいている異常な状態が存在します。異常な状態によって StorageGRID ノードまたはサービスの通常の動作が停止しないように、主要なアラートを調査して根本的な問題に対処する必要があります。 *マイナー*  : システムは正常に動作していますが、継続するとシステムの動作能力に影響を及ぼす可能性のある異常な状態が存在します。より深刻な問題を引き起こさないように、自然に消えない軽微なアラートを監視して解決する必要があります。

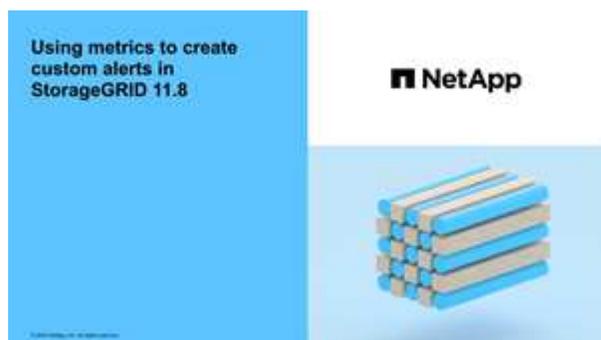
列ヘッダー	説明
タイプ	アラート ルールの種類: <ul style="list-style-type: none"> • デフォルト: システムに付属するアラート ルール。デフォルトのアラート ルールを無効にしたり、デフォルトのアラート ルールの条件と期間を編集したりできます。デフォルトのアラート ルールを削除することはできません。 • デフォルト*: 編集された条件または期間を含むデフォルトのアラート ルール。必要に応じて、変更した条件を元のデフォルトに簡単に戻すことができます。 • カスタム: 作成したアラート ルール。カスタムアラートルールを無効化、編集、削除できます。
ステータス	このアラート ルールが現在有効か無効かを示します。無効なアラート ルールの条件は評価されないため、アラートはトリガーされません。

カスタムアラートルールを作成する

カスタムアラートルールを作成して、アラートをトリガーするための独自の条件を定義できます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたは["アラートまたはルートアクセス権限を管理する"](#)。
- あなたは["よく使われるPrometheusメトリクス"](#)。
- あなたは理解している ["Prometheusクエリの構文"](#)。
- オプションとして、ビデオを視聴しました: ["ビデオ: カスタムアラート"](#)。



タスク概要

StorageGRID はカスタムアラートを検証しません。カスタムアラートルールを作成する場合は、次の一般的なガイドラインに従ってください。

- デフォルトのアラート ルールの条件を確認し、それをカスタム アラート ルールの例として使用します。
- アラート ルールに複数の条件を定義する場合は、すべての条件に同じ式を使用します。次に、各条件のし

きい値を変更します。

- 各条件にタイプミスや論理エラーがないか注意深く確認してください。
- グリッド管理 API にリストされているメトリックのみを使用します。
- Grid Management API を使用して式をテストする場合、「成功」応答が空の応答本文 (アラートがトリガーされない) になる可能性があることに注意してください。アラートが実際にトリガーされるかどうかを確認するには、現時点で当てはまると予想される値にしきい値を一時的に設定できます。

例えば、次の式をテストするには `node_memory_MemTotal_bytes < 24000000000`、まず実行 ``node_memory_MemTotal_bytes >= 0`` 期待どおりの結果が得られたことを確認します (すべてのノードが値を返します)。次に、演算子としきい値を意図した値に戻して再度実行します。結果がない場合は、この表現に現在アラートがないことを示します。

- アラートが予期したとおりにトリガーされることを検証しない限り、カスタム アラートが機能していると想定しないでください。

手順

1. アラート > *ルール* を選択します。

アラート ルール ページが表示されます。

2. *カスタムルールの作成* を選択します。

[カスタム ルールの作成] ダイアログ ボックスが表示されます。

Create Custom Rule

Enabled

Unique Name

Description

Recommended Actions
(optional)

Conditions ?

Minor

Major

Critical

Enter the amount of time a condition must continuously remain in effect before an alert is triggered.

Duration

5

minutes

Cancel

Save

- このアラート ルールが現在有効になっているかどうかを確認するには、[有効] チェックボックスをオンにするかオフにします。

アラート ルールが無効になっている場合、その式は評価されず、アラートはトリガーされません。

- 次の情報を入力してください。

フィールド	説明
一意の名前	このルールの一意の名前。アラート ルール名は [アラート] ページに表示され、電子メール通知の件名にもなります。アラート ルールの名前は 1 ~ 64 文字まで使用できます。

フィールド	説明
説明	発生している問題の説明。説明は、アラート ページおよび電子メール通知に表示されるアラート メッセージです。アラート ルールの説明は 1 ~ 128 文字まで入力できます。
推奨される対処方法	オプションで、このアラートがトリガーされたときに実行する推奨アクション。推奨アクションをプレーンテキスト（書式コードなし）として入力します。アラート ルールの推奨アクションは、0 ~ 1,024 文字まで指定できます。

5. 条件セクションで、1 つ以上のアラート重大度レベルに対して Prometheus 式を入力します。

基本的な表現は通常、次の形式になります。

```
[metric] [operator] [value]
```

式の長さは任意ですが、ユーザー インターフェイスでは 1 行に表示されます。少なくとも 1 つの式が必要です。

この式により、ノードにインストールされている RAM の量が 24,000,000,000 バイト (24 GB) 未満の場合にアラートがトリガーされます。

```
node_memory_MemTotal_bytes < 24000000000
```

利用可能なメトリクスを確認し、Prometheus 式をテストするには、ヘルプアイコンを選択してください  グリッド管理 API のメトリック セクションへのリンクをたどります。

6. 期間 フィールドに、アラートがトリガーされるまでに条件が継続的に有効である必要がある時間を入力し、時間の単位を選択します。

条件が真になったときにすぐにアラートをトリガーするには、「0」と入力します。一時的な状況によってアラートがトリガーされるのを防ぐには、この値を増やします。

デフォルトは5分です。

7. *保存*を選択します。

ダイアログ ボックスが閉じ、新しいカスタム アラート ルールが [アラート ルール] テーブルに表示されます。

アラートルールを編集する

アラート ルールを編集してトリガー条件を変更できます。カスタム アラート ルールの場合は、ルール名、説明、推奨アクションを更新することもできます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[アラートまたはルートアクセス権限を管理する](#)"。

タスク概要

デフォルトのアラート ルールを編集するときに、マイナー、メジャー、クリティカル アラートの条件と期間を変更できます。カスタムアラートルールを編集するときに、ルールの名前、説明、推奨アクションも編集できます。



アラート ルールを編集する場合は注意してください。トリガー値を変更すると、重要な操作が完了できなくなるまで、根本的な問題を検出できない可能性があります。

手順

1. アラート > *ルール*を選択します。

アラート ルール ページが表示されます。

2. 編集するアラート ルールのラジオ ボタンを選択します。
3. *ルール*の編集*を選択します。

[ルール*の編集*] ダイアログ ボックスが表示されます。この例では、デフォルトのアラート ルールを示しています。一意の名前、説明、推奨アクションのフィールドは無効になっており、編集できません。

Edit Rule - Low installed node memory

Enabled

Unique Name

Description

Recommended Actions (optional)

Conditions ?

Minor

Major

Critical

Enter the amount of time a condition must continuously remain in effect before an alert is triggered.

Duration

4. このアラート ルールが現在有効になっているかどうかを確認するには、[有効] チェックボックスをオンに

するかオフにします。

アラートルールが無効になっている場合、その式は評価されず、アラートはトリガーされません。



現在のアラートのアラートルールを無効にする場合は、アラートがアクティブなアラートとして表示されなくなるまで数分間待つ必要があります。



一般に、デフォルトのアラートルールを無効にすることはお勧めしません。アラートルールが無効になっている場合、重要な操作が完了できなくなるまで、根本的な問題を検出できない可能性があります。

5. カスタムアラートルールの場合は、必要に応じて次の情報を更新します。



デフォルトのアラートルールのこの情報を編集することはできません。

フィールド	説明
一意の名前	このルールの一意の名前。アラートルール名は [アラート] ページに表示され、電子メール通知の件名にもなります。アラートルールの名前は 1 ~ 64 文字まで使用できます。
説明	発生している問題の説明。説明は、アラートページおよび電子メール通知に表示されるアラートメッセージです。アラートルールの説明は 1 ~ 128 文字まで入力できます。
推奨される対処方法	オプションで、このアラートがトリガーされたときに実行する推奨アクション。推奨アクションをプレーンテキスト（書式コードなし）として入力します。アラートルールの推奨アクションは、0 ~ 1,024 文字まで指定できます。

6. 「条件」セクションで、1 つ以上のアラート重大度レベルの Prometheus 式を入力または更新します。



編集したデフォルトのアラートルールの条件を元の値に戻す場合は、変更した条件の右側にある 3 つのドットを選択します。

Conditions ⓘ

Minor	<input type="text"/>
Major	<input type="text" value="node_memory_MemTotal_bytes < 2400000000"/>
Critical	<input type="text" value="node_memory_MemTotal_bytes <= 1400000000"/>



現在のアラートの条件を更新した場合、以前の条件が解決されるまで変更が実装されない可能性があります。次にルールの条件の 1 つが満たされると、アラートには更新された値が反映されます。

基本的な表現は通常、次の形式になります。

[metric] [operator] [value]

式の長さは任意ですが、ユーザー インターフェイスでは 1 行に表示されます。少なくとも 1 つの式が必要です。

この式により、ノードにインストールされている RAM の量が 24,000,000,000 バイト (24 GB) 未満の場合にアラートがトリガーされます。

```
node_memory_MemTotal_bytes < 24000000000
```

7. 期間 フィールドに、アラートがトリガーされるまでに条件が継続的に有効である必要がある時間を入力し、時間の単位を選択します。

条件が真になったときにすぐにアラートをトリガーするには、「0」と入力します。一時的な状況によってアラートがトリガーされるのを防ぐには、この値を増やします。

デフォルトは5分です。

8. *保存*を選択します。

デフォルトのアラート ルールを編集した場合、[タイプ] 列に デフォルト* が表示されます。デフォルトまたはカスタムのアラート ルールを無効にした場合、[ステータス] 列に [無効] と表示されます。

アラートルールを無効にする

デフォルトまたはカスタムのアラート ルールの有効/無効状態を変更できます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたは["アラートまたはルートアクセス権限を管理する"](#)。

タスク概要

アラート ルールが無効になっている場合、その式は評価されず、アラートはトリガーされません。



一般に、デフォルトのアラート ルールを無効にすることはお勧めしません。アラート ルールが無効になっている場合、重要な操作が完了できなくなるまで、根本的な問題を検出できない可能性があります。

手順

1. アラート > *ルール*を選択します。

アラート ルール ページが表示されます。

2. 無効または有効にするアラート ルールのラジオ ボタンを選択します。
3. *ルール*の編集*を選択します。

[ルール*の編集] ダイアログ ボックスが表示されます。

4. このアラート ルールが現在有効になっているかどうかを確認するには、[有効] チェックボックスをオンに

するかオフにします。

アラート ルールが無効になっている場合、その式は評価されず、アラートはトリガーされません。



現在のアラートのアラート ルールを無効にする場合は、アラートがアクティブなアラートとして表示されなくなるまで数分間待つ必要があります。

5. *保存*を選択します。

*ステータス*列に*無効*が表示されます。

カスタムアラートルールを削除する

カスタムアラートルールを使用しなくなった場合は削除できます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたは["アラートまたはルートアクセス権限を管理する"](#)。

手順

1. アラート > *ルール*を選択します。

アラート ルール ページが表示されます。

2. 削除するカスタム アラート ルールのラジオ ボタンを選択します。

デフォルトのアラート ルールを削除することはできません。

3. *カスタムルールの削除*を選択します。

確認ダイアログボックスが表示されます。

4. アラート ルールを削除するには、[OK] を選択します。

アラートのアクティブなインスタンスは 10 分以内に解決されます。

アラート通知を管理する

アラート用のSNMP通知を設定する

アラートが発生したときにStorageGRID がSNMP 通知を送信するようにするには、StorageGRID SNMP エージェントを有効にし、1 つ以上のトラップ送信先を設定する必要があります。

グリッド マネージャの **CONFIGURATION > Monitoring > SNMP agent** オプションまたはグリッド管理 API の SNMP エンドポイントを使用して、StorageGRID SNMP エージェントを有効にして構成できます。SNMP エージェントは、SNMP プロトコルの 3 つのバージョンすべてをサポートします。

SNMPエージェントの設定方法については、["SNMP監視を使用する"](#)。

StorageGRID SNMP エージェントを構成すると、次の 2 種類のイベント駆動型通知を送信できるようになります。

- トラップは、管理システムによる確認を必要としない、SNMP エージェントによって送信される通知です。トラップは、アラートがトリガーされるなど、StorageGRID内で何かが発生したことを管理システムに通知するために使用されます。トラップは、SNMP の 3 つのバージョンすべてでサポートされています。
- インフォームはトラップに似ていますが、管理システムによる確認が必要です。SNMP エージェントが一定時間内に確認応答を受信しない場合、確認応答を受信するか最大再試行値に達するまで、通知を再送信します。インフォームは、SNMPv2c および SNMPv3 でサポートされています。

デフォルトまたはカスタムアラートが任意の重大度レベルでトリガーされると、トラップ通知とインフォーム通知が送信されます。アラートの SNMP 通知を抑制するには、アラートのサイレンスを設定する必要があります。見る"[サイレントアラート通知](#)"。

StorageGRID の展開に複数の管理ノードが含まれている場合、プライマリ管理ノードがアラート通知、AutoSupportパッケージ、SNMP トラップおよびインフォームの優先送信元になります。プライマリ管理ノードが利用できなくなった場合、通知は他の管理ノードによって一時的に送信されます。見る"[管理ノードとは何ですか?](#)"。

アラートのメール通知を設定する

アラートが発生したときに電子メール通知を送信する場合は、SMTP サーバーに関する情報を提供する必要があります。アラート通知の受信者の電子メール アドレスも入力する必要があります。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[アラートまたはルートアクセス権限を管理する](#)"。

タスク概要

アラート通知に使用される電子メール設定は、AutoSupportパッケージでは使用されません。ただし、すべての通知に同じ電子メール サーバーを使用することができます。

StorageGRID の展開に複数の管理ノードが含まれている場合、プライマリ管理ノードがアラート通知、AutoSupportパッケージ、SNMP トラップおよびインフォームの優先送信元になります。プライマリ管理ノードが利用できなくなった場合、通知は他の管理ノードによって一時的に送信されます。見る"[管理ノードとは何ですか?](#)"。

手順

1. アラート > *電子メール設定*を選択します。

電子メール設定ページが表示されます。

2. アラートが設定されたしきい値に達したときに通知メールを送信するように指定するには、[電子メール通知を有効にする] チェックボックスをオンにします。

電子メール (SMTP) サーバー、トランスポート層セキュリティ (TLS)、電子メール アドレス、およびフィルターのセクションが表示されます。

3. [電子メール (SMTP) サーバー] セクションで、StorageGRID がSMTP サーバーにアクセスするために必要な情報を入力します。

SMTP サーバーで認証が必要な場合は、ユーザー名とパスワードの両方を入力する必要があります。

フィールド	入力
メール サーバ	SMTPサーバの完全修飾ドメイン名 (FQDN) またはIPアドレス。
ポート	SMTP サーバーにアクセスするために使用されるポート。1～65535 の範囲で指定する必要があります。
ユーザー名 (オプション)	SMTP サーバーで認証が必要な場合は、認証に使用するユーザー名を入力します。
パスワード (オプション)	SMTP サーバーで認証が必要な場合は、認証に使用するパスワードを入力します。

4. [電子メール アドレス] セクションで、送信者と各受信者の電子メール アドレスを入力します。

- a. 送信者メール アドレス には、アラート通知の送信元アドレスとして使用する有効なメール アドレスを指定します。

例： storagegrid-alerts@example.com

- b. [受信者] セクションで、アラートが発生したときに電子メールを受信する必要がある各電子メール リストまたはユーザーの電子メール アドレスを入力します。

プラスアイコンを選択 **+** 受信者を追加します。

5. SMTP サーバーとの通信にトランスポート層セキュリティ (TLS) が必要な場合は、トランスポート層セキュリティ (TLS) セクションで **TLS** が必要 を選択します。

- a. **CA** 証明書 フィールドに、SMTP サーバーの ID を確認するために使用される CA 証明書を入力します。

このフィールドに内容をコピーして貼り付けるか、「参照」を選択してファイルを選択することもできます。

各中間発行証明機関 (CA) からの証明書が含まれる単一のファイルを提供する必要があります。このファイルには、PEM でエンコードされた各 CA 証明書ファイルが、証明書チェーンの順序で連結されて含まれている必要があります。

- b. SMTP 電子メール サーバーで電子メールの送信者に認証用のクライアント証明書の提供を要求する場合は、[クライアント証明書の送信] チェックボックスをオンにします。

- c. クライアント証明書 フィールドに、SMTP サーバーに送信する PEM エンコードされたクライアント証明書を入力します。

このフィールドに内容をコピーして貼り付けるか、「参照」を選択してファイルを選択することもできます。

- d. 秘密鍵 フィールドに、暗号化されていない PEM エンコードでクライアント証明書の秘密鍵を入力します。

このフィールドに内容をコピーして貼り付けるか、「参照」を選択してファイルを選択することもできます。



メール設定を編集する必要がある場合は、鉛筆アイコンを選択してください  このフィールドを更新します。

6. [フィルター] セクションで、特定のアラートのルールが無効にされていない限り、電子メール通知を生成するアラート重大度レベルを選択します。

重大度	説明
軽微、重大、重大	アラート ルールのマイナー、メジャー、またはクリティカル条件が満たされると、電子メール通知が送信されます。
重大、重篤	アラート ルールの主要な条件または重大な条件が満たされると、電子メール通知が送信されます。軽微なアラートについては通知は送信されません。
クリティカルのみ	アラート ルールの重大な条件が満たされた場合にのみ、電子メール通知が送信されます。マイナーアラートまたはメジャーアラートの場合、通知は送信されません。

7. 電子メール設定をテストする準備ができれば、次の手順を実行します。

- a. *テストメールを送信*を選択します。

テストメールが送信されたことを示す確認メッセージが表示されます。

- b. すべてのメール受信者の受信トレイを確認し、テストメールが受信されたことを確認します。



数分以内にメールが届かない場合、または*メール通知失敗*アラートがトリガーされた場合は、設定を確認して再試行してください。

- c. 他の管理ノードにSign in、テストメールを送信して、すべてのサイトからの接続を確認します。



アラート通知をテストするときは、すべての管理ノードにサインインして接続を確認する必要があります。これは、すべての管理ノードがテスト メールを送信するAutoSupportパッケージのテストとは対照的です。

8. *保存*を選択します。

テストメールを送信しても設定は保存されません。 *保存*を選択する必要があります。

メール設定が保存されました。

アラートメール通知に含まれる情報

SMTP 電子メール サーバーを構成すると、アラート ルールがサイレンスによって抑制されていない限り、アラートがトリガーされたときに、指定された受信者に電子メール通知が送信されます。見る"[サイレントアラート通知](#)"。

電子メール通知には次の情報が含まれます。

NetApp StorageGRID

Low object data storage (6 alerts) ①

The space available for storing object data is low. ②

Recommended actions ③

Perform an expansion procedure. You can add storage volumes (LUNs) to existing Storage Nodes, or you can add new Storage Nodes. See the instructions for expanding a StorageGRID system.

DC1-S1-226

Node DC1-S1-226 ④
Site DC1 225-230
Severity Minor
Time triggered Fri Jun 28 14:43:27 UTC 2019
Job storagegrid
Service ldr

DC1-S2-227

Node DC1-S2-227
Site DC1 225-230
Severity Minor
Time triggered Fri Jun 28 14:43:27 UTC 2019
Job storagegrid
Service ldr

Sent from: DC1-ADM1-225 ⑤

番号	説明
1	アラートの名前と、その後にこのアラートのアクティブなインスタンスの数が表示されます。
2	アラートの説明。
3	アラートに対する推奨アクション。
4	アラートの各アクティブ インスタンスに関する詳細 (影響を受けるノードとサイト、アラートの重大度、アラート ルールがトリガーされた UTC 時間、影響を受けるジョブとサービスの名前など)。
5	通知を送信した管理ノードのホスト名。

アラートのグループ化方法

アラートがトリガーされたときに過剰な数の電子メール通知が送信されるのを防ぐために、StorageGRID は複数のアラートを同じ通知にグループ化しようとします。

StorageGRID が電子メール通知で複数のアラートをグループ化する方法の例については、次の表を参照してください。

動作	例
<p>各アラート通知は、同じ名前を持つアラートにのみ適用されます。異なる名前の 2 つのアラートが同時にトリガーされた場合、2 つの電子メール通知が送信されます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • アラート A は 2 つのノードで同時にトリガーされます。通知は 1 つだけ送信されます。 • アラート A はノード 1 でトリガーされ、同時にアラート B はノード 2 でトリガーされます。アラートごとに 1 つずつ、合計 2 つの通知が送信されます。
<p>特定のノード上の特定のアラートについては、複数の重大度のしきい値に達した場合、最も重大度の高いアラートに対してのみ通知が送信されます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • アラート A がトリガーされ、マイナー、メジャー、およびクリティカルのアラートしきい値に達しました。重大なアラートに対して 1 つの通知が送信されます。
<p>初めてアラートがトリガーされると、StorageGRID は通知を送信する前に 2 分間待機します。その間に同じ名前の他のアラートがトリガーされた場合、StorageGRID はすべてのアラートを初期通知にグループ化します。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. アラート A は 08:00 にノード 1 でトリガーされます。通知は送信されません。 2. アラート A は 08:01 にノード 2 でトリガーされます。通知は送信されません。 3. 08:02 に、アラートの両方のインスタンスを報告する通知が送信されます。
<p>同じ名前の別のアラートがトリガーされた場合、StorageGRID は新しい通知を送信する前に 10 分間待機します。新しい通知では、以前に報告されたものも含め、すべてのアクティブなアラート (現在消音されていないアラート) が報告されます。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. アラート A は 08:00 にノード 1 でトリガーされます。08:02 に通知が送信されます。 2. アラート A は 08:05 にノード 2 でトリガーされます。2 回目の通知は 08:15 (10 分後) に送信されます。両方のノードが報告されます。
<p>現在、同じ名前のアラートが複数存在し、そのうちの 1 つが解決された場合、アラートが解決されたノードでアラートが再発しても、新しい通知は送信されません。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. アラート A はノード 1 に対してトリガーされます。通知が送信されます。 2. アラート A はノード 2 に対してトリガーされます。2 番目の通知が送信されます。 3. アラート A はノード 2 では解決されていますが、ノード 1 ではアクティブなままです。 4. アラート A がノード 2 に対して再度トリガーされます。ノード 1 のアラートはまだアクティブであるため、新しい通知は送信されません。

動作	例
StorageGRID は、アラートのすべてのインスタンスが解決されるか、アラート ルールが無効になるまで、7 日ごとに電子メール通知を送信し続けます。	<ol style="list-style-type: none"> アラート A は 3 月 8 日にノード 1 に対してトリガーされます。通知が送信されます。 アラート A は解決または消音されません。追加の通知は、3 月 15 日、3 月 22 日、3 月 29 日などに送信されます。

アラートメール通知のトラブルシューティング

*電子メール通知失敗*アラートがトリガーされた場合、またはテストアラート電子メール通知を受信できない場合は、次の手順に従って問題を解決してください。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[アラートまたはルートアクセス権限を管理する](#)"。

手順

1. 設定を確認してください。
 - a. アラート > *電子メール設定*を選択します。
 - b. 電子メール (SMTP) サーバー設定が正しいことを確認します。
 - c. 受信者に有効な電子メール アドレスを指定したことを確認します。
2. スпамフィルターをチェックして、メールが迷惑メールフォルダに送信されていないことを確認してください。
3. 送信者アドレスからのメールがブロックされていないことをメール管理者に確認してもらってください。
4. 管理ノードのログ ファイルを収集し、テクニカル サポートに問い合わせてください。

テクニカル サポートでは、ログの情報を使用して、何が問題であったかを特定できます。たとえば、指定したサーバーに接続すると、prometheus.log ファイルにエラーが表示される場合があります。

見る"[ログファイルとシステムデータを収集する](#)"。

サイレントアラート通知

必要に応じて、アラート通知を一時的に抑制するサイレンスを構成することもできます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[アラートまたはルートアクセス権限を管理する](#)"。

タスク概要

グリッド全体、単一のサイト、または単一のノードで、1 つ以上の重大度に対してアラート ルールを無音にすることができます。各サイレンスは、単一のアラート ルールまたはすべてのアラート ルールのすべての通知を抑制します。

SNMP エージェントを有効にしている場合、サイレンスは SNMP トラップとインフォームも抑制します。



アラート ルールを無音にする場合は注意してください。アラートを無音にすると、重要な操作が完了できなくなるまで、根本的な問題を検出できない可能性があります。

手順

1. アラート > *サイレンス* を選択します。

「サイレンス」 ページが表示されます。

Silences

You can configure silences to temporarily suppress alert notifications. Each silence suppresses the notifications for an alert rule at one or more severities. You can suppress an alert rule on the entire grid, a single site, or a single node.

Alert Rule	Description	Severity	Time Remaining	Nodes
No results found.				

