



## 追加の **StorageGRID** データを収集します StorageGRID 11.8

NetApp  
March 19, 2024

# 目次

追加の StorageGRID データを収集します	1
チャートとグラフを使用します	1
テキストレポートを使用する	12
PUT / GET パフォーマンスを監視	16
オブジェクト検証処理を監視する	17
イベントを監視する	19
監査メッセージを確認します	23
ログファイルとシステムデータを収集	24
AutoSupportパッケージを手動でトリガーする	26
グリッドトポロジツリーを表示します	26
サポート指標を確認	28
診断を実行します	30
カスタムの監視アプリケーションを作成	34

# 追加の StorageGRID データを収集します