2. *作成* を選択します。

「無音の作成」 ダイアログ ボックスが表示されます。

Create Silence

Alert Rule

Description (optional)

Duration Minutes

Severity Minor only Minor, major Minor, major, critical

Nodes StorageGRID Deployment

- Data Center 1
 - DC1-ADM1
 - DC1-G1
 - DC1-S1
 - DC1-S2
 - DC1-S3

3. 次の情報を選択または入力します。

フィールド	説明
アラートルール	サイレントにするアラート ルールの名前。アラート ルールが無効になっている場合でも、デフォルトまたはカスタムのアラート ルールを選択できます。 注: このダイアログ ボックスで指定された条件を使用してすべてのアラート ルールを無音にする場合は、[すべてのルール] を選択します。
説明	オプションで、沈黙の説明。たとえば、この沈黙の目的を説明してください。
間隔	この沈黙を有効にする期間（分、時間、または日数）を指定します。沈黙は 5 分から 1,825 日 (5 年) まで有効になります。 注意: アラート ルールを長時間にわたって無音にしないでください。アラート ルールが無効になっている場合、重要な操作の完了が妨げられるまで、根本的な問題を検出できない可能性があります。ただし、サービス アプライアンス リンク ダウン アラートやストレージ アプライアンス リンク ダウン アラートの場合のように、特定の意図的な構成によってアラートがトリガーされる場合は、拡張サイレンスを使用する必要があることがあります。
重大度	どのアラート重大度をサイレントにするか。選択した重大度のいずれかでアラートがトリガーされた場合、通知は送信されません。
ノード	この無音を適用するノード。グリッド全体、単一のサイト、または単一のノード上のアラート ルールまたはすべてのルールを抑制できます。グリッド全体を選択すると、すべてのサイトとすべてのノードに無音が適用されます。サイトを選択した場合、サイレンスはそのサイトのノードにのみ適用されません。 注意: 各サイレンスに対して複数のノードまたは複数のサイトを選択することはできません。一度に複数のノードまたは複数のサイトで同じアラート ルールを抑制する場合は、追加のサイレンスを作成する必要があります。

4. *保存*を選択します。
5. 有効期限が切れる前にサイレンスを変更または終了したい場合は、編集または削除できます。

オプション	説明
無音部分を編集する	<ol style="list-style-type: none"> a. アラート > *サイレンス*を選択します。 b. 表から、編集する無音部分のラジオ ボタンを選択します。 c. *編集*を選択します。 d. 説明、残り時間、選択した重大度、または影響を受けるノードを変更します。 e. *保存*を選択します。

オプション	説明
無音部分を削除する	<p>a. アラート > *サイレンス*を選択します。</p> <p>b. 表から、削除する無音部分のラジオ ボタンを選択します。</p> <p>c. *削除*を選択します。</p> <p>d. この無音部分を削除することを確認するには、[OK] を選択します。</p> <p>注: このアラートがトリガーされると、通知が送信されるようになりました (別のサイレンスによって抑制されない限り)。このアラートが現在トリガーされている場合、電子メールまたは SNMP 通知が送信され、アラート ページが更新されるまでに数分かかることがあります。</p>

関連情報

["SNMPエージェントを構成する"](#)

アラート一覧

このリファレンスには、グリッド マネージャーに表示されるデフォルトのアラートの一覧を示します。推奨されるアクションは、受信した警告メッセージに記載されています。

必要に応じて、システム管理アプローチに適合するカスタムアラート ルールを作成できます。

デフォルトのアラートの一部は["Prometheusメトリクス"](#)。

アプライアンスアラート

アラート名	説明
家電製品の電池切れ	アプライアンスのストレージ コントローラのバッテリーの有効期限が切れました。
家電製品のバッテリーが故障しました	アプライアンスのストレージ コントローラのバッテリーが故障しました。
家電製品のバッテリーの学習容量が不十分です	アプライアンスのストレージ コントローラのバッテリーの学習容量が不十分です。
家電製品のバッテリーの有効期限が近づいています	アプライアンスのストレージ コントローラのバッテリーの有効期限が近づいています。
家電製品のバッテリーを取り外しました	アプライアンスのストレージ コントローラのバッテリーがありません。

アラート名	説明
家電製品のバッテリーが熱すぎる	アプライアンスのストレージ コントローラ内のバッテリーが過熱しています。
アプライアンスBMC通信エラー	ベースボード管理コントローラ (BMC) との通信が失われました。
アプライアンスのブートデバイスの障害が検出されました	アプライアンスのブート デバイスに問題が検出されました。
アプライアンス キャッシュ バックアップ デバイスに障害が発生しました	永続キャッシュ バックアップ デバイスに障害が発生しました。
アプライアンスのキャッシュバックアップデバイスの容量が不足しています	キャッシュバックアップデバイスの容量が不足しています。
アプライアンスのキャッシュバックアップデバイスが書き込み保護されています	キャッシュ バックアップ デバイスは書き込み保護されています。
アプライアンスのキャッシュメモリサイズの不一致	アプライアンス内の 2 つのコントローラのキャッシュ サイズが異なります。
アプライアンスのCMOSバッテリー障害	アプライアンスの CMOS バッテリーに問題が検出されました。
アプライアンスのコンピューティング コントローラ シャーシの温度が高すぎます	StorageGRIDアプライアンスのコンピューティング コントローラの温度が公称しきい値を超えました。
アプライアンスのコンピューティング コントローラの CPU 温度が高すぎます	StorageGRIDアプライアンスのコンピューティング コントローラの CPU の温度が公称しきい値を超えました。
アプライアンスのコンピューティング コントローラに注意が必要です	StorageGRIDアプライアンスのコンピューティング コントローラでハードウェア障害が検出されました。
アプライアンスのコンピューティング コントローラの電源 A に問題があります	コンピューティング コントローラの電源 A に問題があります。
アプライアンスのコンピューティング コントローラの電源 B に問題があります	コンピューティング コントローラの電源 B に問題があります。

アラート名	説明
アプライアンスのコンピューティング ハードウェア モニター サービスが停止しました	ストレージ ハードウェアの状態を監視するサービスが停止しました。
アプライアンス DAS ドライブが 1 日あたりの書き込みデータ制限を超えています	毎日過剰な量のデータがドライブに書き込まれているため、保証が無効になる可能性があります。
アプライアンスDASドライブ障害が検出されました	アプライアンス内の直接接続ストレージ (DAS) ドライブに問題が検出されました。
アプライアンスDASドライブロケータライトが点灯	アプライアンス ストレージ ノード内の 1 つ以上の直接接続ストレージ (DAS) ドライブのドライブ ロケータ ライトがオンになっています。
アプライアンスDASドライブの再構築	直接接続ストレージ (DAS) ドライブを再構築しています。最近交換または削除/再挿入された場合、この現象が予想されます。
機器のファンの故障が検出されました	アプライアンス内のファン ユニットに問題が検出されました。
アプライアンスのファイバーチャネル障害が検出されました	アプライアンスのストレージ コントローラとコンピューティング コントローラ間でファイバー チャネル リンクの問題が検出されました
アプライアンスのファイバーチャネルHBAポート障害	ファイバー チャネル HBA ポートに障害が発生しているか、または障害が発生しています。
アプライアンスのフラッシュキャッシュドライブは最適化されていない	SSD キャッシュに使用されるドライブは最適ではありません。
アプライアンス相互接続/バッテリーキャニスターを取り外しました	インターコネクト/バッテリーキャニスターがありません。
アプライアンスのLACPポートが見つかりません	StorageGRIDアプライアンス上のポートが LACP ボンドに参加していません。
アプライアンスのNIC障害が検出されました	アプライアンスのネットワーク インターフェイス カード (NIC) に問題が検出されました。
アプライアンス全体の電源が劣化	StorageGRIDアプライアンスの電力が推奨動作電圧から外れています。
アプライアンス SSD の重大な警告	アプライアンス SSD が重大な警告を報告しています。

アラート名	説明
アプライアンスストレージコントローラAの障害	StorageGRIDアプライアンスのストレージ コントローラ A に障害が発生しました。
アプライアンスストレージコントローラBの障害	StorageGRIDアプライアンスのストレージ コントローラ B に障害が発生しました。
アプライアンスのストレージ コントローラ ドライブの障害	StorageGRIDアプライアンス内の 1 つ以上のドライブに障害が発生しているか、最適ではありません。
アプライアンス ストレージ コントローラのハードウェアの問題	SANtricityソフトウェアは、 StorageGRIDアプライアンスのコンポーネントについて「注意が必要」と報告しています。
アプライアンスストレージコントローラ電源Aの障害	StorageGRIDアプライアンスの電源 A が推奨動作電圧から外れています。
アプライアンス ストレージ コントローラの電源 B の障害	StorageGRIDアプライアンスの電源 B が推奨動作電圧から外れています。
アプライアンス ストレージ ハードウェア モニター サービスが停止しました	ストレージ ハードウェアの状態を監視するサービスが停止しました。
家電収納棚の劣化	ストレージ アプライアンスのストレージ シェルフ内のコンポーネントの 1 つのステータスが低下しています。
機器の温度超過	アプライアンスのストレージ コントローラの公称温度または最大温度を超えました。
機器の温度センサーを取り外しました	温度センサーが取り外されました。
アプライアンスのUEFIセキュアブートエラー	アプライアンスは安全に起動されていません。
ディスクI/Oが非常に遅い	非常に遅いディスク I/O がグリッドのパフォーマンスに影響している可能性があります。
ストレージアプライアンスのファンの障害が検出されました	アプライアンスのストレージ コントローラ内のファン ユニットに問題が検出されました。
ストレージアプライアンスのストレージ接続が低下しました	コンピューティング コントローラとストレージ コントローラ間の 1 つ以上の接続に問題があります。

アラート名	説明
ストレージデバイスにアクセスできません	ストレージデバイスにアクセスできません。

監査とSyslogアラート

アラート名	説明
監査ログがメモリ内キューに追加されています	ノードはローカル syslog サーバーにログを送信できず、メモリ内のキューがいっぱいになっています。
外部 syslog サーバ転送エラー	ノードはログを外部 syslog サーバーに転送できません。
大規模な監査キュー	監査メッセージのディスク キューがいっぱいです。この状態に対処しないと、S3 または Swift の操作が失敗する可能性があります。
ログはディスク上のキューに追加されています	ノードはログを外部 syslog サーバーに転送できず、ディスク上のキューがいっぱいになっています。

バケットアラート

アラート名	説明
FabricPoolバケットにはサポートされていないバケット整合性設定があります	FabricPoolバケットは、サポートされていない使用可能または強力なサイト整合性レベルを使用します。
FabricPoolバケットにはサポートされていないバージョン設定があります	FabricPoolバケットではバージョン管理または S3 オブジェクト ロックが有効になっていますが、これらはサポートされていません。

カサンドラアラート

アラート名	説明
Cassandra自動圧縮エラー	Cassandra 自動コンパクターでエラーが発生しました。
Cassandra の自動コンパクターのメトリクスが古い	Cassandra 自動コンパクターを説明するメトリックは古くなっています。
Cassandra通信エラー	Cassandra サービスを実行するノード間で通信に問題が発生しています。
Cassandraの圧縮が過負荷になった	Cassandra 圧縮プロセスが過負荷になっています。

アラート名	説明
Cassandra のオーバーサイズ書き込みエラー	内部のStorageGRIDプロセスが Cassandra に大きすぎる書き込み要求を送信しました。
Cassandraの修復メトリクスが古い	Cassandra 修復ジョブを説明するメトリックは古くなっています。
カサンドラの修復の進捗が遅い	Cassandra データベースの修復の進行が遅いです。
Cassandraの修理サービスは利用できません	Cassandra 修理サービスは利用できません。
Cassandraテーブルの破損	Cassandra はテーブルの破損を検出しました。 Cassandra はテーブルの破損を検出すると自動的に再起動します。

クラウドストレージプールのアラート

アラート名	説明
クラウド ストレージ プールの接続エラー	Cloud Storage Pools のヘルスチェックで 1 つ以上の新しいエラーが検出されました。
IAM Roles Anywhereエンドエンティティ認証の有効期限	IAM Roles Anywhere エンドエンティティ証明書の有効期限が近づいています。

クロスグリッドレプリケーションアラート

アラート名	説明
クロスグリッドレプリケーションの永続的な障害	解決するにはユーザーの介入が必要な、グリッド間レプリケーションエラーが発生しました。
クロスグリッドレプリケーションリソースが利用できません	リソースが利用できないため、クロスグリッド レプリケーション要求は保留中です。

DHCPアラート

アラート名	説明
DHCPリースの有効期限が切れました	ネットワーク インターフェイスの DHCP リースの有効期限が切れしました。
DHCPリースがまもなく期限切れになります	ネットワーク インターフェイスの DHCP リースがまもなく期限切れになります。

アラート名	説明
DHCPサーバーが利用できません	DHCP サーバーが利用できません。

デバッグとトレースのアラート

アラート名	説明
デバッグパフォーマンスへの影響	デバッグ モードを有効にすると、システム パフォーマンスに悪影響が出る可能性があります。
トレース構成が有効	トレース構成を有効にすると、システム パフォーマンスに悪影響が及ぶ可能性があります。

電子メールとAutoSupportアラート

アラート名	説明
AutoSupportメッセージの送信に失敗しました	最新のAutoSupportメッセージの送信に失敗しました。
ドメイン名解決の失敗	StorageGRIDノードはドメイン名を解決できませんでした。
メール通知の失敗	アラートの電子メール通知を送信できませんでした。
SNMP通知エラー	トラップの宛先に SNMP 情報通知を送信するときにエラーが発生しました。
SSHまたはコンソールログインが検出されました	過去 24 時間以内に、ユーザーが Web コンソールまたは SSH を使用してログインしました。

消失訂正符号 (EC) アラート

アラート名	説明
ECリバランスの失敗	EC 再バランス手順が失敗したか、停止しました。
EC修復失敗	EC データの修復ジョブが失敗したか、停止しました。
EC修理が行き詰まる	EC データの修復作業が停止しました。
消失訂正符号化フラグメント検証エラー	消失訂正符号化されたフラグメントは検証できなくなります。破損したフラグメントは修復されない可能性があります。

証明書の有効期限の警告

アラート名	説明
管理プロキシ CA 証明書の有効期限	管理プロキシ サーバーの CA バンドル内の 1 つ以上の証明書の有効期限が近づいています。
クライアント証明書の有効期限	1 つ以上のクライアント証明書の有効期限が近づいています。
S3 および Swift のグローバル サーバー証明書の有効期限	S3 および Swift のグローバル サーバー証明書の有効期限が近づいています。
ロードバランサエンドポイント証明書の有効期限	1 つ以上のロード バランサ エンドポイント証明書の有効期限が近づいています。
管理インターフェースのサーバー証明書の有効期限	管理インターフェースに使用されているサーバー証明書の有効期限が近づいています。
外部 syslog CA 証明書の有効期限	外部 syslog サーバー証明書の署名に使用される証明機関 (CA) 証明書の有効期限が近づいています。
外部 syslog クライアント証明書の有効期限	外部 syslog サーバーのクライアント証明書の有効期限が近づいています。
外部 syslog サーバー証明書の有効期限	外部 syslog サーバーによって提示されたサーバー証明書の有効期限が近づいています。

グリッドネットワークアラート

アラート名	説明
グリッドネットワークMTUの不一致	グリッド ネットワーク インターフェイス (eth0) の MTU 設定は、グリッド内のノード間で大きく異なります。

グリッドフェデレーションアラート

アラート名	説明
グリッドフェデレーション証明書の有効期限	1 つ以上のグリッド フェデレーション証明書の有効期限が近づいています。
グリッドフェデレーション接続失敗	ローカル グリッドとリモート グリッド間のグリッド フェデレーション接続が機能していません。

使用率が高い、または遅延が大きい場合のアラート

アラート名	説明
Javaヒープ使用量が多い	Java ヒープスペースの高い割合が使用されています。
メタデータクエリのレイテンシが高い	Cassandra メタデータ クエリの平均時間が長すぎます。

アイデンティティ連携アラート

アラート名	説明
アイデンティティ連携の同期に失敗しました	アイデンティティ ソースからフェデレーション グループとユーザーを同期できません。
テナントの ID フェデレーション同期の失敗	テナントによって構成された ID ソースからフェデレーション グループとユーザーを同期できません。

情報ライフサイクル管理 (ILM) アラート

アラート名	説明
ILMの配置は達成不可能	特定のオブジェクトに対して、ILM ルール内の配置指示を実行できません。
ILMスキャン率が低い	ILM スキャン レートは 100 オブジェクト/秒未満に設定されています。

キー管理サーバー (KMS) アラート

アラート名	説明
KMS CA証明書の有効期限	キー管理サーバー (KMS) 証明書の署名に使用される証明機関 (CA) 証明書の有効期限が近づいています。
KMSクライアント証明書の有効期限	キー管理サーバーのクライアント証明書の有効期限が近づいています
KMS構成の読み込みに失敗しました	キー管理サーバーの構成は存在しますが、ロードに失敗しました。
KMS接続エラー	アプライアンス ノードは、そのサイトのキー管理サーバーに接続できませんでした。
KMS暗号化キー名が見つかりません	構成されたキー管理サーバーには、指定された名前と一致する暗号化キーがありません。

アラート名	説明
KMS暗号化キーのローテーションに失敗しました	すべてのアプライアンス ボリュームは正常に復号化されましたが、1つ以上のボリュームを最新のキーにローテーションできませんでした。
KMSが設定されていません	このサイトにはキー管理サーバーが存在しません。
KMS キーがアプライアンス ボリュームの暗号化に失敗しました	ノード暗号化が有効になっているアプライアンス上の1つ以上のボリュームを、現在の KMS キーで復号化できませんでした。
KMSサーバー証明書の有効期限	キー管理サーバー (KMS) で使用されるサーバー証明書の有効期限が近づいています。
KMSサーバーの接続障害	アプライアンス ノードは、そのサイトのキー管理サーバー クラスター内の1つ以上のサーバーに接続できませんでした。

ロードバランサーアラート

アラート名	説明
ゼロリクエストロードバランサ接続の昇格	リクエストを実行せずに切断されたロード バランサー エンドポイントへの接続の割合が増加しました。

ローカルクロックオフセットアラート

アラート名	説明
ローカルクロックの大きな時間オフセット	ローカル クロックとネットワーク タイム プロトコル (NTP) の時間間のオフセットが大きすぎます。

メモリ不足または空き容量不足の警告

アラート名	説明
監査ログのディスク容量が少ない	監査ログに使用できるスペースが少なくなっています。この状態に対処しないと、S3 または Swift の操作が失敗する可能性があります。
利用可能なノードメモリが少ない	ノード上で使用可能な RAM の量が少ない。
ストレージプールの空き容量が少ない	ストレージ ノード内のオブジェクト データを保存するために使用できるスペースが少なくなっています。
インストールされたノードのメモリが少ない	ノードにインストールされているメモリの量が少ないです。

アラート名	説明
メタデータの保存容量が少ない	オブジェクト メタデータを保存するために使用できるスペースが少なくなっています。
低メトリクスディスク容量	メトリック データベースに使用できるスペースが少なくなっています。
低オブジェクトデータストレージ	オブジェクト データを保存するために使用できるスペースが少なくなっています。
読み取り専用の透かしの上書きが少ない	ストレージ ボリュームのソフト読み取り専用ウォーターマーク オーバーライドが、ストレージ ノードの最小最適化ウォーターマークよりも小さくなっています。
ルートディスク容量が少ない	ルート ディスクの使用可能な容量が少なくなっています。
システムデータ容量が低い	/var/local に使用可能なスペースが少なくなっています。この状態に対処しないと、S3 または Swift の操作が失敗する可能性があります。
tmpディレクトリの空き容量が少ない	/tmp ディレクトリの使用可能なスペースが少なくなっています。

ノードまたはノードネットワークのアラート

アラート名	説明
管理ネットワーク受信使用状況	管理ネットワークの受信使用率が高くなっています。
管理ネットワーク送信使用量	管理ネットワークの送信使用量が高くなっています。
ファイアウォールの設定失敗	ファイアウォール構成の適用に失敗しました。
フォールバックモードの管理インターフェースエンドポイント	すべての管理インターフェースのエンドポイントが、長い間デフォルトポートにフォールバックしています。
ノードネットワーク接続エラー	ノード間でデータを転送中にエラーが発生しました。
ノードネットワーク受信フレームエラー	ノードが受信したネットワーク フレームのかなりの割合にエラーがありました。
ノードがNTPサーバーと同期していません	ノードはネットワーク タイム プロトコル (NTP) サーバーと同期していません。
ノードがNTPサーバーにロックされていません	ノードはネットワーク タイム プロトコル (NTP) サーバーにロックされていません。

アラート名	説明
アプライアンス以外のノードのネットワークがダウンしています	1つ以上のネットワーク デバイスがダウンしているか、切断されています。
管理ネットワーク上のサービス アプライアンスのリンクがダウンしています	管理ネットワーク (eth1) へのアプライアンス インターフェイスがダウンしているか、切断されています。
管理ネットワーク ポート 1 のサービス アプライアンス リンクがダウンしました	アプライアンスの管理ネットワーク ポート 1 がダウンしているか、切断されています。
クライアントネットワーク上のサービスアプライアンスのリンクがダウンしています	クライアント ネットワーク (eth2) へのアプライアンス インターフェイスがダウンしているか、切断されています。
ネットワーク ポート 1 のサービス アプライアンス リンクがダウンしました	アプライアンスのネットワーク ポート 1 がダウンしているか、切断されています。
ネットワーク ポート 2 のサービス アプライアンス リンクがダウンしました	アプライアンスのネットワーク ポート 2 がダウンしているか、切断されています。
ネットワーク ポート 3 のサービス アプライアンス リンクがダウンしました	アプライアンスのネットワーク ポート 3 がダウンしているか、切断されています。
ネットワーク ポート 4 のサービス アプライアンス リンクがダウンしました	アプライアンスのネットワーク ポート 4 がダウンしているか、切断されています。
管理ネットワーク上のストレージ アプライアンスのリンクがダウンしました	管理ネットワーク (eth1) へのアプライアンス インターフェイスがダウンしているか、切断されています。
管理ネットワークポート1のストレージアプライアンスのリンクがダウンしました	アプライアンスの管理ネットワーク ポート 1 がダウンしているか、切断されています。
クライアントネットワーク上のストレージアプライアンスのリンクがダウンしています	クライアント ネットワーク (eth2) へのアプライアンス インターフェイスがダウンしているか、切断されています。
ネットワーク ポート 1 のストレージ アプライアンスのリンクがダウンしました	アプライアンスのネットワーク ポート 1 がダウンしているか、切断されています。

アラート名	説明
ネットワークポート2のストレージ アプライアンスのリンクダウン	アプライアンスのネットワーク ポート 2 がダウンしているか、切断されています。
ネットワークポート3のストレージ アプライアンスのリンクがダウン しました	アプライアンスのネットワーク ポート 3 がダウンしているか、切断されています。
ネットワークポート4のストレージ アプライアンスのリンクダウン	アプライアンスのネットワーク ポート 4 がダウンしているか、切断されています。
ストレージノードが望ましいストレージ 状態ではありません	ストレージノード上のLDRサービスは、内部エラーまたはボリューム関連の問題のため、目的の状態に移行できません。
TCP接続の使用	このノード上の TCP 接続の数は、追跡できる最大数に近づいています。
ノードと通信できません	1 つ以上のサービスが応答しないか、ノードにアクセスできません。
予期しないノードの再起動	過去 24 時間以内にノードが予期せず再起動しました。

オブジェクトアラート

アラート名	説明
オブジェクトの存在チェックに失敗 しました	オブジェクト存在チェックジョブが失敗しました。
オブジェクトの存在チェックが停止 しました	オブジェクト存在チェックジョブが停止しました。
失われた物	1 つ以上のオブジェクトがグリッドから失われました。
S3 PUT オブジェクトのサイズが大き すぎます	クライアントが S3 のサイズ制限を超える PUT Object 操作を試行しています。
未確認の破損オブジェクトが検出 されました	複製オブジェクト ストレージ内に、複製オブジェクトとして識別できないファイルが見つかりました。

プラットフォームサービスアラート

アラート名	説明
プラットフォーム サービスの保留中のリクエスト容量が不足しています	保留中のリクエストのプラットフォーム サービスの数が容量に近づいています。
プラットフォームサービスは利用できません	RSM サービスを備えたストレージ ノードがサイトで実行中または使用可能数が少なすぎます。

ストレージボリュームアラート

アラート名	説明
ストレージ容量に注意が必要	ストレージ ボリュームがオフラインであり、注意が必要です。
ストレージボリュームを復元する必要があります	ストレージ ボリュームが回復されたため、復元する必要があります。
ストレージボリュームがオフライン	ストレージ ボリュームが 5 分以上オフラインになっています。
ストレージボリュームの再マウントを試行しました	ストレージ ボリュームがオフラインになったため、自動再マウントがトリガーされました。これは、ドライブの問題またはファイルシステムのエラーを示している可能性があります。
ボリュームの復元で複製されたデータの修復を開始できませんでした	修復されたボリュームの複製されたデータの修復を自動的に開始できませんでした。

StorageGRIDサービスアラート

アラート名	説明
バックアップ設定を使用したnginx サービス	nginx サービスの構成が無効です。以前の構成が現在使用されています。
バックアップ構成を使用した nginx-gw サービス	nginx-gw サービスの構成が無効です。以前の構成が現在使用されています。
FIPSを無効にするには再起動が必要です	セキュリティ ポリシーでは FIPS モードは必要ありませんが、 NetApp暗号化セキュリティ モジュールが有効になっています。
FIPSを有効にするには再起動が必要です	セキュリティ ポリシーでは FIPS モードが必要ですが、 NetApp暗号化セキュリティ モジュールが無効になっています。
バックアップ構成を使用した SSH サービス	SSH サービスの構成が無効です。以前の構成が現在使用されています。

テナントアラート

アラート名	説明
テナントのクォータ使用量が高い	割り当て領域の高い割合が使用されています。このルールは、通知が多すぎる可能性があるため、デフォルトでは無効になっています。

よく使われるPrometheusメトリクス

デフォルトのアラート ルールの条件をより深く理解したり、カスタム アラート ルールの条件を構築したりするには、よく使用される Prometheus メトリックのリストを参照してください。

また、 [すべての指標の完全なリストを取得する](#)。

Prometheusクエリの構文の詳細については、以下を参照してください。 "[Prometheusのクエリ](#)"。

Prometheus メトリックとは何ですか？

Prometheus メトリックは時系列測定です。管理ノード上の Prometheus サービスは、すべてのノード上のサービスからこれらのメトリックを収集します。メトリックは、Prometheus データ用に予約されたスペースがいっぱいになるまで各管理ノードに保存されます。いつ `/var/local/mysql_ibdata/` ボリュームが容量に達すると、最も古いメトリックが最初に削除されます。

Prometheus メトリックはどこで使用されますか？

Prometheus によって収集されたメトリックは、Grid Manager のいくつかの場所で使用されます。

- ノード ページ: ノード ページから利用できるタブのグラフとチャートは、Grafana 視覚化ツールを使用して、Prometheus によって収集された時系列メトリックを表示します。Grafana は時系列データをグラフやチャート形式で表示し、Prometheus はバックエンドのデータ ソースとして機能します。



- アラート: Prometheus メトリックを使用するアラート ルール条件が true と評価されると、特定の重大度レベルでアラートがトリガーされます。
- グリッド管理 API: カスタム アラート ルールまたは外部自動化ツールで Prometheus メトリックを使用して、StorageGRIDシステムを監視できます。Prometheus メトリックの完全なリストは、Grid

Management API から入手できます。(グリッド マネージャーの上部から、ヘルプ アイコンを選択し、**API** ドキュメント > メトリック を選択します。) 1,000 を超えるメトリックが利用可能ですが、最も重要なStorageGRID操作を監視するために必要なメトリックは比較的少数です。



名前に *private* が含まれるメトリックは内部使用のみを目的としており、StorageGRIDリリース間で予告なく変更されることがあります。

- サポート > ツール > 診断 ページと サポート > ツール > メトリック ページ: これらのページは主にテクニカル サポートによる使用を目的としており、Prometheus メトリックの値を使用するいくつかのツールとグラフを提供します。



「メトリクス」 ページ内の一部の機能とメニュー項目は意図的に機能せず、変更される可能性があります。

最も一般的な指標のリスト

次のリストには、最も一般的に使用される Prometheus メトリックが含まれています。



名前に「*private*」が含まれるメトリックは内部使用のみを目的としており、StorageGRID のリリース間で予告なく変更されることがあります。

アラートマネージャー通知失敗合計

失敗したアラート通知の合計数。

ノードファイルシステムの利用可能なバイト数

非ルート ユーザーが使用できるファイル システム領域の量 (バイト単位)。

ノードメモリ使用可能バイト数

メモリ情報フィールド MemAvailable_bytes。

ノードネットワークキャリア

キャリア値 /sys/class/net/iface。

ノードネットワーク受信エラー合計

ネットワークデバイスの統計 receive_errs。

ノードネットワーク送信エラー合計

ネットワークデバイスの統計 transmit_errs。

ストレージグリッドの管理ダウン

予期された理由により、ノードはグリッドに接続されていません。たとえば、ノードまたはノード上のサービスが正常にシャットダウンされた、ノードが再起動中、またはソフトウェアがアップグレード中などです。

ストレージグリッドアプライアンスコンピューティングコントローラーハードウェアステータス

アプライアンス内のコンピューティング コントローラー ハードウェアのステータス。

ストレージグリッドアプライアンスの障害ディスク

アプライアンス内のストレージ コントローラーの場合、最適ではないドライブの数。

ストレージグリッドアプライアンスストレージコントローラーハードウェアステータス

アプライアンス内のストレージ コントローラ ハードウェアの全体的なステータス。

ストレージグリッドのコンテンツバケットとコンテナ

このストレージノードが認識している S3 バケットと Swift コンテナの合計数。

ストレージグリッドコンテンツオブジェクト

このストレージ ノードが認識している S3 および Swift データ オブジェクトの合計数。カウントは、S3 を介してシステムとインターフェースするクライアント アプリケーションによって作成されたデータ オブジェクトに対してのみ有効です。

ストレージグリッドコンテンツオブジェクトの損失

このサービスがStorageGRIDシステムから欠落していると検出したオブジェクトの合計数。損失の原因を特定し、回復が可能かどうかを確認するための措置を講じる必要があります。

"失われたオブジェクトデータのトラブルシューティング"

ストレージグリッドのhttpセッションの受信試行

ストレージ ノードに対して試行された HTTP セッションの合計数。

ストレージグリッドのhttpセッションが現在確立されている

ストレージ ノード上で現在アクティブな (開いている) HTTP セッションの数。

ストレージグリッドのhttpセッションが失敗しました

不正な HTTP リクエストまたは操作の処理中の失敗により、正常に完了できなかった HTTP セッションの合計数。

ストレージグリッドのhttpセッションが成功しました

正常に完了した HTTP セッションの合計数。

ストレージグリッドilm_awaiting_background_objects

スキャンからの ILM 評価を待機しているこのノード上のオブジェクトの合計数。

ストレージグリッドilmのクライアント評価オブジェクト待機数/秒

このノード上の ILM ポリシーに対してオブジェクトが評価される現在のレート。

ストレージグリッドilmクライアントオブジェクト待機中

クライアント操作 (たとえば、取り込み) からの ILM 評価を待機している、このノード上のオブジェクトの合計数。

ストレージグリッドilm待機オブジェクト合計

ILM 評価を待機しているオブジェクトの合計数。

ストレージグリッドilmスキャンオブジェクト数/秒

このノードが所有するオブジェクトがスキャンされ、ILM のキューに入れられる速度。

ストレージグリッドilmスキャン期間推定分数

このノードで完全な ILM スキャンを完了するのにかかる推定時間。

注意: 完全スキャンでは、このノードが所有するすべてのオブジェクトに ILM が適用されていることが保証されるわけではありません。

ストレージグリッドロードバランサーエンドポイント証明書の有効期限

ロード バランサ エンドポイント証明書の有効期限（エポックからの秒数）。

ストレージグリッドメタデータクエリの平均レイテンシーミリ秒

このサービスを通じてメタデータ ストアに対してクエリを実行するのに必要な平均時間。

ストレージグリッドネットワーク受信バイト数

インストール以降に受信したデータの合計量。

ストレージグリッドネットワーク送信バイト数

インストール以降に送信されたデータの合計量。

ストレージグリッドノードのCPU使用率

現在このサービスによって使用されている使用可能な CPU 時間の割合。サービスの混雑状況を示します。使用可能な CPU 時間の量は、サーバーの CPU の数によって異なります。

ストレージグリッドntpの選択された時間ソースのオフセットミリ秒

選択された時間ソースによって提供される時間の体系的なオフセット。オフセットは、タイム ソースに到達するまでの遅延が、タイム ソースが NTP クライアントに到達するのに必要な時間と等しくない場合に導入されます。

ストレージグリッドntpロック

ノードはネットワーク タイム プロトコル (NTP) サーバーにロックされていません。

ストレージグリッドS3データ転送バイト数

属性が最後にリセットされてから、S3 クライアントからこのストレージ ノードに取り込まれたデータの合計量。

ストレージグリッドS3データ転送バイト取得

属性が最後にリセットされてから、このストレージ ノードから S3 クライアントによって取得されたデータの合計量。

ストレージグリッドS3操作失敗

S3 認証失敗によるものを除き、失敗した S3 操作 (HTTP ステータス コード 4xx および 5xx) の合計数。

ストレージグリッドS3操作が成功しました

成功した S3 操作の合計数 (HTTP ステータス コード 2xx)。

ストレージグリッドS3操作が不正である

承認の失敗の結果として失敗した S3 操作の合計数。

ストレージグリッドサーバー証明書管理インターフェース証明書の有効期限
管理インターフェース証明書の有効期限が切れるまでの日数。

ストレージグリッドサーバー証明書の有効期限
Object Storage API 証明書の有効期限が切れるまでの日数。

ストレージグリッドサービスCPU秒数
インストール以降、このサービスによって CPU が使用された累積時間。

ストレージグリッドサービスのメモリ使用量バイト
このサービスによって現在使用されているメモリ (RAM) の量。この値は、Linux top ユーティリティによって RES として表示される値と同じです。

ストレージグリッドサービスネットワーク受信バイト数
インストール以降にこのサービスが受信したデータの合計量。

ストレージグリッドサービスネットワーク送信バイト数
このサービスによって送信されたデータの合計量。

ストレージグリッドサービスの再起動
サービスが再起動された回数の合計。

ストレージグリッドサービス実行時間秒数
インストール以降にサービスが実行されている合計時間。

ストレージグリッドサービスの稼働時間 (秒)
サービスが最後に再起動されてから実行されている合計時間。

ストレージグリッドのストレージ状態_現在
ストレージ サービスの現在の状態。属性値は次のとおりです。

- 10 = オフライン
- 15 = メンテナンス
- 20 = 読み取り専用
- 30 = オンライン

ストレージグリッドストレージステータス
ストレージ サービスの現在のステータス。属性値は次のとおりです。

- 0 = エラーなし
- 10 = 移行中
- 20 = 空き容量不足
- 30 = ボリュームが利用できません
- 40 = エラー

ストレージグリッドのストレージ利用データバイト

ストレージ ノード上の複製および消去コード化されたオブジェクト データの合計サイズの推定値。

ストレージグリッドのストレージ利用メタデータの許容バイト数

オブジェクト メタデータに許可される各ストレージ ノードのボリューム 0 上の合計スペース。この値は、ノード上のメタデータ用に予約されている実際のスペースよりも常に小さくなります。これは、予約されているスペースの一部が、重要なデータベース操作 (圧縮や修復など) や将来のハードウェアおよびソフトウェアのアップグレードに必要となるためです。オブジェクト メタデータに許可されているスペースによって、オブジェクト全体の容量が制御されます。

ストレージグリッドのストレージ利用メタデータバイト

ストレージ ボリューム 0 上のオブジェクト メタデータの量 (バイト単位)。

ストレージグリッドのストレージ使用率の合計スペースバイト

すべてのオブジェクト ストアに割り当てられたストレージ スペースの合計量。

ストレージグリッドのストレージ利用率の使用可能スペースバイト

残っているオブジェクト ストレージ領域の合計量。ストレージ ノード上のすべてのオブジェクト ストアで使用可能なスペースの量を合計して計算されます。

ストレージグリッド_**_swift_**データ転送バイト数

属性が最後にリセットされてから、Swift クライアントからこのストレージ ノードに取り込まれたデータの合計量。

ストレージグリッド_**_swift_**データ転送バイト取得

属性が最後にリセットされてから、Swift クライアントがこのストレージ ノードから取得したデータの合計量。

ストレージグリッド_**_swift_operations_failed**

Swift 認証の失敗によって発生したものを除き、失敗した Swift 操作 (HTTP ステータス コード 4xx および 5xx) の合計数。

ストレージグリッド_**_swift_**操作_成功

成功した Swift 操作 (HTTP ステータス コード 2xx) の合計数。

ストレージグリッド_**_swift_**操作_無許可

認証失敗 (HTTP ステータス コード 401、403、405) の結果として失敗した Swift 操作の合計数。

ストレージグリッドテナント使用データバイト

テナントのすべてのオブジェクトの論理サイズ。

ストレージグリッドテナント使用オブジェクト数

テナントのオブジェクトの数。

ストレージグリッドテナント使用量クォータバイト

テナントのオブジェクトに使用できる論理スペースの最大量。クォータメトリックが指定されていない場合は、無制限のスペースが利用可能です。

すべての指標のリストを取得する

メトリックの完全なリストを取得するには、Grid Management API を使用します。

1. グリッド マネージャーの上部から、ヘルプ アイコンを選択し、**API** ドキュメント を選択します。
2. **metrics** 操作を見つけます。
3. 実行する `GET /grid/metric-names` 手術。
4. 結果をダウンロードしてください。

ログファイルリファレンス

ログファイルリファレンス

StorageGRID は、イベント、診断メッセージ、およびエラー状態をキャプチャするために使用されるログを提供します。トラブルシューティングを支援するために、ログ ファイルを収集してテクニカル サポートに転送するように求められる場合があります。

ログは次のように分類されます。

- ["StorageGRIDソフトウェアログ"](#)
- ["展開およびメンテナンスのログ"](#)
- ["bicast.logについて"](#)



各ログ タイプに提供される詳細は参考用です。ログは、テクニカル サポートによる高度なトラブルシューティングを目的としています。監査ログとアプリケーション ログ ファイルを使用して問題の履歴を再構築する高度な手法については、この手順では説明しません。

ログにアクセスする

ログにアクセスするには、["ログファイルとシステムデータを収集する"](#) 1 つ以上のノードから単一のログ ファイル アーカイブとして保存します。または、プライマリ管理ノードが使用できない場合、または特定のノードにアクセスできない場合は、次のようにして各グリッド ノードの個別のログ ファイルにアクセスできます。

1. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
2. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。
3. ルートに切り替えるには、次のコマンドを入力します。 `su -`
4. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。

ログを Syslog サーバーにエクスポートする

ログを Syslog サーバーにエクスポートすると、次の機能が得られます。

- S3 および Swift リクエストに加えて、すべての Grid Manager および Tenant Manager リクエストのリストを受け取ります。

- 監査ログ方法によるパフォーマンスへの影響なしに、エラーを返す S3 リクエストの可視性が向上します。
- 解析しやすい HTTP 層のリクエストとエラー コードにアクセスします。
- ロードバランサーのトラフィック分類器によってブロックされたリクエストの可視性が向上します。

ログをエクスポートするには、"[監査メッセージとログの保存先を構成する](#)"。

ログファイルのカテゴリ

StorageGRID ログ ファイル アーカイブには、各カテゴリについて説明されているログと、メトリックおよびデバッグ コマンド出力を含む追加ファイルが含まれています。

Archive location	説明
audit (監査)	通常のシステム操作中に生成される監査メッセージ。
ベースOSログ	StorageGRID イメージのバージョンを含む基本オペレーティング システム情報。
バンドル	グローバル構成情報 (バンドル)。
カサンドラ	Cassandra データベース情報と Reaper 修復ログ。
ec	現在のノードに関する VCS 情報とプロファイル ID による EC グループ情報。
グリッド	デバッグを含む一般的なグリッドログ(<code>bycast.log</code>) そして <code>servermanager</code> ログ。
グリッド.json	すべてのノード間で共有されるグリッド構成ファイル。さらに、 <code>node.json</code> 現在のノードに固有です。
hagroups	高可用性グループのメトリックとログ。
インストール	<code>Gdu-server</code> ログをインストールします。
ラムダ仲裁人	S3 Select プロキシリクエストに関連するログ。
木こり.log	ログ収集に関連するデバッグ メッセージ。
メトリクス	Grafana、Jaeger、ノード エクスポーター、および Prometheus のサービス ログ。
その他	さまざまなアクセスとエラー ログ。
mysql	mariaDB データベース構成と関連ログ。

Archive location	説明
ネット	ネットワーク関連のスクリプトと Dynip サービスによって生成されたログ。
nginx	ロード バランサおよびグリッド フェデレーションの構成ファイルとログ。 Grid Manager および Tenant Manager のトラフィック ログも含まれます。
nginx-gw	<ul style="list-style-type: none"> • <code>access.log</code>: グリッド マネージャーとテナント マネージャーはログ メッセージを要求します。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ これらのメッセージには、 <code>mgmt: syslog</code> を使用してエクスポートされた場合。 ◦ これらのログメッセージの形式は <code>[\$time_iso8601] \$remote_addr \$status \$bytes_sent \$request_length \$request_time "\$endpointId" "\$request" "\$http_host" "\$http_user_agent" "\$http_referer"</code> • <code>cgr-access.log.gz</code>: 受信クロスグリッドレプリケーション要求。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ これらのメッセージには、 <code>cgr: syslog</code> を使用してエクスポートされた場合。 ◦ これらのログメッセージの形式は <code>[\$time_iso8601] \$remote_addr \$status \$bytes_sent \$request_length \$request_time "\$endpointId" "\$upstream_addr" "\$request" "\$http_host"</code> • <code>endpoint-access.log.gz</code>: ロードバランサーエンドポイントへの S3 および Swift リクエスト。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ これらのメッセージには、 <code>endpoint: syslog</code> を使用してエクスポートされた場合。 ◦ これらのログメッセージの形式は <code>[\$time_iso8601] \$remote_addr \$status \$bytes_sent \$request_length \$request_time "\$endpointId" "\$upstream_addr" "\$request" "\$http_host"</code> • <code>nginx-gw-dns-check.log</code>: 新しい DNS チェック アラートに関連します。
NTP	NTP 構成ファイルとログ。
孤立したオブジェクト	孤立したオブジェクトに関するログ。
os	ノードとグリッドの状態ファイル（サービスを含む） <code>pid</code> 。
その他	ログファイル <code>/var/local/log</code> 他のフォルダーに収集されないもの。
パフォーマンス	CPU、ネットワーク、ディスク I/O のパフォーマンス情報。
プロメテウスデータ	ログ収集に Prometheus データが含まれている場合の現在の Prometheus メトリック。

Archive location	説明
provisioning (プロビジョニング)	グリッド プロビジョニング プロセスに関連するログ。
ラフト	プラットフォーム サービスで使用される Raft クラスターからのログ。
ssh	SSH 構成とサービスに関連するログ。
snmp	SNMP 通知の送信に使用される SNMP エージェント構成。
ソケットデータ	ネットワークデバッグ用のソケット データ。
システムコマンド.txt	StorageGRIDコンテナ コマンドの出力。ネットワークやディスク使用量などのシステム情報が含まれます。
同期リカバリパッケージ	ADC サービスをホストするすべての管理ノードとストレージ ノード全体で最新のリカバリ パッケージの一貫性を維持することに関連します。

StorageGRIDソフトウェアログ

StorageGRIDログを使用して問題をトラブルシューティングできます。



ログを外部のSyslogサーバーに送信したり、監査情報の送信先を変更したりする場合は、`broadcast.log`、そして `\nms.log`、見る"[監査メッセージとログの保存先を構成する](#)"。

一般的なStorageGRIDログ

ファイル名	注記	見つかった場所
<code>/var/local/log/broadcast.log</code>	主要なStorageGRIDトラブルシューティング ファイル。サポート > ツール > グリッド トポロジ を選択します。次に、 Site > Node > SSM > *イベント* を選択します。	すべてのノード
<code>/var/local/log/broadcast-err.log</code>	のサブセットが含まれています <code>broadcast.log</code> (重大度が ERROR および CRITICAL のメッセージ)。CRITICAL メッセージもシステムに表示されます。サポート > ツール > グリッド トポロジ を選択します。次に、 Site > Node > SSM > *イベント* を選択します。	すべてのノード

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/core/	<p>プログラムが異常終了した場合に作成されるコア ダンプ ファイルが含まれます。考えられる原因としては、アサーションの失敗、違反、スレッドのタイムアウトなどがあります。</p> <p>注: ファイル `/var/local/core/kexec_cmd` 通常はアプリケーション ノードに存在し、エラーを示すものではありません。</p>	すべてのノード

暗号関連のログ

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/log/ssh-config-generation.log	SSH 構成の生成と SSH サービスの再読み込みに関連するログが含まれます。	すべてのノード
/var/local/log/nginx/config-generation.log	nginx 構成の生成と nginx サービスの再読み込みに関連するログが含まれます。	すべてのノード
/var/local/log/nginx-gw/config-generation.log	nginx-gw 構成の生成 (および nginx-gw サービスの再読み込み) に関連するログが含まれます。	管理ノードとゲートウェイノード
/var/local/log/update-cipher-configurations.log	TLS および SSH ポリシーの構成に関連するログが含まれます。	すべてのノード

グリッドフェデレーションログ

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/log/update_grid_federation_config.log	グリッド フェデレーション接続用の nginx および nginx-gw 構成の生成に関連するログが含まれます。	すべてのノード

NMSログ

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/log/nms.log	<ul style="list-style-type: none"> グリッド マネージャーとテナント マネージャーからの通知をキャプチャします。 NMS サービスの操作に関連するイベントをキャプチャします。たとえば、電子メール通知や構成の変更などです。 システムで行われた構成の変更の結果として生じた XML バンドルの更新が含まれます。 1日に1回実行される属性のダウンサンプリングに関連するエラーメッセージが含まれます。 ページ生成エラーや HTTP ステータス 500 エラーなどの Java Web サーバー エラーメッセージが含まれます。 	管理ノード
/var/local/log/nms.errlog	<p>MySQL データベースのアップグレードに関連するエラーメッセージが含まれています。</p> <p>対応するサービスの標準エラー (stderr) ストリームが含まれます。サービスごとに1つのログ ファイルがあります。サービスに問題がない限り、これらのファイルは通常空です。</p>	管理ノード
/var/local/log/nms.requestlog	管理 API から内部StorageGRIDサービスへの送信接続に関する情報が含まれます。	管理ノード

サーバーマネージャーのログ

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/log/servermanager.log	サーバー上で実行されている Server Manager アプリケーションのログ ファイル。	すべてのノード
/var/local/log/GridstatBackend.errlog	Server Manager GUI バックエンド アプリケーションのログ ファイル。	すべてのノード
/var/local/log/gridstat.errlog	サーバーマネージャー GUI のログ ファイル。	すべてのノード

StorageGRID サービスログ

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/log/acct.errlog		ADC サービスを実行しているストレージノード
/var/local/log/adc.errlog	対応するサービスの標準エラー (stderr) ストリームが含まれます。サービスごとに1つのログ ファイルがあります。サービスに問題がない限り、これらのファイルは通常空です。	ADC サービスを実行しているストレージノード
/var/local/log/ams.errlog		管理ノード
/var/local/log/cassandra/system.log	新しいストレージ ノードを追加するときに問題が発生した場合、または nodetool repair タスクが停止した場合に使用できるメタデータ ストア (Cassandra データベース) の情報。	ストレージ ノード
/var/local/log/cassandra-reaper.log	Cassandra データベース内のデータの修復を実行する Cassandra Reaper サービスの情報。	ストレージ ノード
/var/local/log/cassandra-reaper.errlog	Cassandra Reaper サービスのエラー情報。	ストレージ ノード
/var/local/log/chunk.errlog		ストレージ ノード
/var/local/log/cmn.errlog		管理ノード
/var/local/log/cms.errlog	このログ ファイルは、StorageGRIDの古いバージョンからアップグレードされたシステムに存在する可能性があります。レガシー情報が含まれていません。	ストレージ ノード
/var/local/log/dds.errlog		ストレージ ノード
/var/local/log/dmv.errlog		ストレージ ノード
/var/local/log/dynip*	グリッドの動的 IP 変更を監視し、ローカル構成を更新する dynip サービスに関連するログが含まれます。	すべてのノード

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/log/grafana.log	グリッド マネージャーでのメトリックの視覚化に使用される、Grafana サービスに関連付けられたログ。	管理ノード
/var/local/log/hagroups.log	高可用性グループに関連付けられたログ。	管理ノードとゲートウェイノード
/var/local/log/hagroups_events.log	BACKUP から MASTER または FAULT への移行などの状態の変化を追跡します。	管理ノードとゲートウェイノード
/var/local/log/idnt.errlog		ADC サービスを実行しているストレージノード
/var/local/log/jaeger.log	トレース収集に使用される、Jaeger サービスに関連付けられたログ。	すべてのノード
/var/local/log/kstn.errlog		ADC サービスを実行しているストレージノード
/var/local/log/lambda*	S3 Select サービスのログが含まれません。	管理ノードとゲートウェイノード このログは特定の管理ノードとゲートウェイノードにのみ含まれます。参照" S3 Select の管理ノードとゲートウェイノードの要件と制限 "。
/var/local/log/ldr.errlog		ストレージ ノード
/var/local/log/miscd/*.log	他のノード上のサービスのクエリと管理、および他のノードで実行されているサービスの状態のクエリなど、ノード上の環境構成の管理のためのインターフェイスを提供する MISCd サービス (Information Service Control Daemon) のログが含まれます。	すべてのノード
/var/local/log/nginx/*.log	nginx サービスのログが含まれます。nginx サービスは、さまざまなグリッド サービス (Prometheus や Dynip など) が HTTPS API を介して他のノード上のサービスと通信できるようにするための認証および安全な通信メカニズムとして機能します。	すべてのノード

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/log/nginx-gw/*.log	エラー ログや管理ノード上の制限された管理ポートのログなど、nginx-gw サービスに関連する一般的なログが含まれます。	管理ノードとゲートウェイノード
/var/local/log/nginx-gw/cgr-access.log.gz	クロスグリッド レプリケーション トラフィックに関連するアクセス ログが含まれます。	グリッド フェデレーション構成に基づいて、管理ノード、ゲートウェイノード、またはその両方。クロスグリッド レプリケーションの宛先グリッドにのみ存在します。
/var/local/log/nginx-gw/エンドポイントアクセス.log.gz	クライアントからストレージ ノードへの S3 トラフィックの負荷分散を提供するロード バランサ サービスのアクセスログが含まれます。	管理ノードとゲートウェイノード
/var/local/log/persistence*	再起動後も保持する必要があるルート ディスク上のファイルを管理する Persistence サービスのログが含まれます。	すべてのノード
/var/local/log/プロメテウス.log	すべてのノードについて、ノード エクスポート サービス ログと ade-exporter メトリック サービス ログが含まれます。 管理ノードの場合、Prometheus および Alert Manager サービスのログも含まれます。	すべてのノード
/var/local/log/raft.log	Raft プロトコルの RSM サービスで使用されるライブラリの出力が含まれます。	RSM サービスを備えたストレージノード
/var/local/log/rms.errlog	S3 プラットフォーム サービスに使用される Replicated State Machine Service (RSM) サービスのログが含まれます。	RSM サービスを備えたストレージノード
/var/local/log/ssm.errlog		すべてのノード
/var/local/log/update-s3vs-domains.log	S3 仮想ホスト ドメイン名設定の更新処理に関連するログが含まれます。S3 クライアント アプリケーションの実装手順を参照してください。	管理ノードとゲートウェイノード

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/log/update-snmp-firewall.*	SNMP 用に管理されているファイアウォール ポートに関連するログが含まれます。	すべてのノード
/var/local/log/update-syslog.log	システムの syslog 構成に加えられた変更に関連するログが含まれます。	すべてのノード
/var/local/log/update-traffic-classes.log	トラフィック分類子の構成の変更に関連するログが含まれます。	管理ノードとゲートウェイノード
/var/local/log/update-utcn.log	このノード上の信頼されていないクライアント ネットワーク モードに関連するログが含まれます。	すべてのノード

関連情報

- ["bycast.log"について](#)
- ["S3 REST APIを使用する"](#)

展開およびメンテナンスのログ

デプロイメント ログとメンテナンス ログを使用して、問題をトラブルシューティングできます。

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/log/インストール.log	ソフトウェアのインストール中に作成されます。インストールイベントの記録が含まれます。	すべてのノード
/var/local/log/拡張進行状況.log	拡張操作中に作成されました。拡張イベントの記録が含まれています。	ストレージ ノード
/var/local/log/pa-move.log	実行中に作成された `pa-move.sh` スクリプト。	プライマリ管理ノード
/var/local/log/pa-move-new_pa.log	実行中に作成された `pa-move.sh` スクリプト。	プライマリ管理ノード
/var/local/log/pa-move-old_pa.log	実行中に作成された `pa-move.sh` スクリプト。	プライマリ管理ノード
/var/local/log/gdu-server.log	GDU サービスによって作成されました。プライマリ管理ノードによって管理されるプロビジョニングおよびメンテナンス手順に関連するイベントが含まれます。	プライマリ管理ノード

ファイル名	注記	見つかった場所
/var/local/log/send_admin_hw.log	インストール中に作成されます。ノードとプライマリ管理ノードとの通信に関連するデバッグ情報が含まれます。	すべてのノード
/var/local/log/アップグレード.log	ソフトウェアのアップグレード中に作成されました。ソフトウェア更新イベントの記録が含まれます。	すべてのノード

bycast.logについて

ファイル `/var/local/log/bycast.log` StorageGRIDソフトウェアの主なトラブルシューティングファイルです。そこには `bycast.log` グリッド ノードごとにファイルを作成します。ファイルには、そのグリッド ノードに固有のメッセージが含まれています。

ファイル `/var/local/log/bycast-err.log` のサブセットです `bycast.log`。重大度が ERROR および CRITICAL のメッセージが含まれます。

必要に応じて、監査ログの送信先を変更し、監査情報を外部の syslog サーバーに送信することもできます。外部 Syslog サーバーが構成されている場合、監査レコードのローカル ログは引き続き生成され、保存されます。見る["監査メッセージとログの保存先を構成する"](#)。

bycast.log のファイルローテーション

いつ `bycast.log` ファイルが 1 GB に達すると、既存のファイルが保存され、新しいログ ファイルが開始されます。

保存したファイルの名前が変更されます `bycast.log.1`、新しいファイルの名前は `bycast.log`。新しい `bycast.log` 1GBに達すると、`bycast.log.1` 名前が変更され、圧縮されて `bycast.log.2.gz`、そして `bycast.log` 名前が変更されました `bycast.log.1`。

回転限界 `bycast.log` 21 ファイルです。22番目のバージョンでは、`bycast.log` ファイルが作成されると、最も古いファイルが削除されます。

回転限界 `bycast-err.log` ファイルは7つです。



ログ ファイルが圧縮されている場合は、書き込まれた場所と同じ場所に解凍しないでください。ファイルを同じ場所に解凍すると、ログローテーション スクリプトの動作が妨げられる可能性があります。

必要に応じて、監査ログの送信先を変更し、監査情報を外部の syslog サーバーに送信することもできます。外部 Syslog サーバーが構成されている場合、監査レコードのローカル ログは引き続き生成され、保存されます。見る["監査メッセージとログの保存先を構成する"](#)。

関連情報

["ログファイルとシステムデータを収集する"](#)

bycast.log 内のメッセージ

メッセージ `bycast.log` ADE (非同期分散環境) によって記述されます。ADE は、各グリッド ノードのサービ

スによって使用されるランタイム環境です。

ADE メッセージの例:

```
May 15 14:07:11 um-sec-rg1-agn3 ADE: |12455685      0357819531
SVMR EVHR 2019-05-05T27T17:10:29.784677| ERROR 0906 SVMR: Health
check on volume 3 has failed with reason 'TOUT'
```

ADE メッセージには次の情報が含まれます。

メッセージセグメント	例の値
ノードID	12455685
ADEプロセスID	0357819531
モジュール名	SVMR
メッセージ識別子	EVHR
UTCシステム時間	2019-05-05T27T17:10:29.784677 (YYYY-MM-DDTHH:MM:SS.ffffff)
重大度レベル	ERROR
内部追跡番号	0906
メッセージ	SVMR: ボリューム 3 のヘルス チェックが理由 'TOUT' で失敗しました

bycast.log のメッセージの重大度

メッセージは `bycast.log` 重大度レベルが割り当てられます。

例えば：

- 通知 — 記録する必要があるイベントが発生しました。ほとんどのログ メッセージはこのレベルにあります。
- 警告 — 予期しない状態が発生しました。
- エラー — 操作に影響する重大なエラーが発生しました。
- **CRITICAL** — 異常な状態が発生し、通常の操作が停止しました。根本的な症状にすぐに対処する必要があります。

エラーコード `bycast.log`

ほとんどのエラーメッセージは `bycast.log` エラーコードが含まれています。

次の表は、`bycast.log` 数値以外のコードの正確な意味は、それが報告されるコンテキストによって異なります。

エラー コード	説明
サックス	エラーなし
ゲール	不明
CANC	キャンセル
ABRT	中止
すべて	Timeout
非VL	無効
NFND	Not found
ヴァース	version
会議	構成
失敗	失敗
ICPL	不完全
終わり	完了
SUNV	サービスは利用できません

次の表は、`bycast.log`。

エラー番号	エラー コード	説明
001	エペルム	Operation not permitted
002	エノエント	そのようなファイル、又はディレクトリはありません
003	エスルチ	そのようなプロセスはありません
004	EINTR	中断されたシステムコール

エラー番号	エラーコード	説明
005	EIO	I/O error
006	エンクシオ	そのようなデバイスまたはアドレスはありません
007	E2ビッグ	引数リストが長すぎます
008	エノエグゼック	実行形式エラー
009	EBADF	ファイル番号が間違っています
010	エチャイルド	子プロセスなし
011	再び	再試行
012	エノメモ	メモリ不足です
013	アクセス	許可が拒否されました
014	エフォルト	住所が間違っています
015	ENOTBLK	ブロックデバイスが必要です
016	忙しい	デバイスまたはリソースがビジー状態です
017	存在する	ファイルが存在します
018	エクステブ	クロスデバイスリンク
019	エノデフ	そのようなデバイスははありません
020	エノティディル	ディレクトリではありません
021	エイスディール	ディレクトリです
022	アインヴァル	無効な引数
023	エンファイル	ファイルテーブルのオーバーフロー
024	EMFILE	開いているファイルが多すぎます
025	エノッティ	タイプライターではない

エラー番号	エラーコード	説明
026	ETXTBSY	テキストファイルがビジー状態です
027	EFBIG	ファイルが大きすぎます
028	ENOSPC	No space left on device
029	エスピア	不正なシーク
030	エロフス	読み取り専用ファイルシステム
031	EMLINK	リンクが多すぎる
032	エパイプ	壊れたパイプ
033	エドム	関数のドメイン外の数学引数
034	エレンジ	数学の結果は表現できません
035	エディアドルク	リソースのデッドロックが発生する
036	エナメトウーロン	ファイル名が長すぎます
037	エノルク	レコードロックは使用できません
038	エノシス	関数は実装されていません
039	空虚	ディレクトリが空ではありません
040	ELOOP	検出されたシンボリックリンクが多すぎます
041		
042	ENOMSG	希望するタイプのメッセージがありません
043	EIDRM	識別子が削除されました
044	エクロン	チャンネル番号が範囲外です
045	EL2NSYNC	レベル2が同期されていません
046	EL3HLT	レベル3停止

エラー番号	エラーコード	説明
047	EL3RST	レベル3のリセット
048	エルンング	リンク番号が範囲外です
049	ユーナッチ	プロトコルドライバーが接続されていません
050	エノシ	CSI構造は利用できません
051	EL2HLT	レベル2停止
052	エバデ	無効な交換
053	エバドル	無効なリクエスト記述子
054	エクスフル	交換完了
055	エノアノ	陽極なし
056	EBADRQC	無効なリクエストコード
057	エバズルト	無効なスロット
058		
059	EBFONT	フォントファイル形式が正しくありません
060	エノスター	デバイスはストリームではありません
061	エノデータ	使用できるデータがありません
062	ETIME	タイマー期限切れ
063	エノス	ストリーム外のリソース
064	エノネット	マシンがネットワークに接続されていません
065	有効	パッケージがインストールされていません
066	エレリモート	オブジェクトはリモートです
067	エノリンク	リンクが切断されました

エラー番号	エラーコード	説明
068	EADV	広告エラー
069	ESRMNT	Srmount エラー
070	エココム	送信時に通信エラーが発生しました
071	エプロト	プロトコルエラー
072	エマルティホップ	マルチホップを試行しました
073	エドトドット	RFS固有のエラー
074	EBADMSG	データメッセージではありません
075	オーバーフロー	定義されたデータ型に対して値が大きすぎます
076	エノトニク	名前がネットワーク上で一意ではありません
077	EBADFD	ファイル記述子の状態が不良です
078	エレムチグ	リモートアドレスが変更されました
079	エリバック	必要な共有ライブラリにアクセスできません
080	エリバッド	破損した共有ライブラリへのアクセス
081	エリブスン	
082	エリブマックス	共有ライブラリをリンクしようとしすぎています
083	エリビエグゼック	共有ライブラリを直接実行できない
084	アイルセク	不正なバイトシーケンス
085	エレスタート	中断されたシステムコールは再開する必要がある
086	エストパイプ	ストリームパイプエラー
087	EUSERS	ユーザーが多すぎる
088	エノットソック	非ソケットに対するソケット操作

エラー番号	エラーコード	説明
089	エデスタアドレス要求	宛先住所が必要です
090	EMSGサイズ	メッセージが長すぎます
091	プロトタイプ	ソケットのプロトコルタイプが間違っています
092	エノプロトオプト	プロトコルは利用できません
093	エプロトノサポート	プロトコルはサポートされていません
094	ESOCKTNOSUPPORT	ソケットタイプはサポートされていません
095	EOPNOTSUPP	トランスポートエンドポイントでは操作はサポートされていません
096	EPFNOサポート	プロトコル ファミリはサポートされていません
097	EAFNOサポート	プロトコルでサポートされていないアドレス ファミリ
098	EADDRINUSE	このアドレスは既に使用されています
099	EADDRNOTAVAIL	要求されたアドレスを割り当てることができません
100	エネットダウン	ネットワークがダウンしています
101	エネットウンリーチ	ネットワークにアクセスできません
102	ENETRESET	リセットによりネットワーク接続が切断されました
103	エコノミスト	ソフトウェアによって接続が終了した
104	エコノリセット	ピアによる接続のリセット
105	エノブフス	バッファスペースがありません
106	アイスコン	トランスポートエンドポイントはすでに接続されています
107	エノトコン	トランスポートエンドポイントが接続されていません

エラー番号	エラーコード	説明
108	シャットダウン	トランスポートエンドポイントのシャットダウン後に送信できません
109	ETOOMANYREFS	参照が多すぎるため、結合できません
110	タイムアウト	接続がタイムアウトしました
111	サービス拒否	接続が拒否されました
112	EHOSTDOWN	ホストがダウンしています
113	EHOSTUNREACH	ホストへのルートがありません
114	すでに	操作はすでに進行中です
115	アインプログレス	操作は現在進行中です
116		
117	ユークリーン	構造物の清掃が必要
118	エノトナム	XENIX の名前付きタイプファイルではありません
119	エナビイル	XENIXセマフォは使用できません
120	アイスナム	名前付きタイプファイルです
121	エレリモート	リモートI/Oエラー
122	エドクォート	割り当て超過
123	エノメディウム	媒体が見つかりません
124	ミディアムタイプ	間違ったメディアタイプ
125	キャンセル	処理がキャンセルされました
126	エノキー	必要なキーが利用できません
127	EKEY期限切れ	キーの有効期限が切れました

エラー番号	エラーコード	説明
128	EKEYが取り消されました	キーは取り消されました
129	EKEY拒否	キーはサービスによって拒否されました
130	所有者死亡	堅牢なミュートックスの場合: 所有者が死亡
131	回復不能	堅牢なミュートックスの場合: 状態は回復不可能

監査メッセージとログの送信先を構成する

外部Syslogサーバーの使用に関する考慮事項

外部 Syslog サーバーは、StorageGRIDの外部にあるサーバーであり、システム監査情報を 1 か所に収集するために使用できます。外部 Syslog サーバーを使用すると、管理ノード上のネットワークトラフィックを削減し、情報をより効率的に管理できます。StorageGRIDの場合、送信 syslog メッセージ パケット形式は RFC 3164 に準拠しています。

外部 Syslog サーバーに送信できる監査情報の種類は次のとおりです。

- 通常のシステム操作中に生成された監査メッセージを含む監査ログ
- ログインやルートへのエスカレーションなどのセキュリティ関連のイベント
- 発生した問題のトラブルシューティングのためにサポートケースを開く必要がある場合に要求される可能性のあるアプリケーションログ

外部Syslogサーバーを使用する場合

外部 syslog サーバーは、大規模なグリッドがある場合、複数の種類の S3 アプリケーションを使用する場合、またはすべての監査データを保持する場合に特に便利です。監査情報を外部 Syslog サーバーに送信すると、次のことが可能になります。

- 監査メッセージ、アプリケーション ログ、セキュリティ イベントなどの監査情報をより効率的に収集および管理します。
- 監査情報は管理ノードを経由せずにさまざまなストレージノードから外部 syslog サーバーに直接転送されるため、管理ノード上のネットワークトラフィックが削減されます。



ログが外部 syslog サーバーに送信される場合、外部 syslog サーバーの実装における一般的な制限に準拠するために、8,192 バイトを超える単一ログはメッセージの末尾で切り捨てられます。



外部Syslogサーバの障害発生時に完全なデータ復旧のオプションを最大限にするために、監査記録のローカルログを最大20GBまで保存します。(localaudit.log) が各ノードで維持されます。

外部Syslogサーバーの設定方法

外部Syslogサーバーの設定方法については、「[監査メッセージと外部Syslogサーバーを構成する](#)」。

TLS または RELP/TLS プロトコルを使用するように構成する場合は、次の証明書が必要です。

- サーバー **CA** 証明書: PEM エンコードで外部 syslog サーバーを検証するための 1 つ以上の信頼できる CA 証明書。省略した場合は、デフォルトのグリッド CA 証明書が使用されます。
- クライアント証明書: PEM エンコードされた外部 syslog サーバーへの認証用のクライアント証明書。
- クライアント秘密キー: PEM エンコードされたクライアント証明書の秘密キー。



クライアント証明書を使用する場合は、クライアントの秘密キーも使用する必要があります。暗号化された秘密鍵を提供する場合は、パスワードも提供する必要があります。暗号化された秘密キーを使用すると、キーとパスワードを保存するため、セキュリティ上の大きな利点はありません。簡素化のため、使用可能な場合は、暗号化されていない秘密キーを使用することをお勧めします。

外部Syslogサーバーのサイズを見積もる方法

通常、グリッドは、1 秒あたりの S3 操作数または 1 秒あたりのバイト数で定義される必要なスループットを達成できるようにサイズ設定されます。たとえば、グリッドで 1 秒あたり 1,000 件の S3 操作、または 1 秒あたり 2,000 MB のオブジェクトの取り込みと取得を処理する必要があるとします。グリッドのデータ要件に応じて外部 Syslog サーバーのサイズを決定する必要があります。

このセクションでは、外部 Syslog サーバーが処理できる必要があるさまざまなタイプのログ メッセージのレートと平均サイズを、グリッドの既知または望ましいパフォーマンス特性 (1 秒あたりの S3 操作数) に基づいて見積もるのに役立ついくつかのヒューリスティックな式を示します。

推定式で 1 秒あたりの **S3** 操作を使用する

グリッドのサイズが 1 秒あたりのバイト数で表されるスループットに合わせて設定されている場合、推定式を使用するには、このサイズを 1 秒あたりの S3 操作数に変換する必要があります。グリッド スループットを変換するには、まず平均オブジェクト サイズを決定する必要があります。これは、既存の監査ログとメトリック (存在する場合) の情報を使用するか、StorageGRID を使用するアプリケーションに関する知識を使用して行うことができます。たとえば、グリッドが 2,000 MB/秒のスループットを実現するようにサイズ設定され、平均オブジェクト サイズが 2 MB の場合、グリッドは 1 秒あたり 1,000 件の S3 操作 (2,000 MB / 2 MB) を処理できるようにサイズ設定されていることとなります。



次のセクションの外部 Syslog サーバーのサイズ設定の式は、最悪のケースの見積もりではなく、一般的なケースの見積もりを提供します。構成とワークロードによっては、数式で予測されるよりも syslog メッセージの割合や syslog データの量が多くなったり少なくなったりする場合があります。数式はガイドラインとしてのみ使用してください。

監査ログの推定式

グリッドがサポートすると予想される 1 秒あたりの S3 操作の数以外に S3 ワークロードに関する情報がない場合は、監査レベルをデフォルト値 (ストレージを除くすべてのカテゴリを [通常] に設定、ストレージは [エラー] に設定) のままにしておくことを前提として、次の式を使用して外部 syslog サーバーが処理する必要があります。監査ログの量を見積もることができます。

```
Audit Log Rate = 2 x S3 Operations Rate
Audit Log Average Size = 800 bytes
```

たとえば、グリッドのサイズが 1 秒あたり 1,000 件の S3 操作に対応している場合、外部 syslog サーバーのサイズは 1 秒あたり 2,000 件の syslog メッセージをサポートするように設定し、1 秒あたり 1.6 MB の速度で監査ログ データを受信 (通常は保存) できる必要があります。

作業負荷について詳しく知っていれば、より正確な見積もりが可能になります。監査ログの場合、最も重要な追加変数は、PUT (GET と比較) である S3 操作の割合と、次の S3 フィールドの平均サイズ (バイト単位) です (表で使用されている 4 文字の略語は監査ログのフィールド名です)。

コード	フィールド	説明
SACC	S3テナントアカウント名 (リクエスト送信者)	リクエストを送信したユーザーのテナント アカウントの名前。匿名のリクエストの場合は空です。
SBAC	S3テナントアカウント名 (バケット所有者)	バケット所有者のテナント アカウント名。クロスアカウントまたは匿名アクセスを識別するために使用されます。
S3BK	S3バケット	S3 バケット名。
S3KY	S3キー	バケット名を含まない S3 キー名。バケットに対する操作にはこのフィールドは含まれません。

P を使用して、PUT である S3 操作の割合を表します ($0 \leq P \leq 1$) (つまり、100% PUT ワークロードの場合は $P = 1$ 、100% GET ワークロードの場合は $P = 0$)。

K を使用して、S3 アカウント名、S3 バケット、および S3 キーの合計の平均サイズを表します。S3 アカウント名が常に my-s3-account (13 バイト) であり、バケットの名前が /my/application/bucket-12345 (28 バイト) のような固定長であり、オブジェクトが 5733a5d7-f069-41ef-8fbd-13247494c69c (36 バイト) のような固定長キーを持っているとします。するとKの値は90 (13+13+28+36) になります。

P と K の値を決定できる場合は、監査レベルをデフォルト (ストレージを除くすべてのカテゴリを「通常」に設定、ストレージは「エラー」に設定) のままにしておくことを前提として、次の式を使用して外部 syslog サーバーが処理する必要がある監査ログの量を見積もることができます。

```
Audit Log Rate = ((2 x P) + (1 - P)) x S3 Operations Rate
Audit Log Average Size = (570 + K) bytes
```

たとえば、グリッドのサイズが 1 秒あたり 1,000 件の S3 操作に対応し、ワークロードの 50% が PUT であり、S3 アカウント名、バケット名、およびオブジェクト名の平均が 90 バイトである場合、外部 syslog サーバーは 1 秒あたり 1,500 件の syslog メッセージをサポートするサイズに設定し、監査ログ データを 1 秒あたり約 1 MB の速度で受信 (および通常は保存) できる必要があります。

デフォルト以外の監査レベルの推定式

監査ログに提供される数式では、デフォルトの監査レベル設定 (ストレージを除くすべてのカテゴリが [通常] に設定されているが、ストレージは [エラー] に設定されている) を使用することを前提としています。デフォルト以外の監査レベル設定の監査メッセージのレートと平均サイズを見積もるための詳細な数式は利用できません。ただし、次の表を使用して、レートの大きな見積もりを行うことができます。監査ログに提供されている平均サイズの計算式を使用することもできますが、「追加の」監査メッセージは平均してデフォルトの監査メッセージよりも小さいため、過大な見積もりになる可能性があることに注意してください。

条件	計算式
レプリケーション: 監査レベルはすべてデバッグまたは通常に設定されています	監査ログレート = 8 x S3 操作レート
消去コーディング: 監査レベルはすべてデバッグまたは通常に設定されています	デフォルト設定と同じ式を使用します

セキュリティイベントの推定式

セキュリティ イベントは S3 操作と関連しておらず、通常はごくわずかな量のログとデータが生成されます。これらの理由により、推定式は提供されません。

アプリケーションログの推定式

グリッドがサポートすると予想される 1 秒あたりの S3 操作の数以外に S3 ワークロードに関する情報がない場合は、次の式を使用して、外部 syslog サーバーが処理する必要があるアプリケーション ログの量を見積もることができます。

```
Application Log Rate = 3.3 x S3 Operations Rate
Application Log Average Size = 350 bytes
```

したがって、たとえば、グリッドのサイズが 1 秒あたり 1,000 回の S3 操作に対応している場合、外部 syslog サーバーのサイズは、1 秒あたり 3,300 回のアプリケーション ログをサポートし、1 秒あたり約 1.2 MB の速度でアプリケーション ログ データを受信 (および保存) できるようにする必要があります。

作業負荷について詳しく知っていれば、より正確な見積もりが可能になります。アプリケーション ログの場合、最も重要な追加変数は、データ保護戦略 (レプリケーションと消去コーディング)、PUT である S3 操作の割合 (GET/その他と比較)、および次の S3 フィールドの平均サイズ (バイト単位) です (表で使用されている 4 文字の略語は監査ログ フィールド名です)。

コード	フィールド	説明
SACC	S3テナントアカウント名 (リクエスト送信者)	リクエストを送信したユーザーのテナント アカウントの名前。匿名のリクエストの場合は空です。

コード	フィールド	説明
SBAC	S3テナントアカウント名 (バケット所有者)	バケット所有者のテナント アカウント名。クロスアカウントまたは匿名アクセスを識別するために使用されます。
S3BK	S3バケット	S3 バケット名。
S3KY	S3キー	バケット名を含まない S3 キー名。バケットに対する操作にはこのフィールドは含まれません。

サイズ見積りの例

このセクションでは、次のデータ保護方法でグリッドの推定式を使用する方法の例について説明します。

- レプリケーション
- イレイジャー コーディング

データ保護のためにレプリケーションを使用する場合

P は、PUT である S3 操作の割合を表します。ここで、 $0 \leq P \leq 1$ です (つまり、100% PUT ワークロードの場合は $P = 1$ 、100% GET ワークロードの場合は $P = 0$)。

K は、S3 アカウント名、S3 バケット、および S3 キーの合計の平均サイズを表します。S3 アカウント名が常に my-s3-account (13 バイト) であり、バケットの名前が /my/application/bucket-12345 (28 バイト) のような固定長であり、オブジェクトが 5733a5d7-f069-41ef-8fbd-13247494c69c (36 バイト) のような固定長キーを持っているとします。すると K の値は 90 (13+13+28+36) になります。

P と K の値を特定できる場合は、次の式を使用して、外部 syslog サーバーが処理する必要があるアプリケーション ログの量を見積もることができます。

```
Application Log Rate = ((1.1 x P) + (2.5 x (1 - P))) x S3 Operations Rate
Application Log Average Size = (P x (220 + K)) + ((1 - P) x (240 + (0.2 x K))) Bytes
```

したがって、たとえば、グリッドのサイズが 1 秒あたり 1,000 件の S3 操作に対応し、ワークロードの 50% が PUT であり、S3 アカウント名、バケット名、およびオブジェクト名の平均が 90 バイトである場合、外部 syslog サーバーは 1 秒あたり 1,800 件のアプリケーション ログをサポートするようにサイズ設定する必要があります。0.5 MB/秒の速度でアプリケーション データを受信 (および通常は保存) することになります。

データ保護のために消失訂正符号を使用する場合

P は、PUT である S3 操作の割合を表します。ここで、 $0 \leq P \leq 1$ です (つまり、100% PUT ワークロードの場合は $P = 1$ 、100% GET ワークロードの場合は $P = 0$)。

K は、S3 アカウント名、S3 バケット、および S3 キーの合計の平均サイズを表します。S3 アカウント名が常に my-s3-account (13 バイト) であり、バケットの名前が /my/application/bucket-12345 (28 バイト) のよう

な固定長であり、オブジェクトが 5733a5d7-f069-41ef-8fbd-13247494c69c (36 バイト) のような固定長キーを持っているとします。するとKの値は90 (13+13+28+36) になります。

P と K の値を特定できる場合は、次の式を使用して、外部 syslog サーバーが処理する必要があるアプリケーション ログの量を見積もることができます。

```
Application Log Rate = ((3.2 x P) + (1.3 x (1 - P))) x S3 Operations Rate
Application Log Average Size = (P x (240 + (0.4 x K))) + ((1 - P) x (185 + (0.9 x K))) Bytes
```

したがって、たとえば、グリッドのサイズが 1 秒あたり 1,000 件の S3 操作に対応し、ワークロードの 50% が PUT であり、S3 アカウント名、バケット名、およびオブジェクト名の平均が 90 バイトである場合、外部 syslog サーバーは 1 秒あたり 2,250 件のアプリケーション ログをサポートするサイズに設定し、0.6 MB/秒の速度でアプリケーション データを受信 (および通常は保存) する必要があります。

監査メッセージと外部Syslogサーバーを構成する

監査メッセージに関連するさまざまな設定を構成できます。記録される監査メッセージの数を調整したり、クライアントの読み取りおよび書き込み監査メッセージに含める HTTP 要求ヘッダーを定義したり、外部 Syslog サーバーを構成したり、監査ログ、セキュリティ イベント ログ、およびStorageGRIDソフトウェア ログの送信先を指定したりできます。

監査メッセージとログは、システム アクティビティとセキュリティ イベントを記録し、監視とトラブルシューティングに不可欠なツールです。すべてのStorageGRIDノードは、システム アクティビティとイベントを追跡するために監査メッセージとログを生成します。

必要に応じて、監査情報をリモートで保存するように外部 syslog サーバーを構成することもできます。外部サーバーを使用すると、監査データの完全性を低下させることなく、監査メッセージのログ記録によるパフォーマンスへの影響を最小限に抑えることができます。外部 syslog サーバーは、大規模なグリッドがある場合、複数の種類の S3 アプリケーションを使用する場合、またはすべての監査データを保持する場合に特に便利です。見る["監査メッセージと外部Syslogサーバーを構成する"](#)詳細については。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたは["メンテナンスまたはルートアクセス権限"](#)。
- 外部Syslogサーバーを設定する予定の場合は、["外部Syslogサーバーの使用に関する考慮事項"](#)また、サーバーにログ ファイルを受信して保存するのに十分な容量があることを確認しました。
- TLS または RELP/TLS プロトコルを使用して外部 syslog サーバーを構成する場合は、必要なサーバー CA およびクライアント証明書とクライアント秘密キーが必要です。

監査メッセージのレベルの変更

監査ログ内の次のメッセージ カテゴリごとに異なる監査レベルを設定できます。

監査カテゴリ	デフォルトの設定	詳細情報
システム	平常時	"システム監査メッセージ"
ストレージ	エラー	"オブジェクトストレージ監査メッセージ"
管理	平常時	"経営監査メッセージ"
クライアントが読む	平常時	"クライアント読み取り監査メッセージ"
クライアントが書く	平常時	"クライアント書き込み監査メッセージ"
ILM	平常時	"ILM監査メッセージ"
クロスグリッドレプリケーション	エラー	"CGRR: クロスグリッドレプリケーション要求"



これらのデフォルトは、最初にバージョン 10.3 以降を使用してStorageGRIDをインストールした場合に適用されます。最初にStorageGRIDの以前のバージョンを使用した場合、すべてのカテゴリのデフォルトは [標準] に設定されています。



アップグレード中は、監査レベルの構成はすぐには有効になりません。

手順

1. 構成 > 監視 > 監査および **syslog** サーバー を選択します。
2. 監査メッセージのカテゴリごとに、ドロップダウン リストから監査レベルを選択します。

監査レベル	説明
オフ	このカテゴリからの監査メッセージは記録されません。
エラー	エラー メッセージ (結果コードが「成功」(SUCS) ではなかった監査メッセージ) のみがログに記録されます。
平常時	標準のトランザクション メッセージ (カテゴリのこの手順にリストされているメッセージ) がログに記録されます。
デバッグ	廃止されました。このレベルは、通常の監査レベルと同じように動作します。

特定のレベルに含まれるメッセージには、上位レベルで記録されるメッセージも含まれます。たとえば、通常レベルにはすべてのエラー メッセージが含まれます。



S3 アプリケーションのクライアント読み取り操作の詳細な記録が必要ない場合は、オプションで クライアント読み取り 設定を エラー に変更して、監査ログに記録される監査メッセージの数を減らします。

3. *保存*を選択します。

緑色のバナーは、設定が保存されたことを示します。

HTTPリクエストヘッダーを定義する

オプションで、クライアントの読み取りおよび書き込み監査メッセージに含める HTTP 要求ヘッダーを定義できます。これらのプロトコル ヘッダーは S3 リクエストにのみ適用されます。

手順

1. 監査プロトコル ヘッダー セクションで、クライアントの読み取りおよび書き込み監査メッセージに含める HTTP 要求ヘッダーを定義します。

0 個以上の文字を一致させるには、アスタリスク (*) をワイルドカードとして使用します。リテラルのアスタリスクと一致させるには、エスケープ シーケンス (*) を使用します。

2. 必要に応じて、「別のヘッダーを追加」*を選択して追加のヘッダーを作成します。

リクエスト内に HTTP ヘッダーが見つかった場合、それらは監査メッセージの HTRH フィールドの下に含められます。



監査プロトコル要求ヘッダーは、*クライアント読み取り*または*クライアント書き込み*の監査レベルが*オフ*でない場合にのみログに記録されます。

3. *保存*を選択

緑色のバナーは、設定が保存されたことを示します。

外部syslogサーバーを使用する

オプションで、監査ログ、アプリケーション ログ、セキュリティ イベント ログをグリッド外部の場所に保存するように外部 Syslog サーバーを構成することもできます。



外部のSyslogサーバーを使用しない場合は、この手順をスキップして、[監査情報の送信先を選択する](#)。



この手順で利用できる設定オプションが要件を満たすほど柔軟でない場合は、`audit-destinations` エンドポイントは、"[グリッド管理API](#)"。たとえば、異なるノード グループに異なる syslog サーバーを使用する場合は、API を使用できます。

Syslog情報を入力する

外部 Syslog サーバーの構成ウィザードにアクセスし、StorageGRID が外部 Syslog サーバーにアクセスするために必要な情報を提供します。

手順

1. 監査および Syslog サーバー ページで、外部 **Syslog** サーバーの構成*を選択します。または、以前に外部 **Syslog** サーバーを設定している場合は、[*外部 **Syslog** サーバーの編集] を選択します。

外部 Syslog サーバーの構成ウィザードが表示されます。

2. ウィザードの **Syslog** 情報の入力 ステップでは、ホスト フィールドに外部 Syslog サーバーの有効な完全修飾ドメイン名または IPv4 または IPv6 アドレスを入力します。
3. 外部 Syslog サーバーの宛先ポートを入力します (1 ~ 65535 の整数である必要があります)。デフォルトポートは514です。
4. 監査情報を外部 syslog サーバーに送信するために使用するプロトコルを選択します。

TLS または **RELPL/TLS** の使用をお勧めします。これらのいずれかのオプションを使用するには、サーバー証明書を上ロードする必要があります。証明書を使用すると、グリッドと外部 syslog サーバー間の接続を保護できます。詳細については、以下を参照してください。"[セキュリティ証明書を管理する](#)"。

すべてのプロトコル オプションには、外部 syslog サーバーによるサポートと構成が必要です。外部 syslog サーバーと互換性のあるオプションを選択する必要があります。



信頼性の高いイベント ログ プロトコル (RELPL) は、syslog プロトコルの機能を拡張して、イベント メッセージの信頼性の高い配信を実現します。RELPL を使用すると、外部 syslog サーバーを再起動する必要がある場合に監査情報が失われるのを防ぐことができます。

5. *続行*を選択します。
6. **TLS** または **RELPL/TLS** を選択した場合は、サーバー CA 証明書、クライアント証明書、およびクライアント秘密キーを上ロードします。
 - a. 使用する証明書またはキーについては*参照*を選択します。
 - b. 証明書またはキー ファイルを選択します。
 - c. ファイルを上ロードするには、[開く] を選択します。

証明書またはキー ファイル名の横に緑色のチェックが表示され、正常にアップロードされたことが通知されます。

7. *続行*を選択します。

Syslogコンテンツの管理

外部 syslog サーバーに送信する情報を選択できます。

手順

1. ウィザードの **Syslog** コンテンツの管理 ステップで、外部 Syslog サーバーに送信する監査情報の各タイプを選択します。
 - 監査ログを送信: StorageGRIDイベントとシステムアクティビティを送信します
 - セキュリティイベントを送信: 権限のないユーザーがサインインしようとしたときや、ユーザーがルートとしてサインインしたときなどのセキュリティイベントを送信します。
 - アプリケーションログを送信: 送信"[StorageGRIDソフトウェア ログ ファイル](#)"次のようなトラブルシューティングに役立ちます:

- bycast-err.log
- bycast.log
- jaeger.log
- nms.log(管理ノードのみ)
- prometheus.log
- raft.log
- hgroups.log

◦ アクセス ログの送信: Grid Manager、Tenant Manger、構成されたロード バランサのエンドポイント、およびリモート システムからのグリッド フェデレーション要求への外部要求の HTTP アクセス ログを送信します。

2. ドロップダウン メニューを使用して、送信する監査情報の各カテゴリの重大度と機能 (メッセージの種類) を選択します。

重大度とファシリティの値を設定すると、カスタマイズ可能な方法でログを集約し、分析を容易にすることができます。

a. *重大度*では*パススルー*を選択するか、0~7の重大度値を選択します。

値を選択すると、選択した値がこのタイプのすべてのメッセージに適用されます。重大度を固定値で上書きすると、さまざまな重大度に関する情報が失われます。

重大度	説明
パススルー	<p>外部 syslog に送信される各メッセージには、ノードにローカルに記録されたときと同じ重大度値が設定されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 監査ログの場合、重大度は「情報」です。 • セキュリティ イベントの場合、重大度の値はノード上の Linux ディストリビューションによって生成されます。 • アプリケーション ログの場合、問題の内容に応じて重大度は「情報」と「通知」の間で異なります。たとえば、NTP サーバーを追加して HA グループを構成すると、値は「info」になりますが、SSM または RSM サービスを意図的に停止すると、値は「notice」になります。 • アクセス ログの場合、重大度は「情報」です。
0	緊急事態: システムが使用できません
1	警告: 直ちに行動を起こす必要があります
2	重大: 重大な状態
3	エラー: エラー状態
4	警告: 警告条件

重大度	説明
5	通知: 正常だが重大な状態
6	情報: 情報メッセージ
7	デバッグ: デバッグレベルのメッセージ

b. **Facility** の場合は、**Passthrough** を選択するか、0 から 23 の間の facility 値を選択します。

値を選択すると、このタイプのすべてのメッセージに適用されます。facility を固定値で上書きすると、さまざまな facility に関する情報が失われます。

ファシリティ	説明
パススルー	<p>外部 syslog に送信される各メッセージには、ノードにローカルに記録されたときと同じファシリティ値が設定されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 監査ログの場合、外部 Syslog サーバーに送信される機能は「local7」です。 • セキュリティ イベントの場合、ファシリティ値はノード上の Linux ディストリビューションによって生成されます。 • アプリケーション ログの場合、外部 Syslog サーバーに送信されるアプリケーション ログには次のファシリティ値が設定されます。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ <code>bycast.log</code>: ユーザーまたはデーモン ◦ <code>bycast-err.log</code>: ユーザー、デーモン、local3、または local4 ◦ <code>jaeger.log</code>: ローカル2 ◦ <code>nms.log</code>: ローカル3 ◦ <code>prometheus.log</code>: ローカル4 ◦ <code>raft.log</code>: ローカル5 ◦ <code>hagroups.log</code>: ローカル6 • アクセス ログの場合、外部 syslog サーバーに送信される機能は「local0」です。
0	kern (カーネルメッセージ)
1	ユーザー (ユーザーレベルのメッセージ)
2	郵便
3	デーモン (システムデーモン)

ファシリティ	説明
4	auth (セキュリティ/承認メッセージ)
5	syslog (syslogd によって内部的に生成されたメッセージ)
6	lpr (ラインプリンターサブシステム)
7	ニュース (ネットワークニュースサブシステム)
8	UUCP
9	cron (クロックデーモン)
10	セキュリティ (セキュリティ/認証メッセージ)
11	FTP
12	NTP
13	logaudit (ログ監査)
14	logalert (ログアラート)
15	クロック (クロックデーモン)
16	ローカル0
17	ローカル1
18	ローカル2
19	ローカル3
20	ローカル4
21	ローカル5
22	ローカル6
23	ローカル7

3. *続行*を選択します。

テストメッセージを送信する

外部 Syslog サーバーの使用を開始する前に、グリッド内のすべてのノードが外部 Syslog サーバーにテストメッセージを送信するように要求する必要があります。外部 syslog サーバーにデータを送信する前に、これらのテストメッセージを使用して、ログ収集インフラストラクチャ全体を検証する必要があります。



外部 Syslog サーバーがグリッド内の各ノードからテストメッセージを受信し、メッセージが期待どおりに処理されたことを確認するまで、外部 Syslog サーバーの構成を使用しないでください。

手順

1. 外部 syslog サーバーが適切に構成されており、グリッド内のすべてのノードから監査情報を受信できることが確実なため、テストメッセージを送信したくない場合は、[スキップして終了] を選択します。

緑色のバナーは、設定が保存されたことを示します。

2. それ以外の場合は、[テストメッセージを送信] を選択します (推奨)。

テストを停止するまで、テスト結果はページに継続的に表示されます。テストの進行中は、監査メッセージは以前に設定した送信先に引き続き送信されます。

3. Syslog サーバーの構成中または実行時にエラーが発生した場合は、エラーを修正して、テストメッセージの送信を再度選択してください。

見る"[外部 syslog サーバーのトラブルシューティング](#)"エラーを解決するのに役立ちます。

4. すべてのノードがテストに合格したことを示す緑色のバナーが表示されるまで待ちます。
5. Syslog サーバーをチェックして、テストメッセージが期待どおりに受信され、処理されているかどうかを確認します。



UDP を使用している場合は、ログ収集インフラストラクチャ全体を確認してください。UDP プロトコルでは、他のプロトコルほど厳密なエラー検出はできません。

6. *停止して終了*を選択します。

監査および **syslog** サーバー ページに戻ります。緑色のバナーは、Syslog サーバーの構成が保存されたことを示します。



外部 Syslog サーバを含む宛先を選択するまで、StorageGRID 監査情報は外部 Syslog サーバに送信されません。

監査情報の送信先を選択する

監査ログ、セキュリティイベントログ、"[StorageGRIDソフトウェアログ](#)"送信されます。

StorageGRIDはデフォルトでローカルノードの監査先を設定し、監査情報を
/var/local/log/localaudit.log。



使用する場合 /var/local/log/localaudit.log、グリッド マネージャおよびテナント マネージャの監査ログ エントリがストレージ ノードに送信される場合があります。どのノードに最新のエントリがあるかは、`run-each-node --parallel "zgrep MGAU /var/local/log/localaudit.log | tail"` 指示。

一部の宛先は、外部 Syslog サーバーが設定されている場合にのみ使用できます。

手順

1. 「監査および Syslog サーバー」 ページで、監査情報の送信先を選択します。



通常、ローカル ノードのみと外部 **syslog** サーバーの方がパフォーマンスが向上します。

オプション	説明
ローカルノードのみ (デフォルト)	<p>監査メッセージ、セキュリティ イベント ログ、アプリケーション ログは管理ノードに送信されません。代わりに、それらはそれを生成したノード (「ローカル ノード」) にのみ保存されます。各ローカルノードで生成された監査情報は、 /var/local/log/localaudit.log。</p> <p>注: StorageGRID は、スペースを解放するために、定期的にローカル ログをローテーションで削除します。ノードのログ ファイルが 1 GB に達すると、既存のファイルが保存され、新しいログ ファイルが開始されます。ログのローテーション制限は 21 ファイルです。ログ ファイルの 22 番目のバージョンが作成されると、最も古いログ ファイルが削除されます。平均して、各ノードには約 20 GB のログ データが保存されます。</p>
管理ノード/ローカルノード	<p>監査メッセージは管理ノードの監査ログに送信され、セキュリティ イベント ログとアプリケーション ログはそれらを生成したノードに保存されます。監査情報は次のファイルに保存されます。</p> <ul style="list-style-type: none">• 管理ノード (プライマリおよび非プライマリ): /var/local/audit/export/audit.log• すべてのノード: /var/local/log/localaudit.log`通常、ファイルは空であるか、存在しません。一部のメッセージの追加コピーなどの二次情報が含まれる場合があります。
外部 syslog サーバー	<p>監査情報は外部のSyslogサーバーに送信され、ローカルノードに保存されません。(/var/local/log/localaudit.log)。送信される情報の種類は、外部 Syslog サーバーの設定方法によって異なります。このオプションは、外部 Syslog サーバーを構成した後にのみ有効になります。</p>

オプション	説明
管理ノードと外部Syslogサーバー	監査メッセージは監査ログに送信されます (/var/local/audit/export/audit.log) が管理ノード上に作成され、監査情報は外部のSyslogサーバーに送信され、ローカルノードに保存されます。 (/var/local/log/localaudit.log) 。送信される情報の種類は、外部 Syslog サーバーの設定方法によって異なります。このオプションは、外部 Syslog サーバーを構成した後のみ有効になります。

2. *保存*を選択します。

警告メッセージが表示されます。

3. 監査情報の保存先を変更することを確認するには、[OK] を選択します。

緑色のバナーは、監査構成が保存されたことを示します。

新しいログは選択した宛先に送信されます。既存のログは現在の場所に残ります。

SNMP監視を使用する

SNMP監視を使用する

簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) を使用してStorageGRID を監視する場合は、StorageGRIDに含まれている SNMP エージェントを構成する必要があります。

- ["SNMPエージェントを構成する"](#)
- ["SNMPエージェントを更新する"](#)

機能

各StorageGRIDノードは、MIB を提供する SNMP エージェントまたはデーモンを実行します。 StorageGRID MIB には、アラートのテーブルと通知の定義が含まれています。 MIB には、各ノードのプラットフォームやモデル番号などのシステム記述情報も含まれています。各StorageGRIDノードは、MIB-II オブジェクトのサブセットもサポートします。



見る["MIBファイルにアクセスする"](#)グリッド ノードに MIB ファイルをダウンロードする場合。

最初は、すべてのノードで SNMP が無効になっています。 SNMP エージェントを構成すると、すべてのStorageGRIDノードは同じ構成を受け取ります。

StorageGRID SNMP エージェントは、SNMP プロトコルの 3 つのバージョンすべてをサポートします。クエリに対して読み取り専用の MIB アクセスを提供し、管理システムに 2 種類のイベント駆動型通知を送信できます。

罨

トラップは、管理システムによる確認を必要としない、SNMP エージェントによって送信される通知で

す。トラップは、アラートがトリガーされるなど、StorageGRID内で何かが発生したことを管理システムに通知するために使用されます。

トラップは、SNMP の 3 つのバージョンすべてでサポートされています。

通知する

インフォームはトラップに似ていますが、管理システムによる確認が必要です。SNMP エージェントが一定時間内に確認応答を受信しない場合、確認応答を受信するか最大再試行値に達するまで、情報を再送信します。

インフォームは、SNMPv2c および SNMPv3 でサポートされています。

トラップ通知とインフォーム通知は、次の場合に送信されます。

- デフォルトまたはカスタムのアラートは、どの重大度レベルでもトリガーされます。アラートのSNMP通知を抑制するには、"[サイレンスを設定する](#)"警告のため。アラート通知は、"[優先送信者管理ノード](#)"。

各アラートは、アラートの重大度レベルに基づいて、activeMinorAlert、activeMajorAlert、activeCriticalAlert の 3 つのトラップ タイプのいずれかにマッピングされます。これらのトラップを作動させる可能性のあるアラートのリストについては、"[アラート一覧](#)"。

SNMPバージョンのサポート

この表には、各 SNMP バージョンでサポートされている内容の概要が示されています。

	SNMPv1	SNMPv2c	SNMPv3
クエリ (GET とGETNEXT)	読み取り専用MIBクエリ	読み取り専用MIBクエリ	読み取り専用MIBクエリ
クエリ認証	コミュニティ文字列	コミュニティ文字列	ユーザーベースセキュリティモデル (USM) ユーザー
通知 (トラップと 情報)	トラップのみ	罨と情報	罨と情報
通知認証	デフォルトのトラップコミュニティまたは各トラップ宛先のカスタムコミュニティ文字列	デフォルトのトラップコミュニティまたは各トラップ宛先のカスタムコミュニティ文字列	各トラップ宛先のUSMユーザー

制限事項

- StorageGRID は読み取り専用の MIB アクセスをサポートします。読み取り/書き込みアクセスはサポートされていません。

- グリッド内のすべてのノードは同じ構成を受け取ります。
- SNMPv3: StorageGRID はトランスポート サポート モード (TSM) をサポートしていません。
- SNMPv3: サポートされる認証プロトコルは SHA (HMAC-SHA-96) のみです。
- SNMPv3: サポートされている唯一のプライバシー プロトコルは AES です。

SNMPエージェントを構成する

読み取り専用の MIB アクセスと通知にサードパーティの SNMP 管理システムを使用するように StorageGRID SNMP エージェントを設定できます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[ルートアクセス権限](#)"。

タスク概要

StorageGRID SNMP エージェントは、SNMPv1、SNMPv2c、および SNMPv3 をサポートします。エージェントを 1 つ以上のバージョンに対して構成できます。SNMPv3 では、ユーザー セキュリティ モデル (USM) 認証のみがサポートされます。

グリッド内のすべてのノードは同じ SNMP 構成を使用します。

基本設定を指定する

最初のステップとして、StorageGRID SNMP エージェントを有効にし、基本情報を提供します。

手順

1. 構成 > 監視 > **SNMP** エージェント を選択します。

SNMP エージェント ページが表示されます。

2. すべてのグリッド ノードで SNMP エージェントを有効にするには、[**SNMP** を有効にする] チェックボックスをオンにします。
3. 基本設定セクションに次の情報を入力します。

フィールド	説明
システム連絡先	<p>オプション。StorageGRIDシステムの主な連絡先。SNMP メッセージでは sysContact として返されます。</p> <p>システム連絡先は通常、電子メール アドレスです。この値は、StorageGRIDシステム内のすべてのノードに適用されます。システム連絡先 は最大 255 文字までです。</p>

フィールド	説明
システムの場所	<p>オプション。StorageGRIDシステムの場所。SNMP メッセージでは sysLocation として返されます。</p> <p>システムの場所には、StorageGRIDシステムの場所を識別するのに役立つ任意の情報を指定できます。たとえば、施設の住所を使用する場合があります。この値は、StorageGRIDシステム内のすべてのノードに適用されます。システムの場所は最大 255 文字までです。</p>
SNMPエージェント通知を有効にする	<ul style="list-style-type: none"> • 選択すると、StorageGRID SNMP エージェントはトラップ通知とインフォーム通知を送信します。 • 選択されていない場合、SNMP エージェントは読み取り専用の MIB アクセスをサポートしますが、SNMP 通知は送信しません。
認証トラップを有効にする	<p>選択すると、StorageGRID SNMP エージェントは、不適切に認証されたプロトコル メッセージを受信した場合に認証トラップを送信します。</p>

コミュニティ文字列を入力してください

SNMPv1 または SNMPv2c を使用する場合は、コミュニティ文字列セクションを入力します。

管理システムがStorageGRID MIB を照会すると、コミュニティ文字列が送信されます。コミュニティ文字列がここで指定された値のいずれかと一致する場合、SNMP エージェントは管理システムに応答を送信します。

手順

1. 読み取り専用コミュニティ の場合は、オプションでコミュニティ文字列を入力して、IPv4 および IPv6 エージェント アドレスでの読み取り専用 MIB アクセスを許可します。



StorageGRIDシステムのセキュリティを確保するには、コミュニティ文字列として「public」を使用しないでください。このフィールドを空白のままにすると、SNMP エージェントはコミュニティ文字列としてStorageGRIDシステムのグリッド ID を使用します。

各コミュニティ文字列は最大 32 文字で、空白文字を含めることはできません。

2. 追加の文字列を追加するには、「別のコミュニティ文字列を追加」を選択します。

最大 5 つの文字列が許可されます。

トラップ先を作成する

[その他の構成] セクションの [トラップの送信先] タブを使用して、StorageGRIDトラップまたはインフォーム通知の 1 つ以上の送信先を定義します。SNMP エージェントを有効にして [保存] を選択すると、アラートがトリガーされたときにStorageGRID は定義済みの各宛先に通知を送信します。サポートされている MIB-II エンティティ (ifDown や coldStart など) についても標準通知が送信されます。

手順

1. デフォルトのトラップ コミュニティ フィールドに、必要に応じて、SNMPv1 または SNMPv2 トラップの宛先に使用するデフォルトのコミュニティ文字列を入力します。

必要に応じて、特定のトラップの宛先を定義するときに、異なる (「カスタム」) コミュニティ文字列を指定できます。

デフォルトのトラップ コミュニティ は最大 32 文字で、空白文字を含めることはできません。

2. トラップの宛先を追加するには、[作成] を選択します。
3. このトラップの宛先に使用する SNMP バージョンを選択します。
4. 選択したバージョンのトラップ宛先の作成フォームに入力します。

SNMPv1

バージョンとして SNMPv1 を選択した場合は、これらのフィールドに入力します。

フィールド	説明
タイプ	SNMPv1 の場合はトラップである必要があります。
ホスト	トラップを受信するための IPv4 または IPv6 アドレス、あるいは完全修飾ドメイン名 (FQDN)。
ポート	別の値を使用する必要がない限り、SNMP トラップの標準ポートである 162 を使用します。
プロトコル	TCP を使用する必要がない限り、標準の SNMP トラップ プロトコルである UDP を使用します。
コミュニティ文字列	デフォルトのトラップ コミュニティが指定されている場合はそれを使用するか、このトラップの宛先にカスタム コミュニティ文字列を入力します。 カスタム コミュニティ文字列は最大 32 文字までで、空白を含めることはできません。

SNMPv2c

バージョンとして SNMPv2c を選択した場合は、これらのフィールドに入力します。

フィールド	説明
タイプ	宛先がトラップまたはインフォームに使用されるかどうか。
ホスト	トラップを受信する IPv4 または IPv6 アドレスまたは FQDN。
ポート	別の値を使用する必要がない限り、SNMP トラップの標準ポートである 162 を使用します。
プロトコル	TCP を使用する必要がない限り、標準の SNMP トラップ プロトコルである UDP を使用します。
コミュニティ文字列	デフォルトのトラップ コミュニティが指定されている場合はそれを使用するか、このトラップの宛先にカスタム コミュニティ文字列を入力します。 カスタム コミュニティ文字列は最大 32 文字までで、空白を含めることはできません。

SNMPv3

バージョンとして SNMPv3 を選択した場合は、これらのフィールドに入力します。

フィールド	説明
タイプ	宛先がトラップまたはインフォームに使用されるかどうか。
ホスト	トラップを受信する IPv4 または IPv6 アドレスまたは FQDN。
ポート	別の値を使用する必要がない限り、SNMP トラップの標準ポートである 162 を使用します。
プロトコル	TCP を使用する必要がない限り、標準の SNMP トラップ プロトコルである UDP を使用します。
USMユーザ	認証に使用される USM ユーザー。 <ul style="list-style-type: none">• Trap を選択した場合は、権限のあるエンジン ID を持たない USM ユーザーのみが表示されます。• Inform を選択した場合は、権限のあるエンジン ID を持つ USM ユーザーのみが表示されます。• ユーザーが表示されない場合:<ul style="list-style-type: none">i. トラップの宛先を作成して保存します。ii. へ移動USMユーザーを作成するユーザーを作成します。iii. トラップの宛先タブに戻り、テーブルから保存した宛先を選択して、*編集*を選択します。iv. ユーザーを選択します。

5. *作成*を選択します。

トラップの宛先が作成され、テーブルに追加されます。

エージェントアドレスを作成する

必要に応じて、[その他の構成] セクションの [エージェント アドレス] タブを使用して、1 つ以上の「リスニング アドレス」を指定します。これらは、SNMP エージェントがクエリを受信できる StorageGRID アドレスです。

エージェント アドレスを設定しない場合、デフォルトのリスニング アドレスはすべての StorageGRID ネットワーク上の UDP ポート 161 になります。

手順

1. *作成*を選択します。
2. 以下の情報を入力してください。

フィールド	説明
インターネットプロトコル	このアドレスが IPv4 を使用するか IPv6 を使用するかを指定します。 デフォルトでは、SNMP は IPv4 を使用します。
転送プロトコル	このアドレスが UDP を使用するか TCP を使用するかを指定します。 デフォルトでは、SNMP は UDP を使用します。
StorageGRIDネットワーク	エージェントがリッスンするStorageGRIDネットワーク。 <ul style="list-style-type: none"> • グリッド、管理、およびクライアント ネットワーク: SNMP エージェントは、3つのネットワークすべてでクエリをリッスンします。 • グリッド ネットワーク • 管理者ネットワーク • クライアント ネットワーク <p>注意: 安全でないデータにクライアント ネットワークを使用し、クライアント ネットワークのエージェント アドレスを作成する場合は、SNMP トラフィックも安全でないことに注意してください。</p>
ポート	オプションで、SNMP エージェントがリッスンするポート番号。 SNMP エージェントのデフォルトの UDP ポートは 161 ですが、未使用のポート番号を入力できます。 注: SNMP エージェントを保存すると、StorageGRID は内部ファイアウォール上のエージェント アドレス ポートを自動的に開きます。外部ファイアウォールがこれらのポートへのアクセスを許可していることを確認する必要があります。

3. *作成*を選択します。

エージェント アドレスが作成され、テーブルに追加されます。

USMユーザーを作成する

SNMPv3 を使用している場合は、[その他の構成] セクションの [USM ユーザー] タブを使用して、MIB を照会したり、トラップやインフォームを受信したりする権限を持つ USM ユーザーを定義します。



SNMPv3 *inform* 宛先には、エンジン ID を持つユーザーが必要です。SNMPv3 *trap* の宛先には、エンジン ID を持つユーザーを指定できません。

SNMPv1 または SNMPv2c のみを使用している場合、これらの手順は適用されません。

手順

1. *作成*を選択します。
2. 以下の情報を入力してください。

フィールド	説明
ユーザー名	この USM ユーザーの一意の名前。 ユーザー名は最大 32 文字までで、空白文字を含めることはできません。ユーザーの作成後はユーザー名を変更できません。
読み取り専用MIBアクセス	選択すると、このユーザーには MIB への読み取り専用アクセス権が与えられます。
権限のあるエンジンID	このユーザーが通知先で使用される場合、このユーザーの権限のあるエンジン ID。 スペースなしで 10 ~ 64 文字 (5 ~ 32 バイト) の 16 進文字を入力します。この値は、通知のトラップ送信先で選択される USM ユーザーに必要です。この値は、トラップのトラップ送信先で選択される USM ユーザーには許可されません。 注意: 読み取り専用 MIB アクセスを持つ USM ユーザーはエンジン ID を持つことができないため、読み取り専用 MIB アクセス を選択した場合、このフィールドは表示されません。
セキュリティレベル	USM ユーザーのセキュリティ レベル: <ul style="list-style-type: none"> • authPriv: このユーザーは認証とプライバシー (暗号化) を使用して通信します。認証プロトコルとパスワード、およびプライバシー プロトコルとパスワードを指定する必要があります。 • authNoPriv: このユーザーは認証あり、プライバシーなし (暗号化なし) で通信します。認証プロトコルとパスワードを指定する必要があります。
認証プロトコル	常に、唯一サポートされているプロトコルである SHA (HMAC-SHA-96) に設定されます。
パスワード	このユーザーが認証に使用するパスワード。
プライバシー プロトコル	authPriv を選択し、常に AES に設定した場合にのみ表示されます。AES は、唯一サポートされているプライバシー プロトコルです。
パスワード	authPriv を選択した場合にのみ表示されます。このユーザーがプライバシーのために使用されるパスワード。

3. *作成*を選択します。

USM ユーザーが作成され、テーブルに追加されます。

4. SNMP エージェントの設定が完了したら、[保存] を選択します。

新しい SNMP エージェント構成がアクティブになります。

SNMP エージェントを更新する

SNMP 通知を無効にしたり、コミュニティ文字列を更新したり、エージェント アドレス、USM ユーザー、トラップの送信先を追加または削除したりできます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[ルートアクセス権限](#)"。

タスク概要

見る"[SNMP エージェントを構成する](#)" SNMP エージェント ページの各フィールドの詳細については、こちらをご覧ください。各タブで行った変更を確定するには、ページの下部にある [保存] を選択する必要があります。

手順

1. 構成 > 監視 > **SNMP** エージェント を選択します。

SNMP エージェント ページが表示されます。

2. すべてのグリッド ノードで SNMP エージェントを無効にするには、[SNMP を有効にする] チェックボックスをオフにし、[保存] を選択します。

SNMP エージェントを再度有効にすると、以前の SNMP 構成設定はすべて保持されます。

3. 必要に応じて、基本構成セクションの情報を更新します。

- a. 必要に応じて、*システムの連絡先*と*システムの場所*を更新します。
- b. 必要に応じて、[SNMP エージェント通知を有効にする] チェックボックスをオンまたはオフにして、StorageGRID SNMP エージェントがトラップ通知とインフォーム通知を送信するかどうかを制御します。

このチェックボックスをオフにすると、SNMP エージェントは読み取り専用の MIB アクセスをサポートしますが、SNMP 通知は送信しません。

- c. オプションで、[認証トラップを有効にする] チェックボックスをオンまたはオフにして、StorageGRID SNMP エージェントが不適切に認証されたプロトコル メッセージを受信したときに認証トラップを送信するかどうかを制御します。

4. SNMPv1 または SNMPv2c を使用する場合は、必要に応じて、コミュニティ文字列セクションで読み取り専用コミュニティ を更新または追加します。

5. トラップの送信先を更新するには、[その他の構成] セクションの [トラップの送信先] タブを選択します。

このタブを使用して、StorageGRIDトラップまたはインフォーム通知の1つ以上の宛先を定義します。SNMP エージェントを有効にして [保存] を選択すると、アラートがトリガーされたときにStorageGRID は定義済みの各宛先に通知を送信します。サポートされている MIB-II エンティティ (ifDown や coldStart など) についても標準通知が送信されます。

入力内容の詳細については、"[トラップ先を作成する](#)"。

- 必要に応じて、デフォルトのトラップ コミュニティを更新または削除します。

デフォルトのトラップ コミュニティを削除する場合は、まず既存のトラップの送信先でカスタム コミュニティ文字列が使用されていることを確認する必要があります。

- トラップの宛先を追加するには、[作成] を選択します。
- トラップの宛先を編集するには、ラジオ ボタンを選択し、[編集] を選択します。
- トラップの宛先を削除するには、ラジオ ボタンを選択し、[削除] を選択します。
- 変更を確定するには、ページの下部にある [保存] を選択します。

6. エージェント アドレスを更新するには、[その他の構成] セクションの [エージェント アドレス] タブを選択します。

このタブを使用して、1つ以上の「リスニング アドレス」を指定します。これらは、SNMP エージェントがクエリを受信できるStorageGRIDアドレスです。

入力内容の詳細については、"[エージェントアドレスを作成する](#)"。

- エージェント アドレスを追加するには、[作成] を選択します。
- エージェント アドレスを編集するには、ラジオ ボタンを選択し、[編集] を選択します。
- エージェント アドレスを削除するには、ラジオ ボタンを選択し、[削除] を選択します。
- 変更を確定するには、ページの下部にある [保存] を選択します。

7. USM ユーザーを更新するには、[その他の構成] セクションで [USM ユーザー] タブを選択します。

このタブを使用して、MIB を照会したり、トラップやインフォームを受信したりする権限を持つ USM ユーザーを定義します。

入力内容の詳細については、"[USMユーザーを作成する](#)"。

- USM ユーザーを追加するには、[作成] を選択します。
- USM ユーザーを編集するには、ラジオ ボタンを選択し、[編集] を選択します。

既存の USM ユーザーのユーザー名は変更できません。ユーザー名を変更する必要がある場合は、ユーザーを削除して新しいユーザーを作成する必要があります。



ユーザーの権限のあるエンジン ID を追加または削除し、そのユーザーが現在宛先に選択されている場合は、宛先を編集または削除する必要があります。そうしないと、SNMP エージェント構成を保存するときに検証エラーが発生します。

- USM ユーザーを削除するには、ラジオ ボタンを選択し、[削除] を選択します。



削除したユーザーが現在トラップの送信先として選択されている場合は、送信先を編集または削除する必要があります。そうしないと、SNMP エージェント構成を保存するときに検証エラーが発生します。

◦ 変更を確定するには、ページの下部にある [保存] を選択します。

8. SNMP エージェントの設定を更新したら、[保存] を選択します。

MIBファイルにアクセスする

MIB ファイルには、グリッド内のノードの管理対象リソースとサービスのプロパティに関する定義と情報が含まれています。StorageGRIDのオブジェクトと通知を定義する MIB ファイルにアクセスできます。これらのファイルはグリッドを監視するのに役立ちます。

見る"[SNMP監視を使用する](#)"SNMP および MIB ファイルの詳細については、こちらをご覧ください。

MIBファイルにアクセスする

MIB ファイルにアクセスするには、次の手順に従います。

手順

1. 構成 > 監視 > **SNMP** エージェント を選択します。
2. SNMP エージェント ページで、ダウンロードするファイルを選択します。
 - **NETAPP-STORAGEGRID-MIB.txt**: すべての管理ノードでアクセス可能なアラート テーブルと通知 (トラップ) を定義します。
 - **ES-NETAPP-06-MIB.mib**: E シリーズ ベースのアプライアンスのオブジェクトと通知を定義します。
 - **MIB_1_10.zip**: BMCインターフェースを備えたアプライアンスのオブジェクトと通知を定義します。



任意のStorageGRIDノード上の次の場所にある MIB ファイルにアクセスすることもできます。 /usr/share/snmp/mibs

3. MIB ファイルからStorageGRID OID を抽出するには:

a. StorageGRID MIB のルートの OID を取得します。

```
root@user-adm1:~ # snmptranslate -On -IR storagegrid
```

結果: .1.3.6.1.4.1.789.28669 (28669は常にStorageGRIDのOIDです)

a. ツリー全体でStorageGRID OIDをGrepします (`paste`線を結合する):

```
root@user-adm1:~ # snmptranslate -Tso | paste -d " " -- | grep 28669
```



その `snmptranslate` コマンドには、MIB の調査に役立つ多くのオプションがあります。このコマンドは、どのStorageGRIDノードでも使用できます。

MIBファイルの内容

すべてのオブジェクトはStorageGRID OID の下にあります。

オブジェクト名	オブジェクトID (OID)	説明
		NetApp StorageGRIDエンティティの MIB モジュール。

MIBオブジェクト

オブジェクト名	オブジェクトID (OID)	説明
アクティブアラートカウント		activeAlertTable 内のアクティブなアラートの数。
アクティブアラートテーブル		StorageGRID内のアクティブなアラートの表。
アクティブアラートID		アラートの ID。現在アクティブなアラートのセット内でのみ一意です。
アクティブアラート名		アラートの名前。
アクティブアラートインスタンス		アラートを生成したエンティティの名前。通常はノード名です。
アクティブアラート重大度		アラートの重大度。
アクティブアラート開始時間		アラートがトリガーされた日時。

通知の種類 (トラップ)

すべての通知には、varbind として次の変数が含まれます。

- アクティブアラートID
- アクティブアラート名
- アクティブアラートインスタンス
- アクティブアラート重大度
- アクティブアラート開始時間

通知の種類	オブジェクトID (OID)	説明
アクティブマイナーアラート		軽微な重大度のアラート
アクティブな重大警報		重大な重大度の警報
アクティブなクリティカルアラート		重大な重大度のアラート

追加のStorageGRIDデータを収集する

チャートやグラフを使う

グラフとレポートを使用して、StorageGRIDシステムの状態を監視し、問題をトラブルシューティングできます。

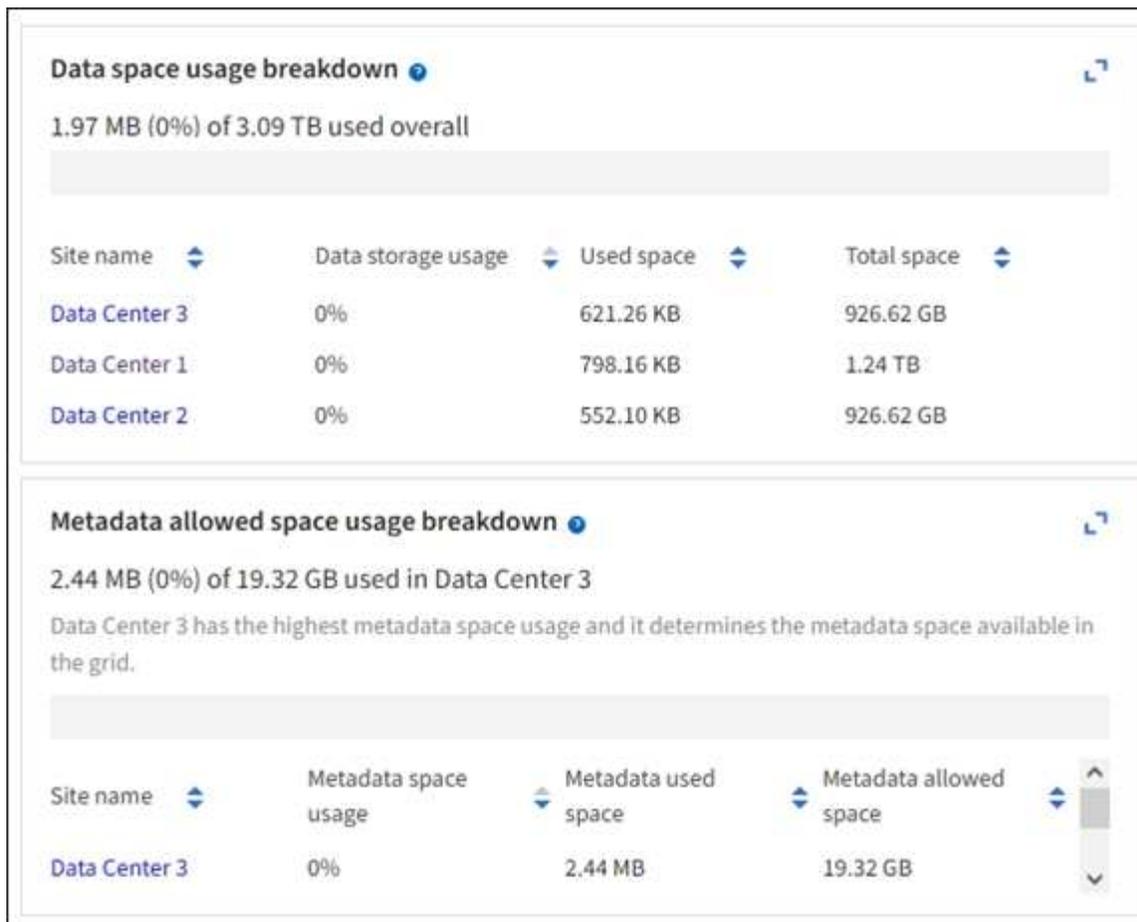


グリッド マネージャーはリリースごとに更新されるため、このページのサンプルのスクリーンショットと一致しない場合があります。

チャートの種類

チャートとグラフは、特定のStorageGRIDメトリックと属性の値を要約します。

グリッド マネージャー ダッシュボードには、グリッドと各サイトで使用可能なストレージをまとめたカードが含まれています。



テナント マネージャー ダッシュボードのストレージ使用量パネルには、次の情報が表示されます。

- テナントの最大のバケット（S3）またはコンテナ（Swift）のリスト
- 最大のバケットまたはコンテナの相対的なサイズを表す棒グラフ
- 使用されているスペースの合計量、およびクォータが設定されている場合は、残りのスペースの量と割合

Dashboard

16 Buckets
View buckets

2 Platform services endpoints
View endpoints

0 Groups
View groups

1 User
View users

Storage usage [?](#)

6.5 TB of 7.2 TB used

0.7 TB (10.1%) remaining



Bucket name	Space used	Number of objects
Bucket-15	969.2 GB	913,425
Bucket-04	937.2 GB	576,806
Bucket-13	815.2 GB	957,389
Bucket-06	812.5 GB	193,843
Bucket-10	473.9 GB	583,245
Bucket-03	403.2 GB	981,226
Bucket-07	362.5 GB	420,726
Bucket-05	294.4 GB	785,190
8 other buckets	1.4 TB	3,007,036

Top buckets by capacity limit usage [?](#)

Bucket name	Usage
Bucket-10	82%
Bucket-03	57%
Bucket-15	20%

Tenant details [?](#)

Name: Tenant02
ID: 3341 1240 0546 8283 2208

- ✓ Platform services enabled
- ✓ Can use own identity source
- ✓ S3 Select enabled

さらに、StorageGRIDメトリックと属性が時間の経過とともにどのように変化するかを示すグラフは、[ノード] ページと [サポート] > [ツール] > [グリッド トポロジ] ページから入手できます。

グラフには次の 4 つの種類があります。

- **Grafana** チャート: ノード ページに表示される Grafana チャートは、時間の経過に伴う Prometheus メトリックの値をプロットするために使用されます。たとえば、ストレージ ノードの **NODES > Network** タブには、ネットワーク トラフィックの Grafana チャートが含まれています。

DC1-S2 (Storage Node)

Overview

Hardware

Network

Storage

Objects

ILM

Tasks

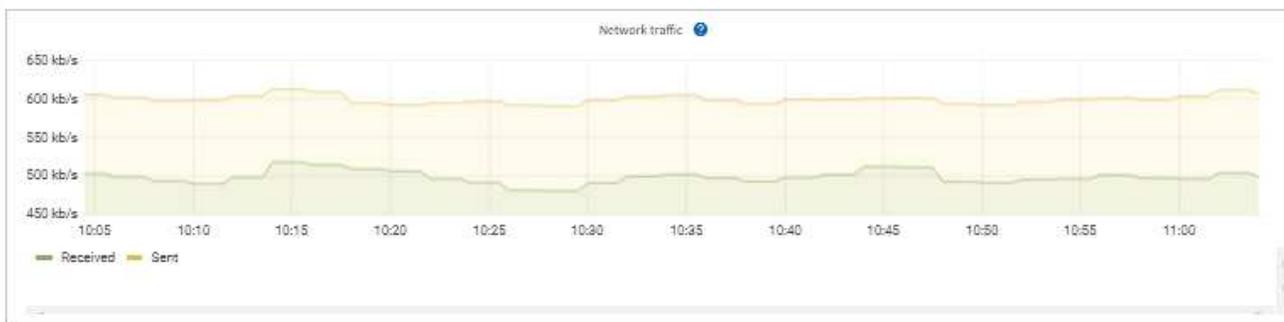
1 hour

1 day

1 week

1 month

Custom



Network interfaces

Name	Hardware address	Speed	Duplex	Auto-negotiation	Link status
eth0	00:50:56:A7:E8:1D	10 Gigabit	Full	Off	Up

Network communication

Receive

Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Frame overruns	Frames
eth0	3.04 GB	20,403,428	0	24,899	0	0

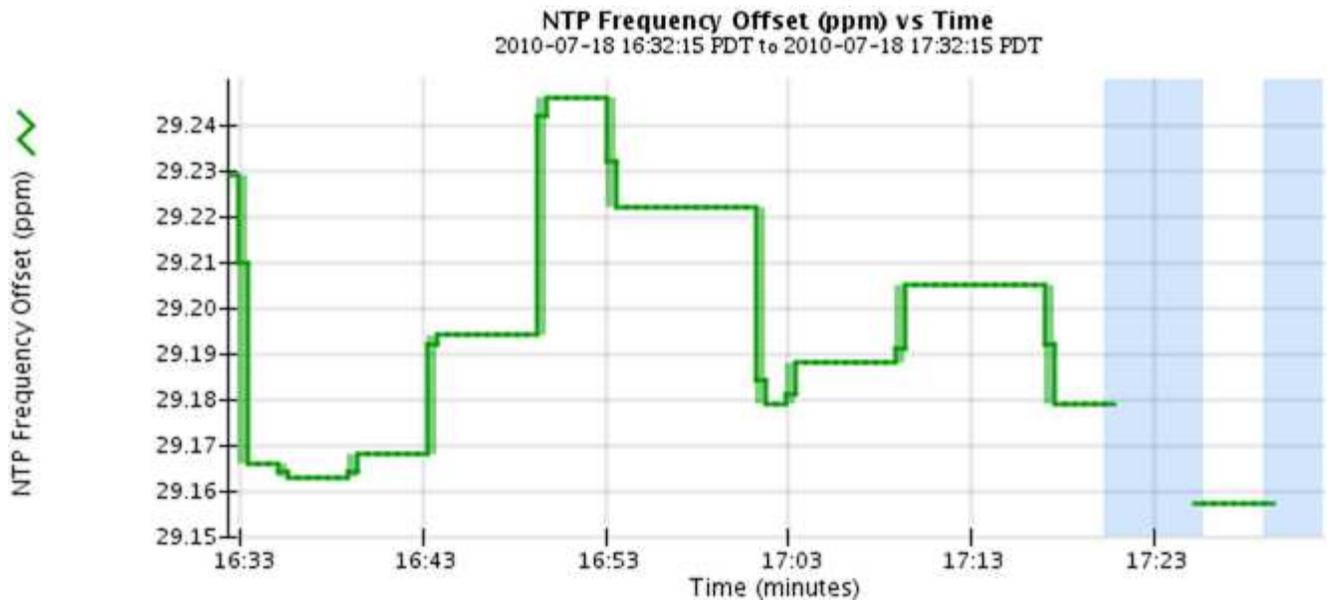
Transmit

Interface	Data	Packets	Errors	Dropped	Collisions	Carrier
eth0	3.65 GB	19,061,947	0	0	0	0

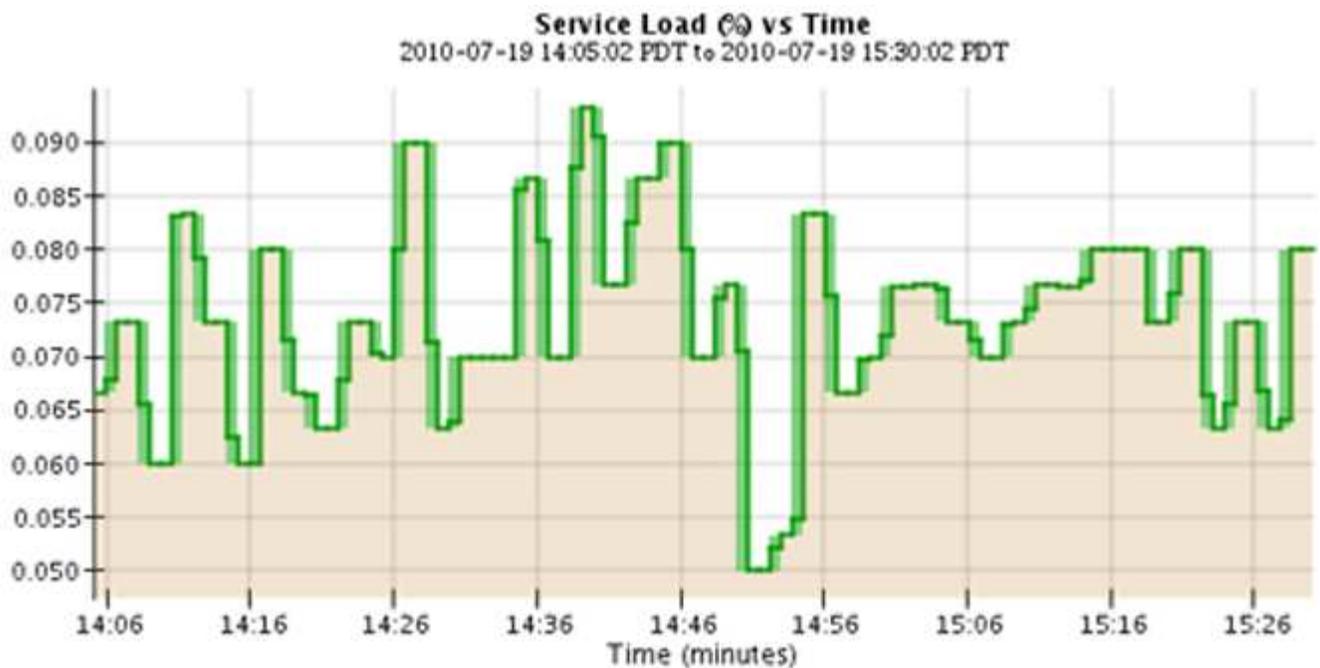


Grafana チャートは、サポート > ツール > メトリック ページから利用できる事前構築されたダッシュボードにも含まれています。

- 折れ線グラフ: ノードページおよび*サポート* > ツール > *グリッドトポロジ*ページから利用できます (グラフアイコンを選択) 折れ線グラフは、データ値の後に続く単位値 (NTP 周波数オフセット (ppm 単位) など) を持つStorageGRID属性の値をプロットするために使用されます。値の変化は、時間の経過に伴って一定のデータ間隔 (ビン) でプロットされます。



- 面グラフ: ノードページおよび*サポート* > ツール > *グリッドトポロジ*ページから利用できます (グラフアイコンを選択)  面グラフは、データ値の後に続く部分で、オブジェクト数やサービス負荷値などの体積属性量をプロットするために使用されます。面グラフは折れ線グラフに似ていますが、線の下に薄茶色の陰影が付きます。値の変化は、時間の経過に伴って一定のデータ間隔 (ビン) でプロットされます。



- 一部のグラフは異なる種類のチャートアイコンで表示されます  形式が異なります:

1 hour 1 day 1 week 1 month Custom

From: 2020-10-01 [calendar icon] 12 : 45 PM PDT

To: 2020-10-01 [calendar icon] 01 : 10 PM PDT Apply

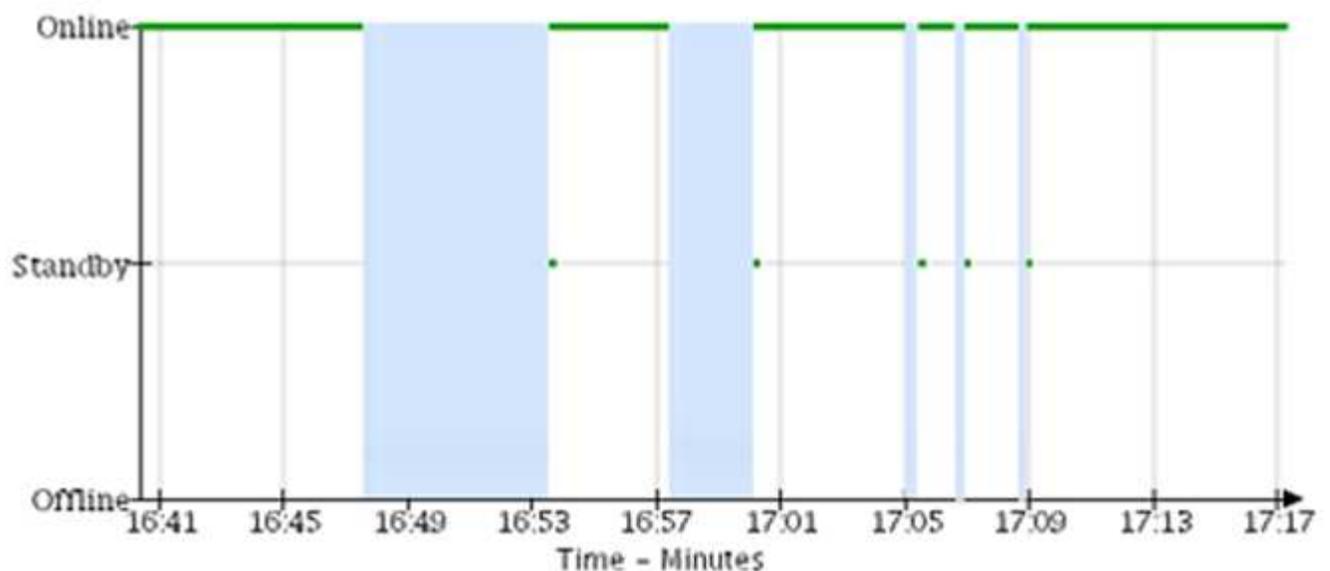


Close

- 状態グラフ: サポート > ツール > グリッドポロジ ページから利用可能です (チャートアイコンを選択)
) 状態グラフは、データ値の後に続く部分など、オンライン、スタンバイ、オフラインなどのサービス状態などの個別の状態を表す属性値をプロットするために使用されます。状態グラフは折れ線グラフに似ていますが、遷移は不連続です。つまり、値がある状態値から別の状態値にジャンプします。

LDR State vs Time

2004-07-09 16:40:23 to 2004-07-09 17:17:11



関連情報

- "ノードページを表示する"
- "グリッドトポロジツリーを表示する"
- "サポート指標を確認する"

チャートの凡例

グラフを描くために使用される線と色には特定の意味があります。

例	説明
	報告された属性値は濃い緑色の線でプロットされます。
	濃い緑色の線の周りの薄い緑色の陰影は、その時間範囲内の実際の値が変化しており、プロットを高速化するために「ビン化」されていることを示しています。濃い線は加重平均を表します。薄緑色の範囲は、ビン内の最大値と最小値を示します。明るい茶色の陰影は、体積データを示す面グラフで使用されます。
	空白領域 (データがプロットされていない) は、属性値が利用できなかったことを示します。背景は、属性を報告するサービスの状態に応じて、青、灰色、または灰色と青の混合になります。
	薄い青色の網掛けは、その時点での属性値の一部またはすべてが不確定であったことを示します。つまり、サービスが不明な状態であったため、属性は値を報告していませんでした。
	灰色の網掛けは、属性を報告するサービスが管理上ダウンしていたため、その時点で属性値の一部またはすべてが不明であったことを示します。
	灰色と青色の混在した陰影は、その時点で属性値の一部が不確定であったこと (サービスが不明な状態であったため)、また、属性を報告するサービスが管理上ダウンしていたため他の属性値が不明であったことを示します。

チャートとグラフを表示する

ノード ページには、ストレージ容量やスループットなどの属性を監視するために定期的にアクセスする必要があるチャートとグラフが含まれています。場合によっては、特にテクニカル サポートと連携している場合は、[サポート]>[ツール]>[グリッド トポロジ] ページを使用して追加のグラフにアクセスできます。

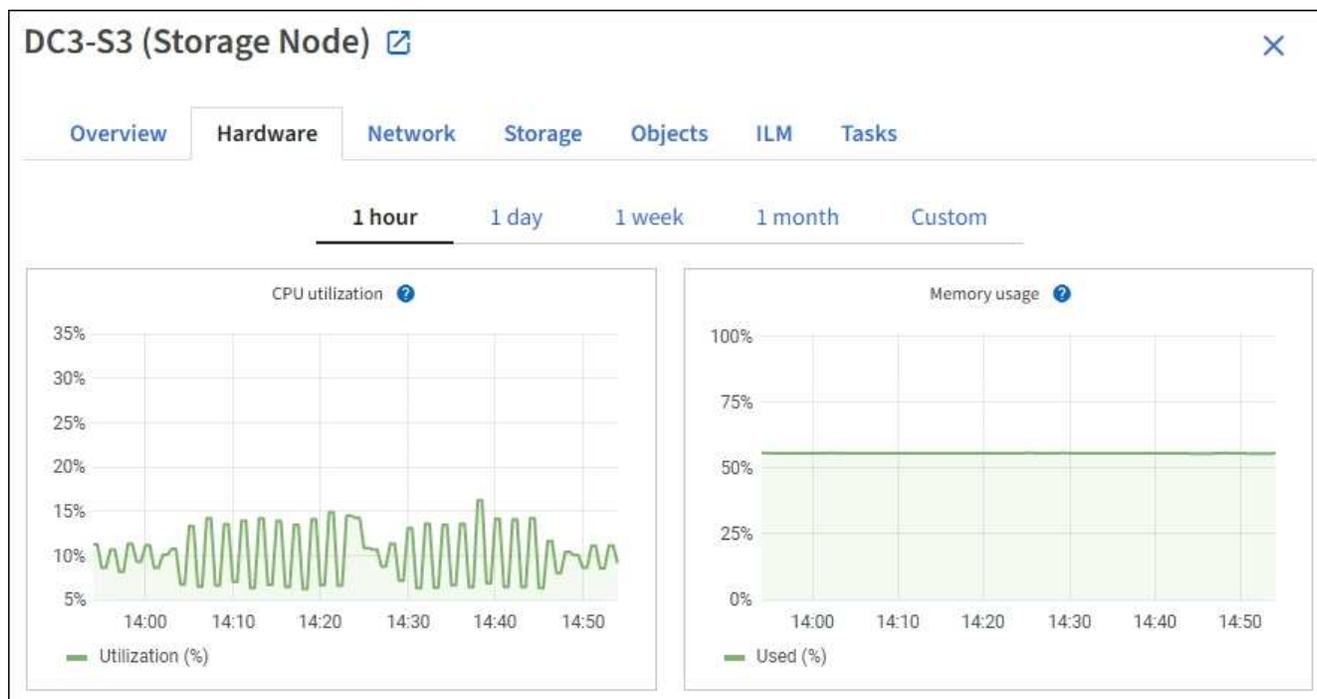
開始する前に

グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。

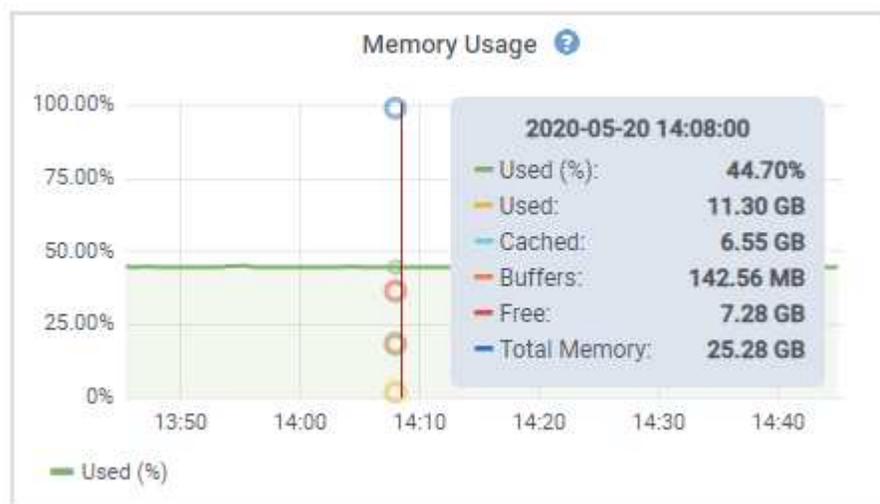
手順

1. 「NODES」を選択します。次に、ノード、サイト、またはグリッド全体を選択します。
2. 情報を表示するタブを選択します。

一部のタブには、時間の経過に伴う Prometheus メトリックの値をプロットするために使用される 1 つ以上の Grafana チャートが含まれています。たとえば、ノードの **NODES > Hardware** タブには、2 つの Grafana チャートが含まれます。



3. 必要に応じて、グラフの上にカーソルを置くと、特定の時点のより詳細な値が表示されます。



4. 必要に応じて、特定の属性またはメトリックのグラフを表示することがよくあります。ノードページの表からチャートアイコンを選択します。📊属性名の右側。

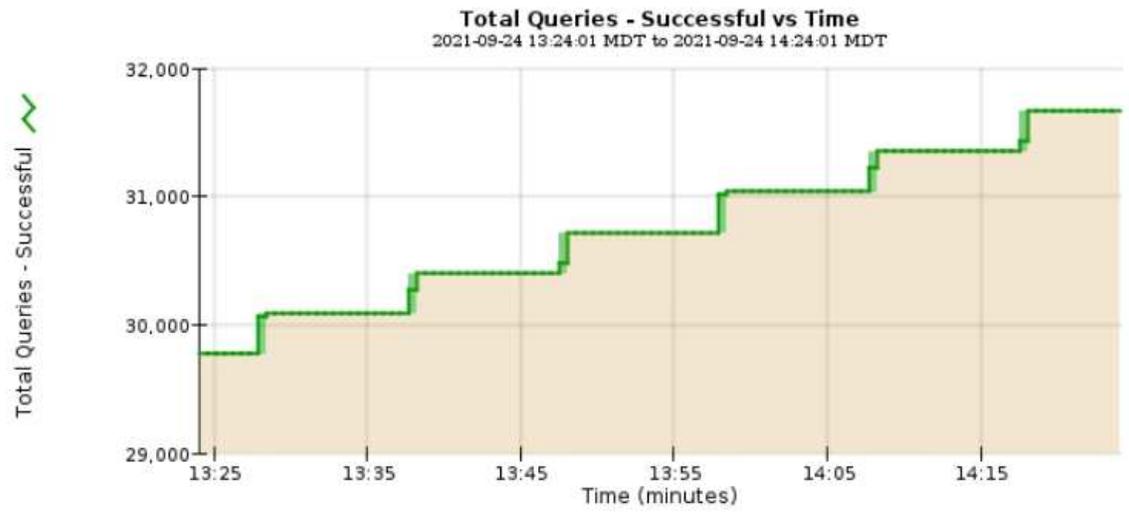


すべての指標と属性でグラフを利用できるわけではありません。

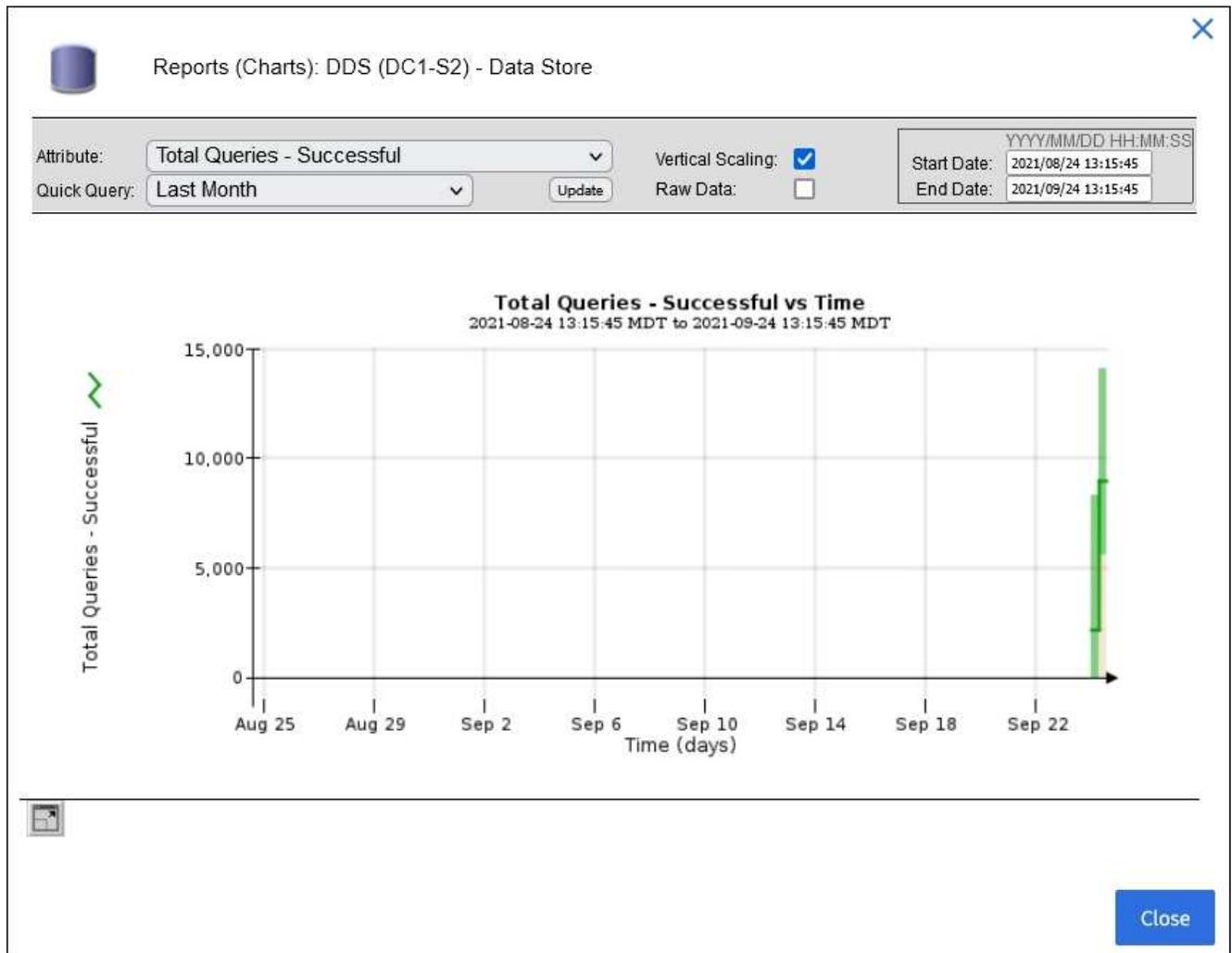
例1: ストレージノードのオブジェクトタブからチャートアイコンを選択します。📊ストレージ ノードの成功したメタデータストアクエリの合計数を確認します。



Attribute: Total Queries - Successful Vertical Scaling:
Quick Query: Last Hour Update Raw Data:
Start Date: 2021/09/24 13:24:01
End Date: 2021/09/24 14:24:01



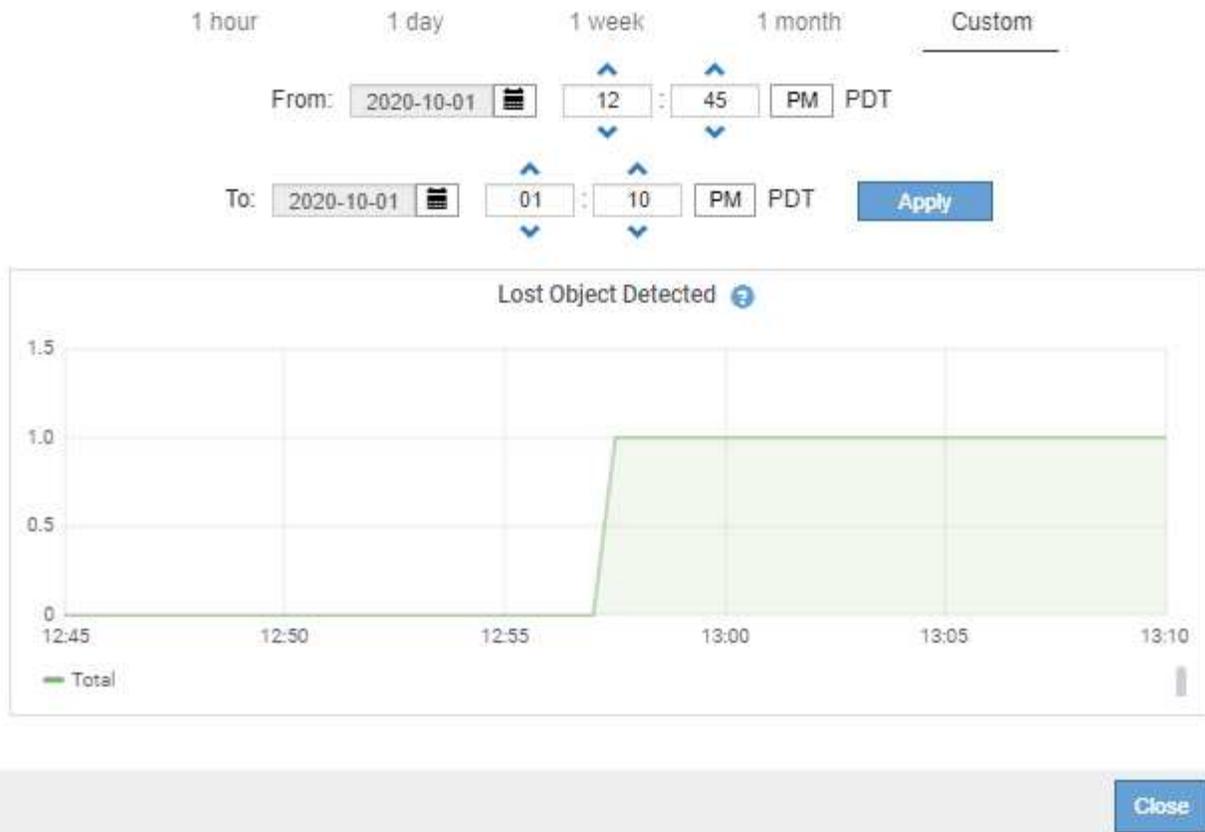
Close



例2: ストレージノードのオブジェクトタブからチャートアイコンを選択できます。時間経過に伴って検出された失われたオブジェクトの数の Grafana グラフを表示します。

Object Counts	
Total Objects	1
Lost Objects	1
S3 Buckets and Swift Containers	1





5. ノード ページに表示されない属性のグラフを表示するには、サポート > ツール > グリッド トポロジ を選択します。
6. **grid node** > **component or service** > 概要 > メイン を選択します。

Computational Resources

Service Restarts:	1	
Service Runtime:	6 days	
Service Uptime:	6 days	
Service CPU Seconds:	10666 s	
Service Load:	0.266 %	

Memory

Installed Memory:	8.38 GB	
Available Memory:	2.9 GB	

Processors

Processor Number	Vendor	Type	Cache
1	GenuineIntel	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 0 @ 2.30GHz	15 MiB
2	GenuineIntel	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 0 @ 2.30GHz	15 MiB
3	GenuineIntel	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 0 @ 2.30GHz	15 MiB
4	GenuineIntel	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 0 @ 2.30GHz	15 MiB
5	GenuineIntel	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 0 @ 2.30GHz	15 MiB
6	GenuineIntel	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 0 @ 2.30GHz	15 MiB
7	GenuineIntel	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 0 @ 2.30GHz	15 MiB
8	GenuineIntel	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 0 @ 2.30GHz	15 MiB

7. チャートアイコンを選択、属性の横にあります。

表示は自動的に*レポート* > *チャート* ページに変わります。グラフには、過去 1 日間の属性のデータが表示されます。

チャートを生成する

チャートには、属性データ値のグラフィカルな表現が表示されます。データセンター サイト、グリッド ノード、コンポーネント、またはサービスについてレポートできます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたが持っている"[特定のアクセス権限](#)"。

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. **grid node > component or service** > レポート > *チャート* を選択します。
3. *属性* ドロップダウンリストからレポートする属性を選択します。
4. Y 軸を強制的にゼロから開始するには、[垂直スケーリング] チェックボックスをオフにします。

5. 値を完全な精度で表示するには、[生データ] チェックボックスをオンにします。値を小数点以下最大 3 桁に丸めるには (たとえば、パーセンテージとして報告される属性の場合)、[生データ] チェックボックスをオフにします。
6. クイック クエリ ドロップダウン リストからレポートする期間を選択します。

特定の時間範囲を選択するには、カスタム クエリ オプションを選択します。

しばらくするとチャートが表示されます。長い時間範囲の集計には数分かかります。

7. カスタム クエリを選択した場合は、*開始日*と*終了日*を入力して、グラフの期間をカスタマイズします。

フォーマットを使用する `YYYY/MM/DDHH:MM:SS` 現地時間で。形式を一致させるには先頭のゼロが必要です。たとえば、2017/4/6 7:30:00 は検証に失敗します。正しい形式は、2017/04/06 07:30:00 です。

8. *更新*を選択します。

数秒後にチャートが生成されます。長い時間範囲の集計には数分かかります。クエリに設定された時間の長さに応じて、生のテキスト レポートまたは集計テキスト レポートのいずれかが表示されます。

テキストレポートを使用する

テキスト レポートには、NMS サービスによって処理された属性データ値のテキスト表現が表示されます。レポートの期間に応じて生成されるレポートには、1 週間未満の期間の場合は生のテキスト レポート、1 週間を超える期間の場合は集計テキスト レポートの 2 種類があります。

生のテキストレポート

生のテキスト レポートには、選択した属性の詳細が表示されます。

- 受信時刻: 属性データのサンプル値が NMS サービスによって処理されたローカルの日時。
- サンプル時間: 属性値がソースでサンプリングまたは変更されたローカルの日時。
- 値: サンプル時の属性値。

Text Results for Services: Load - System Logging

2010-07-18 15:58:39 PDT To 2010-07-19 15:58:39 PDT

Time Received	Sample Time	Value
2010-07-19 15:58:09	2010-07-19 15:58:09	0.016 %
2010-07-19 15:56:06	2010-07-19 15:56:06	0.024 %
2010-07-19 15:54:02	2010-07-19 15:54:02	0.033 %
2010-07-19 15:52:00	2010-07-19 15:52:00	0.016 %
2010-07-19 15:49:57	2010-07-19 15:49:57	0.008 %
2010-07-19 15:47:54	2010-07-19 15:47:54	0.024 %
2010-07-19 15:45:50	2010-07-19 15:45:50	0.016 %
2010-07-19 15:43:47	2010-07-19 15:43:47	0.024 %
2010-07-19 15:41:43	2010-07-19 15:41:43	0.032 %
2010-07-19 15:39:40	2010-07-19 15:39:40	0.024 %
2010-07-19 15:37:37	2010-07-19 15:37:37	0.008 %
2010-07-19 15:35:34	2010-07-19 15:35:34	0.016 %
2010-07-19 15:33:31	2010-07-19 15:33:31	0.024 %
2010-07-19 15:31:27	2010-07-19 15:31:27	0.032 %
2010-07-19 15:29:24	2010-07-19 15:29:24	0.032 %
2010-07-19 15:27:21	2010-07-19 15:27:21	0.049 %
2010-07-19 15:25:18	2010-07-19 15:25:18	0.024 %
2010-07-19 15:21:12	2010-07-19 15:21:12	0.016 %
2010-07-19 15:19:09	2010-07-19 15:19:09	0.008 %
2010-07-19 15:17:07	2010-07-19 15:17:07	0.016 %

集計テキストレポート

集計テキストレポートには、生のテキストレポートよりも長い期間 (通常は 1 週間) にわたるデータが表示されます。各エントリは、NMS サービスによって時間の経過に伴って複数の属性値 (属性値の集計) が集計から導出された平均値、最大値、最小値を含む単一のエントリにまとめられた結果です。

各エントリには次の情報が表示されます。

- 集約時刻: NMS サービスが変更された属性値のセットを集約 (収集) した最後のローカル日時。
- 平均値: 集計された期間にわたる属性の値の平均。
- 最小値: 集計期間における最小値。
- 最大値: 集計期間における最大値。

Text Results for Attribute Send to Relay Rate

2010-07-11 16:02:46 PDT To 2010-07-19 16:02:46 PDT

Aggregate Time	Average Value	Minimum Value	Maximum Value
2010-07-19 15:59:52	0.271072196 Messages/s	0.266649743 Messages/s	0.274983464 Messages/s
2010-07-19 15:53:52	0.275585378 Messages/s	0.266562352 Messages/s	0.283302736 Messages/s
2010-07-19 15:49:52	0.279315709 Messages/s	0.233318712 Messages/s	0.333313579 Messages/s
2010-07-19 15:43:52	0.28181323 Messages/s	0.241651024 Messages/s	0.374976601 Messages/s
2010-07-19 15:39:52	0.284233141 Messages/s	0.249982001 Messages/s	0.324971987 Messages/s
2010-07-19 15:33:52	0.325752083 Messages/s	0.266641993 Messages/s	0.358306197 Messages/s
2010-07-19 15:29:52	0.278531507 Messages/s	0.274984766 Messages/s	0.283320999 Messages/s
2010-07-19 15:23:52	0.281437642 Messages/s	0.274981961 Messages/s	0.291577735 Messages/s
2010-07-19 15:17:52	0.261563307 Messages/s	0.258318006 Messages/s	0.266655787 Messages/s
2010-07-19 15:13:52	0.265159147 Messages/s	0.258318557 Messages/s	0.26663986 Messages/s

テキストレポートを生成する

テキストレポートには、NMS サービスによって処理された属性データ値のテキスト表現が表示されます。データセンター サイト、グリッド ノード、コンポーネント、またはサービスについてレポートできます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたが持っている"[特定のアクセス権限](#)"。

タスク概要

継続的に変更されると予想される属性データの場合、この属性データは NMS サービス (ソース) によって定期的にサンプリングされます。頻繁に変更されない属性データ (たとえば、状態やステータスの変更などのイベントに基づくデータ) の場合、属性値が変更されると、その値が NMS サービスに送信されます。

表示されるレポートの種類は、設定された期間によって異なります。デフォルトでは、1 週間を超える期間の集計テキスト レポートが生成されます。

灰色のテキストは、サンプリング時にサービスが管理上ダウンしていたことを示します。青いテキストは、サービスが不明な状態であったことを示します。

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. **grid node > component or service** > レポート > *テキスト* を選択します。
3. *属性* ドロップダウンリストからレポートする属性を選択します。
4. *ページあたりの結果数* ドロップダウンリストからページあたりの結果数を選択します。
5. 値を小数点以下最大 3 桁に丸めるには (たとえば、パーセンテージとして報告される属性の場合)、[生データ] チェックボックスをオフにします。
6. クイック クエリ ドロップダウン リストからレポートする期間を選択します。

特定の時間範囲を選択するには、カスタム クエリ オプションを選択します。

しばらくするとレポートが表示されます。長い時間範囲の集計には数分かかります。

7. カスタム クエリを選択した場合は、*開始日*と*終了日*を入力して、レポートする期間をカスタマイズする必要があります。

フォーマットを使用する `YYYY/MM/DDHH:MM:SS` 現地時間で、形式を一致させるには先頭のゼロが必要です。たとえば、2017/4/6 7:30:00 は検証に失敗します。正しい形式は、2017/04/06 07:30:00 です。

8. *更新*をクリックします。

しばらくするとテキスト レポートが生成されます。長い時間範囲の集計には数分かかります。クエリに設定された時間の長さに応じて、生のテキスト レポートまたは集計テキスト レポートのいずれかが表示されます。

テキストレポートをエクスポートする

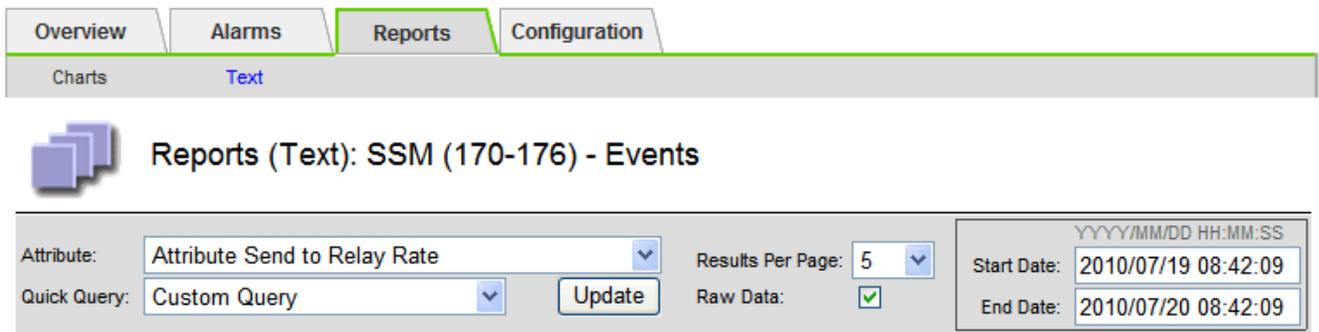
エクスポートされたテキスト レポートでは新しいブラウザ タブが開き、データを選択してコピーできるようになります。

タスク概要

コピーされたデータは新しいドキュメント (スプレッドシートなど) に保存し、StorageGRIDシステムのパフォーマンスを分析するために使用できます。

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. テキストレポートを作成します。
3. *エクスポート*をクリックします .



Text Results for Attribute Send to Relay Rate

2010-07-19 08:42:09 PDT To 2010-07-20 08:42:09 PDT

1 - 5 of 254 

Time Received	Sample Time	Value
2010-07-20 08:40:46	2010-07-20 08:40:46	0.274981485 Messages/s
2010-07-20 08:38:46	2010-07-20 08:38:46	0.274989 Messages/s
2010-07-20 08:36:46	2010-07-20 08:36:46	0.283317543 Messages/s
2010-07-20 08:34:46	2010-07-20 08:34:46	0.274982493 Messages/s
2010-07-20 08:32:46	2010-07-20 08:32:46	0.291646426 Messages/s

Previous « 1 2 3 4 5 » Next

「テキスト レポートのエクスポート」ウィンドウが開き、レポートが表示されます。

Grid ID: 000 000
OID: 2.16.124.113590.2.1.400019.1.1.1.1.16996732.200
Node Path: Site/170-176/SSM/Events
Attribute: Attribute Send to Relay Rate (ABSR)
Query Start Date: 2010-07-19 08:42:09 PDT
Query End Date: 2010-07-20 08:42:09 PDT
Time Received,Time Received (Epoch),Sample Time,Sample Time (Epoch),Value,Type
2010-07-20 08:40:46,1279640446559000,2010-07-20 08:40:46,1279640446537209,0.274981485 Messages/s,U
2010-07-20 08:38:46,1279640326561000,2010-07-20 08:38:46,1279640326529124,0.274989 Messages/s,U
2010-07-20 08:36:46,1279640206556000,2010-07-20 08:36:46,1279640206524330,0.283317543 Messages/s,U
2010-07-20 08:34:46,1279640086540000,2010-07-20 08:34:46,1279640086517645,0.274982493 Messages/s,U
2010-07-20 08:32:46,1279639966543000,2010-07-20 08:32:46,1279639966510022,0.291646426 Messages/s,U
2010-07-20 08:30:46,1279639846561000,2010-07-20 08:30:46,1279639846501672,0.308315369 Messages/s,U
2010-07-20 08:28:46,1279639726527000,2010-07-20 08:28:46,1279639726494673,0.291657509 Messages/s,U
2010-07-20 08:26:46,1279639606526000,2010-07-20 08:26:46,1279639606490890,0.266627739 Messages/s,U
2010-07-20 08:24:46,1279639486495000,2010-07-20 08:24:46,1279639486473368,0.258318523 Messages/s,U
2010-07-20 08:22:46,1279639366480000,2010-07-20 08:22:46,1279639366466497,0.274985902 Messages/s,U
2010-07-20 08:20:46,1279639246469000,2010-07-20 08:20:46,1279639246460346,0.283253871 Messages/s,U
2010-07-20 08:18:46,1279639126469000,2010-07-20 08:18:46,1279639126426669,0.274982804 Messages/s,U
2010-07-20 08:16:46,1279639006437000,2010-07-20 08:16:46,1279639006419168,0.283315503 Messages/s,U

4. テキスト レポートのエクスポート ウィンドウの内容を選択してコピーします。

このデータは、スプレッドシートなどのサードパーティのドキュメントに貼り付けることができます。

PUTとGETのパフォーマンスを監視する

オブジェクトの保存や取得などの特定の操作のパフォーマンスを監視して、さらに調査が必要となる可能性のある変更を特定することができます。

タスク概要

PUT および GET のパフォーマンスを監視するには、ワークステーションから直接 S3 コマンドを実行するか、オープンソースの S3tester アプリケーションを使用します。これらの方法を使用すると、クライアントアプリケーションの問題や外部ネットワークの問題など、StorageGRIDの外部の要因に左右されずにパフォーマンスを評価できます。

PUT および GET 操作のテストを実行するときは、次のガイドラインに従います。

- 通常グリッドに取り込むオブジェクトと同等のオブジェクト サイズを使用します。
- ローカル サイトとリモート サイトの両方に対して操作を実行します。

メッセージ"**監査ログ**"特定の操作を実行するために必要な合計時間を示します。たとえば、S3 GET リクエストの合計処理時間を確認するには、SGET 監査メッセージの TIME 属性の値を確認します。また、次のS3操作の監査メッセージにはTIME属性が含まれています: DELETE、GET、HEAD、メタデータ更新、POST、PUT

結果を分析するときは、リクエストを満たすのに必要な平均時間と、達成できる全体的なスループットを確認します。同じテストを定期的に繰り返し、結果を記録して、調査が必要な傾向を特定できるようにします。

- あなたはできる "[githubからS3testerをダウンロードする](#)"。

オブジェクト検証操作を監視する

StorageGRIDシステムは、破損したオブジェクトと欠落したオブジェクトの両方をチェックし、ストレージ ノード上のオブジェクト データの整合性を検証できます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[メンテナンスまたはルートアクセス権限](#)"。

タスク概要

二"[検証プロセス](#)"データの整合性を確保するために協力します。

- *バックグラウンド検証*が自動的に実行され、オブジェクト データの正確性を継続的にチェックします。

バックグラウンド検証では、すべてのストレージ ノードを自動的にかつ継続的にチェックし、複製および消去コード化されたオブジェクト データの破損したコピーがあるかどうかを判断します。問題が見つかった場合、StorageGRIDシステムは、破損したオブジェクト データをシステム内の他の場所に保存されているコピーから自動的に置き換えようとしています。バックグラウンド検証は、クラウド ストレージ プール内のオブジェクトでは実行されません。



システムが自動的に修正できない破損したオブジェクトを検出すると、未確認の破損オブジェクトが検出されました アラートがトリガーされます。

- オブジェクト存在チェック は、ユーザーがトリガーして、オブジェクト データの存在 (正確性ではない) をより迅速に検証できます。

オブジェクト存在チェックは、オブジェクトの予想されるすべての複製コピーと消去コード化フラグメントがストレージ ノード上に存在するかどうかを確認します。オブジェクト存在チェックは、特に最近のハードウェアの問題がデータの整合性に影響を与えている可能性がある場合に、ストレージ デバイスの整合性を確認する方法を提供します。

背景検証とオブジェクトの存在チェックの結果を定期的に確認する必要があります。オブジェクト データが破損または欠落している場合は、直ちに調査して根本原因を特定してください。

手順

1. 背景検証の結果を確認します。
 - a. **NODES > Storage Node > Objects** を選択します。
 - b. 検証結果を確認します。
 - 複製されたオブジェクト データの検証を確認するには、検証セクションの属性を確認します。

Verification

Status: ?	No errors	
Percent complete: ?	0.00%	
Average stat time: ?	0.00 microseconds	
Objects verified: ?	0	
Object verification rate: ?	0.00 objects / second	
Data verified: ?	0 bytes	
Data verification rate: ?	0.00 bytes / second	
Missing objects: ?	0	
Corrupt objects: ?	0	
Corrupt objects unidentified: ?	0	
Quarantined objects: ?	0	

- 消失訂正符号化フラグメント検証を確認するには、**Storage Node > ILM** を選択し、消失訂正符号化検証セクションの属性を確認します。

Erasure coding verification

Status: ?	Idle	
Next scheduled: ?	2021-10-08 10:45:19 MDT	
Fragments verified: ?	0	
Data verified: ?	0 bytes	
Corrupt copies: ?	0	
Corrupt fragments: ?	0	
Missing fragments: ?	0	

疑問符を選択 ? 属性名の横に をクリックすると、ヘルプ テキストが表示されます。

- オブジェクト存在チェックジョブの結果を確認します。
 - メンテナンス > オブジェクト存在チェック > *ジョブ履歴* を選択します。
 - 不足しているオブジェクトのコピーが検出された列をスキャンします。いずれかのジョブで 100 個以上のオブジェクトのコピーが失われ、「オブジェクトが失われました」というアラートがトリガーされた場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください。

Object existence check

Perform an object existence check if you suspect storage volumes have been damaged or are corrupt. You can verify that objects defined by your ILM policy, still exist on the volumes.

Active job | **Job history**

Delete | Search... 🔍

<input type="checkbox"/>	Job ID ?	Status ⚙	Nodes (volumes) ?	Missing object copies detected ?
<input type="checkbox"/>	15816859223101303015	Completed	DC2-S1 (3 volumes)	0
<input type="checkbox"/>	12538643155010477372	Completed	DC1-S3 (1 volume)	0
<input type="checkbox"/>	5490044849774982476	Completed	DC1-S2 (1 volume)	0
<input type="checkbox"/>	3395284277055907678	Completed	DC1-S1 (3 volumes) DC1-S2 (3 volumes) DC1-S3 (3 volumes) and 7 more	0

イベントを監視する

Syslog サーバーに記録されるイベントを追跡するために作成したカスタム イベントを含む、グリッド ノードによって検出されたイベントを監視できます。グリッド マネージャーに表示される最後のイベント メッセージには、最新のイベントに関する詳細情報が提供されます。

イベントメッセージは、`/var/local/log/bycast-err.log` ログファイル。参照"[ログファイルリファレンス](#)"。

SMTT (合計イベント数) アラームは、ネットワークの問題、停電、アップグレードなどの問題によって繰り返してトリガーされることがあります。このセクションには、これらのアラームが発生した理由をよりよく理解できるようにするためのイベントの調査に関する情報が記載されています。既知の問題が原因でイベントが発生した場合は、イベント カウンターをリセットしても安全です。

手順

- 各グリッド ノードのシステム イベントを確認します。
 - サポート > ツール > グリッド トポロジ を選択します。
 - site > grid node > SSM > イベント > 概要 > メイン** を選択します。
- 過去に発生した問題を特定するために、以前のイベント メッセージのリストを生成します。

- サポート > ツール > グリッド トポロジ を選択します。
- site > grid node > SSM > イベント > レポート** を選択します。
- *テキスト*を選択します。

*最後のイベント*属性は、"**チャートビュー**"。表示するには:

- *属性*を*最後のイベント*に変更します。
- 必要に応じて、「クイック クエリ」の期間を選択します。
- *更新*を選択します。

Time Received	Sample Time	Value
2009-04-15 15:24:22	2009-04-15 15:24:22	hdc: task_no_data_intr: status=0x51 { DriveReady SeekComplete Error }
2009-04-15 15:24:11	2009-04-15 15:23:39	hdc: task_no_data_intr: status=0x51 { DriveReady SeekComplete Error }

カスタム Syslog イベントを作成する

カスタム イベントを使用すると、Syslog サーバーに記録されたすべてのカーネル、デーモン、エラー、および重大レベルのユーザー イベントを追跡できます。カスタム イベントは、システム ログ メッセージ (およびネットワーク セキュリティ イベントとハードウェア障害) の発生を監視するのに役立ちます。

タスク概要

繰り返し発生する問題を監視するためにカスタム イベントを作成することを検討してください。カスタム イベントには次の考慮事項が適用されます。

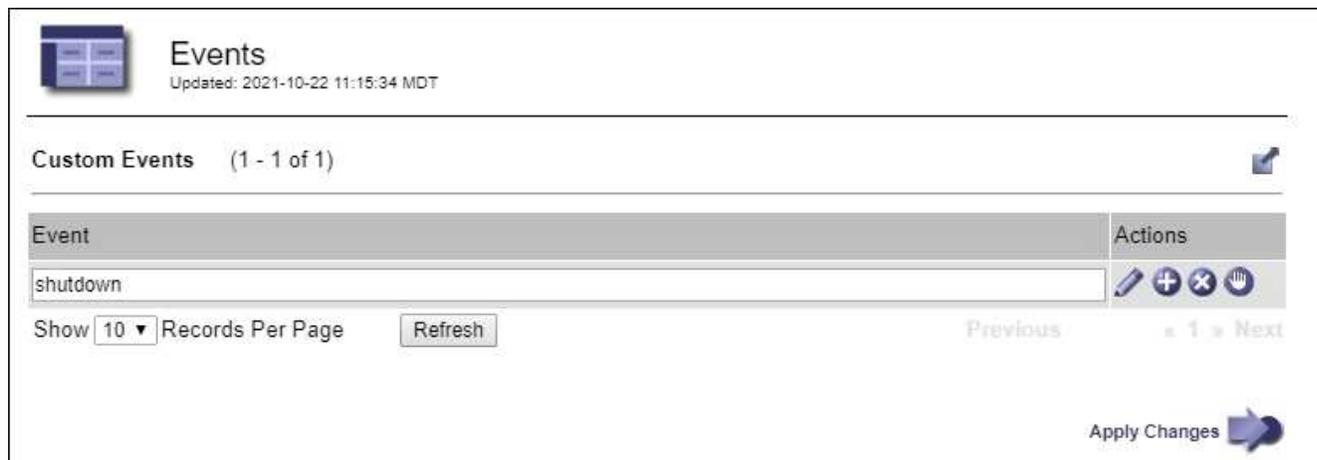
- カスタム イベントが作成されると、そのイベントの発生がすべて監視されます。
- キーワードに基づいてカスタムイベントを作成するには `var/local/log/messages` ファイルの場合、それらのファイル内のログは次のようになります。
 - カーネルによって生成される
 - デーモンまたはユーザープログラムによってエラーまたはクリティカルレベルで生成された

注: すべてのエントリが `var/local/log/messages` 上記の要件を満たさない限り、ファイルは一致しません。

手順

- サポート > アラーム (レガシー) > カスタム イベント を選択します。

2. *編集*をクリック  (または*挿入* (これが最初のイベントでない場合)。
3. カスタムイベント文字列を入力します (例: シャットダウン)



4. *変更を適用*を選択します。
5. サポート > ツール > グリッド トポロジ を選択します。
6. **grid node** > **SSM** > *イベント*を選択します。
7. イベント テーブルでカスタム イベントのエントリを見つけて、**Count** の値を監視します。

カウントが増加すると、監視しているカスタム イベントがそのグリッド ノードでトリガーされます。

Overview
Alarms
Reports
Configuration

Main

Overview: SSM (DC1-ADM1) - Events

Updated: 2021-10-22 11:19:18 MDT

System Events

Log Monitor State: Connected

Total Events: 0

Last Event: No Events

Description	Count	[icon]
Abnormal Software Events	0	[icon]
Account Service Events	0	[icon]
Cassandra Errors	0	[icon]
Cassandra Heap Out Of Memory Errors	0	[icon]
Chunk Service Events	0	[icon]
Custom Events	0	[icon]
Data-Mover Service Events	0	[icon]
File System Errors	0	[icon]
Forced Termination Events	0	[icon]
Grid Node Errors	0	[icon]
Hotfix Installation Failure Events	0	[icon]
I/O Errors	0	[icon]
IDE Errors	0	[icon]
Identity Service Events	0	[icon]
Kernel Errors	0	[icon]
Kernel Memory Allocation Failure	0	[icon]
Keystone Service Events	0	[icon]
Network Receive Errors	0	[icon]
Network Transmit Errors	0	[icon]
Out Of Memory Errors	0	[icon]
Replicated State Machine Service Events	0	[icon]
SCSI Errors	0	[icon]

カスタムイベントのカウンタをゼロにリセットします

カスタム イベントのカウンタのみをリセットする場合は、[サポート] メニューの [グリッド トポロジ] ページを使用する必要があります。

カウンタをリセットすると、次のイベントによってアラームがトリガーされます。対照的に、アラームを確認すると、次のしきい値レベルに達した場合にのみそのアラームが再度トリガーされます。

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. **grid node** > **SSM** > イベント > 構成 > メイン を選択します。
3. カスタム イベントの [リセット] チェックボックスを選択します。

Overview			Alarms			Reports			Configuration		
Main			Alarms								
 Configuration: SSM (DC2-ADM1) - Events Updated: 2018-04-11 10:35:44 MDT											
Description	Count	Reset									
Abnormal Software Events	0	<input type="checkbox"/>									
Account Service Events	0	<input type="checkbox"/>									
Cassandra Errors	0	<input type="checkbox"/>									
Cassandra Heap Out Of Memory Errors	0	<input type="checkbox"/>									
Custom Events	0	<input checked="" type="checkbox"/>									
File System Errors	0	<input type="checkbox"/>									
Forced Termination Events	0	<input type="checkbox"/>									

4. *変更を適用*を選択します。

監査メッセージを確認する

監査メッセージは、StorageGRIDシステムの詳細な操作をより深く理解するのに役立ちます。監査ログを使用して、問題のトラブルシューティングやパフォーマンスの評価を行うことができます。

通常のシステム操作中、すべてのStorageGRIDサービスは次のように監査メッセージを生成します。

- システム監査メッセージは、監査システム自体、グリッド ノードの状態、システム全体のタスク アクティビティ、およびサービス バックアップ操作に関連しています。
- オブジェクト ストレージ監査メッセージは、オブジェクトの保存と取得、グリッド ノード間の転送、検証など、StorageGRID内のオブジェクトの保存と管理に関連しています。
- S3 クライアント アプリケーションがオブジェクトの作成、変更、または取得を要求すると、クライアントの読み取りおよび書き込み監査メッセージが記録されます。
- 管理監査メッセージには、管理 API へのユーザー リクエストが記録されます。

各管理ノードは監査メッセージをテキスト ファイルに保存します。監査共有には、アクティブ ファイル (audit.log) と、前日からの圧縮された監査ログが含まれます。グリッド内の各ノードには、ノード上で生成された監査情報のコピーも保存されます。

管理ノードのコマンド ラインから監査ログ ファイルに直接アクセスできます。

StorageGRID はデフォルトで監査情報を送信できますが、送信先を変更することもできます。

- StorageGRID はデフォルトでローカル ノードの監査宛先を使用します。
- Grid Manager および Tenant Manager の監査ログ エントリがストレージ ノードに送信される場合があります。

- 必要に応じて、監査ログの送信先を変更し、監査情報を外部の syslog サーバーに送信することもできます。外部 Syslog サーバーが構成されている場合、監査レコードのローカル ログは引き続き生成され、保存されます。
- ["監査メッセージとログの送信先の設定について学習します"](#)。

監査ログファイル、監査メッセージの形式、監査メッセージの種類、監査メッセージを分析するために使用できるツールの詳細については、以下を参照してください。["監査ログを確認する"](#)。

ログファイルとシステムデータを収集する

Grid Manager を使用して、StorageGRIDシステムのログ ファイルとシステム データ (構成データを含む) を取得できます。

開始する前に

- プライマリ管理ノードのグリッドマネージャにサインインする必要があります。["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたが持っている["特定のアクセス権限"](#)。
- プロビジョニング パスフレーズが必要です。

タスク概要

グリッドマネージャを使用して収集できます["ログ ファイル"](#)選択した期間の任意のグリッド ノードからのシステム データおよび構成データを取得します。データは収集され、.tar.gz ファイルにアーカイブされ、その後ローカル コンピューターにダウンロードできます。

必要に応じて、監査ログの送信先を変更し、監査情報を外部の syslog サーバーに送信することもできます。外部 Syslog サーバーが構成されている場合、監査レコードのローカル ログは引き続き生成され、保存されます。見る["監査メッセージとログの保存先を構成する"](#)。

手順

1. サポート > ツール > ログ を選択します。

2. ログ ファイルを収集するグリッド ノードを選択します。

必要に応じて、グリッド全体またはデータセンター サイト全体のログ ファイルを収集できます。

3. ログ ファイルに含めるデータの時間範囲を設定するには、開始時刻 と 終了時刻 を選択します。

非常に長い期間を選択した場合、または大規模なグリッド内のすべてのノードからログを収集した場合、ログ アーカイブが大きくなりすぎてノードに保存できなくなったり、ダウンロード用にプライマリ管理ノードに収集できなくなる可能性があります。この問題が発生した場合は、より小さいデータ セットを使用してログ収集を再開する必要があります。

4. 収集するログの種類を選択します。

- アプリケーション ログ: テクニカル サポートがトラブルシューティングに最も頻繁に使用するアプリケーション固有のログ。収集されるログは、利用可能なアプリケーション ログのサブセットです。
- 監査ログ: 通常のシステム操作中に生成された監査メッセージを含むログ。
- ネットワーク トレース: ネットワークのデバッグに使用されるログ。
- **Prometheus** データベース: すべてのノード上のサービスからの時系列メトリック。

5. 必要に応じて、**Notes** テキスト ボックスに収集するログ ファイルに関するメモを入力します。

これらのメモを使用して、ログ ファイルを収集するように促された問題に関する技術サポート情報を提供できます。メモは、`info.txt` ログ ファイル収集に関するその他の情報も表示されます。その `info.txt` ファイルはログ ファイル アーカイブ パッケージに保存されます。

6. プロビジョニング パスフレーズ テキスト ボックスに、 StorageGRIDシステムのプロビジョニング パスフレーズを入力します。
7. *ログを収集*を選択します。

新しいリクエストを送信すると、以前のログ ファイルのコレクションは削除されます。

「ログ」 ページを使用して、各グリッド ノードのログ ファイル収集の進行状況を監視できます。

ログ サイズに関するエラー メッセージが表示される場合は、期間を短くするか、ノードの数を減らしてログを収集してみてください。

8. ログファイルの収集が完了したら、[ダウンロード] を選択します。

.tar.gz ファイルには、ログ収集が成功したすべてのグリッド ノードからのすべてのログ ファイルが含まれます。結合された .tar.gz ファイル内には、グリッド ノードごとに 1 つのログ ファイル アーカイブがあります。

終了後の操作

必要に応じて、後でログ ファイル アーカイブ パッケージを再度ダウンロードできます。

オプションで、[削除] を選択してログ ファイル アーカイブ パッケージを削除し、ディスク領域を解放することもできます。現在のログ ファイル アーカイブ パッケージは、次回ログ ファイルを収集するときに自動的に削除されます。

AutoSupportパッケージを手動でトリガーする

StorageGRIDシステムの問題のトラブルシューティングでテクニカル サポートを支援するために、AutoSupportパッケージの送信を手動でトリガーできます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- ルート アクセスまたはその他のグリッド構成権限が必要です。

手順

1. サポート > ツール > *AutoSupport* を選択します。
2. *アクション*タブで、*ユーザーがトリガーしたAutoSupportの送信*を選択します。

StorageGRID は、AutoSupportパッケージをNetAppサポート サイトに送信しようとします。試行が成功すると、[結果] タブの [最新の結果] と [前回の成功時刻] の値が更新されます。問題がある場合は、「最新の結果」の値が「失敗」に更新され、StorageGRID はAutoSupportパッケージの再送信を試行しません。



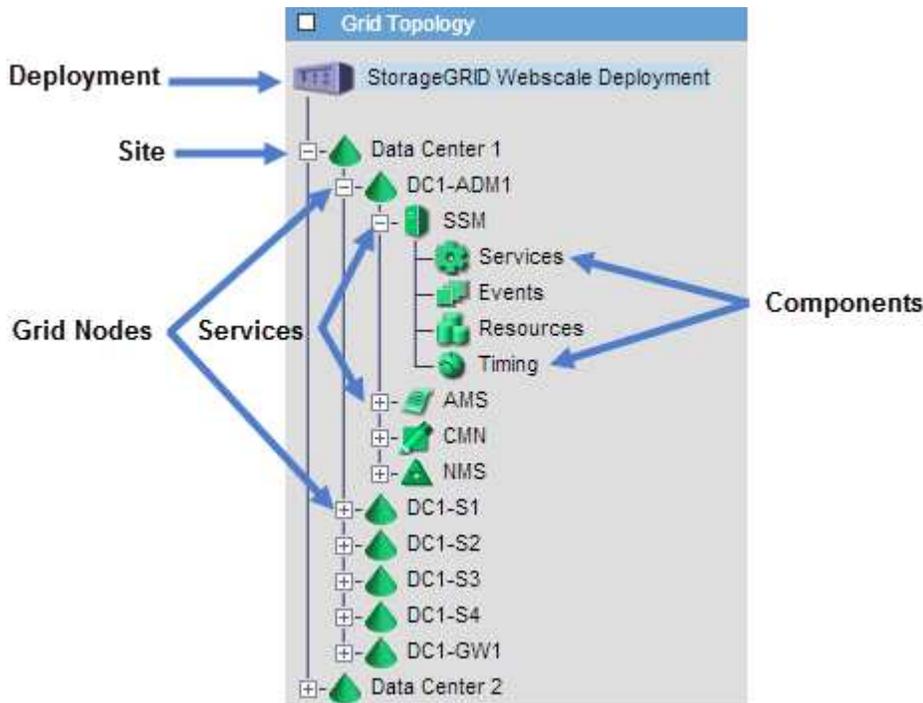
ユーザーがトリガーしたAutoSupportパッケージを送信した後、1 分後にブラウザでAutoSupportページを更新して、最新の結果にアクセスします。

グリッドトポロジツリーを表示する

グリッド トポロジ ツリーでは、サイト、グリッド ノード、サービス、コンポーネント

などのStorageGRIDシステム要素に関する詳細情報にアクセスできます。ほとんどの場合、ドキュメントで指示されている場合、またはテクニカルサポートと連携している場合にのみ、グリッドトポロジツリーにアクセスする必要があります。

グリッドトポロジツリーにアクセスするには、サポート > ツール > グリッドトポロジを選択します。



グリッドトポロジツリーを展開または折りたたむには、**+**または**-**サイト、ノード、またはサービスレベルで。サイト全体または各ノード内のすべての項目を展開または折りたたむには、**<Ctrl>** キーを押しながらクリックします。

StorageGRID属性

属性は、StorageGRIDシステムの多くの機能の値とステータスを報告します。属性値は、各グリッドノード、各サイト、およびグリッド全体で使用できます。

StorageGRID属性は、グリッドマネージャーのいくつかの場所で使用されます。

- ノードページ: ノードページに表示される値の多くはStorageGRID属性です。(Prometheus メトリックはノードページにも表示されます。)
- グリッドトポロジツリー: 属性値は、グリッドトポロジツリーに表示されます(サポート > ツール > グリッドトポロジ)。
- イベント: システムイベントは、特定の属性がネットワークエラーなどのノードのエラーまたは障害状態を記録したときに発生します。

属性値

属性はベストエフォート方式で報告され、ほぼ正確です。サービスのクラッシュやグリッドノードの障害と再構築など、状況によっては属性の更新が失われる場合があります。

さらに、伝播の遅延により、属性のレポートが遅くなる可能性があります。ほとんどの属性の更新された値は、一定の間隔でStorageGRIDシステムに送信されます。更新がシステムに表示されるまでには数分かかる場

合があり、ほぼ同時に変更された 2 つの属性がわずかに異なる時間に報告されることもあります。

サポート指標を確認する

問題のトラブルシューティングを行うときは、テクニカル サポートと協力して、StorageGRIDシステムの詳細なメトリックとグラフを確認できます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたが持っている["特定のアクセス権限"](#)。

タスク概要

メトリクス ページでは、Prometheus および Grafana ユーザー インターフェースにアクセスできます。Prometheus はメトリックを収集するためのオープンソース ソフトウェアです。Grafana は、メトリックの視覚化のためのオープンソース ソフトウェアです。



メトリクス ページで利用できるツールは、テクニカル サポートが使用することを目的としています。これらのツール内の一部の機能とメニュー項目は意図的に機能せず、変更される可能性があります。リストを見る["よく使われるPrometheusメトリクス"](#)。

手順

1. テクニカル サポートの指示に従って、[サポート] > [ツール] > [メトリック] を選択します。

メトリック ページの例を以下に示します。

Metrics

Access charts and metrics to help troubleshoot issues.

 The tools available on this page are intended for use by technical support. Some features and menu items within these tools are intentionally non-functional.

Prometheus

Prometheus is an open-source toolkit for collecting metrics. The Prometheus interface allows you to query the current values of metrics and to view charts of the values over time.

Access the Prometheus UI using the link below. You must be signed in to the Grid Manager.

- <https://...>

Grafana

Grafana is open-source software for metrics visualization. The Grafana interface provides pre-constructed dashboards that contain graphs of important metric values over time.

Access the Grafana dashboards using the links below. You must be signed in to the Grid Manager.

ADE	EC Overview	Replicated Read Path Overview
Account Service Overview	Grid	S3 - Node
Alertmanager	ILM	S3 Overview
Audit Overview	Identity Service Overview	S3 Select
Cassandra Cluster Overview	Ingests	Site
Cassandra Network Overview	Node	Support
Cassandra Node Overview	Node (Internal Use)	Traces
Cross Grid Replication	OSL - AsyncIO	Traffic Classification Policy
Cloud Storage Pool Overview	Platform Services Commits	Usage Processing
EC - ADE	Platform Services Overview	Virtual Memory (vmstat)
EC - Chunk Service	Platform Services Processing	

2. StorageGRIDメトリックの現在の値を照会し、時間の経過に伴う値のグラフを表示するには、Prometheus セクションのリンクをクリックします。

Prometheus インターフェースが表示されます。このインターフェースを使用して、利用可能なStorageGRIDメトリックに対してクエリを実行し、時間の経過に伴うStorageGRIDメトリックのグラフを作成できます。



名前に *private* が含まれるメトリックは内部使用のみを目的としており、StorageGRIDリリース間で予告なく変更されることがあります。

3. StorageGRIDメトリックの経時的なグラフを含む事前構築されたダッシュボードにアクセスするには、Grafana セクションのリンクをクリックします。

選択したリンクの Grafana インターフェースが表示されます。



診断を実行する

問題のトラブルシューティングを行う場合、テクニカル サポートと連携してStorageGRIDシステムの診断を実行し、結果を確認することができます。

- ["サポート指標を確認する"](#)
- ["よく使われるPrometheusメトリクス"](#)

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたが持っている["特定のアクセス権限"](#)。

タスク概要

診断ページでは、グリッドの現在の状態に関する一連の診断チェックを実行します。各診断チェックには、次の3つのステータスのいずれかがあります。

-  正常: すべての値が正常範囲内です。
-  注意: 1 つ以上の値が正常範囲外です。
-  注意: 1 つ以上の値が正常範囲から大幅に外れています。

診断ステータスは現在のアラートとは無関係であり、グリッドの運用上の問題を示すものではない可能性があります。たとえば、アラートがトリガーされていない場合でも、診断チェックで注意ステータスが表示される場合があります。

手順

1. サポート > ツール > *診断* を選択します。

「診断」ページが表示され、各診断チェックの結果がリストされます。結果は重大度順（注意、注目、正常）にソートされます。各重大度内で、結果はアルファベット順に並べられます。

この例では、すべての診断のステータスは正常です。

Diagnostics

This page performs a set of diagnostic checks on the current state of the grid. A diagnostic check can have one of three statuses:

-  **Normal:** All values are within the normal range.
-  **Attention:** One or more of the values are outside of the normal range.
-  **Caution:** One or more of the values are significantly outside of the normal range.

Diagnostic statuses are independent of current alerts and might not indicate operational issues with the grid. For example, a diagnostic check might show Caution status even if no alert has been triggered.

Run Diagnostics

-  Cassandra automatic restarts ▼
-  Cassandra blocked task queue too large ▼
-  Cassandra commit log latency ▼
-  Cassandra commit log queue depth ▼

2. 特定の診断の詳細を確認するには、行内の任意の場所をクリックします。

診断の詳細と現在の結果が表示されます。以下の詳細がリストされます:

- ステータス: この診断の現在のステータス: 正常、注意、または注意。
- **Prometheus** クエリ: 診断に使用する場合、ステータス値を生成するために使用された Prometheus 式。(Prometheus 式はすべての診断に使用されるわけではありません。)

- しきい値: 診断で使用可能な場合、各異常診断ステータスのシステム定義のしきい値。(しきい値はすべての診断に使用されるわけではありません。)



これらのしきい値を変更することはできません。

- ステータス値: StorageGRIDシステム全体の診断のステータスと値を示す表。この例では、StorageGRIDシステム内の各ノードの現在の CPU 使用率が表示されます。すべてのノード値が「注意」および「警告」のしきい値を下回っているため、診断の全体的なステータスは「正常」です。

✓ **CPU utilization**

Checks the current CPU utilization on each node.

To view charts of CPU utilization and other per-node metrics, access the [Node Grafana dashboard](#).

Status ✓ Normal

Prometheus query `sum by (instance) (sum by (instance, mode) (irate(node_cpu_seconds_total{mode!="idle"}[5m])) / count by (instance, mode)(node_cpu_seconds_total{mode!="idle"}))`
[View in Prometheus](#)

Thresholds

- ⚠ Attention $\geq 75\%$
- ✖ Caution $\geq 95\%$

Status	Instance	CPU Utilization
✓	DC1-ADM1	2.598%
✓	DC1-ARC1	0.937%
✓	DC1-G1	2.119%
✓	DC1-S1	8.708%
✓	DC1-S2	8.142%
✓	DC1-S3	9.669%
✓	DC2-ADM1	2.515%
✓	DC2-ARC1	1.152%
✓	DC2-S1	8.204%
✓	DC2-S2	5.000%
✓	DC2-S3	10.469%

3. オプション: この診断に関連する Grafana チャートを表示するには、**Grafana** ダッシュボード リンクをクリックします。

このリンクはすべての診断で表示されるわけではありません。

関連する Grafana ダッシュボードが表示されます。この例では、ノード ダッシュボードが表示され、このノードの CPU 使用率の推移と、ノードのその他の Grafana チャートが表示されます。



サポート > ツール > メトリック ページの Grafana セクションから、事前に構築された Grafana ダッシュボードにアクセスすることもできます。



- オプション: Prometheus 式のグラフを時間経過に沿って表示するには、[Prometheus で表示] をクリックします。

診断で使用される式の Prometheus グラフが表示されます。

Enable query history

```
sum by (instance) (sum by (instance, mode) (irate(node_cpu_seconds_total{mode!="idle"}[5m])) / count by (instance, mode))
```

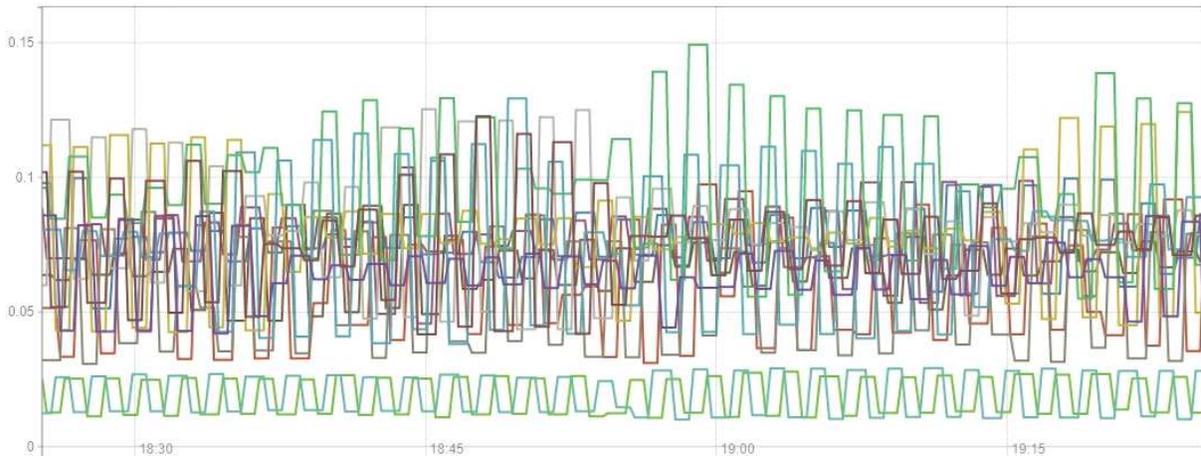
Load time: 547ms
Resolution: 14s
Total time series: 13

Execute

- insert metric at cursor -

Graph Console

1h + << Until >> Res. (s) stacked



- {instance="DC3-S3"}
- {instance="DC3-S2"}
- {instance="DC3-S1"}
- {instance="DC2-S3"}
- {instance="DC2-S2"}
- {instance="DC2-S1"}
- {instance="DC2-ADM1"}
- {instance="DC1-S3"}
- {instance="DC1-S2"}
- {instance="DC1-S1"}
- {instance="DC1-G1"}
- {instance="DC1-ARC1"}
- {instance="DC1-ADM1"}

Remove Graph

Add Graph

カスタム監視アプリケーションを作成する

Grid Management API から利用できるStorageGRIDメトリックを使用して、カスタム監視アプリケーションとダッシュボードを構築できます。

Grid Manager の既存のページに表示されないメトリックを監視する場合、またはStorageGRIDのカスタムダッシュボードを作成する場合は、Grid Management API を使用してStorageGRIDメトリックを照会できます。

Grafana などの外部監視ツールを使用して Prometheus メトリックに直接アクセスすることもできます。外部ツールを使用するには、セキュリティのためにStorageGRID がツールを認証できるように、管理クライアント証明書をアップロードまたは生成する必要があります。参照["StorageGRIDの管理手順"](#)。

使用可能なメトリックの完全なリストを含むメトリック API 操作を表示するには、グリッド マネージャーに移動します。ページの上部からヘルプ アイコンを選択し、**API ドキュメント > メトリック** を選択します。

metrics Operations on metrics



GET	<code>/grid/metric-labels/{label}/values</code>	Lists the values for a metric label	
GET	<code>/grid/metric-names</code>	Lists all available metric names	
GET	<code>/grid/metric-query</code>	Performs an instant metric query at a single point in time	
GET	<code>/grid/metric-query-range</code>	Performs a metric query over a range of time	

カスタム監視アプリケーションの実装方法の詳細については、このドキュメントの範囲外です。

著作権に関する情報

Copyright © 2025 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权を有し、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权については、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。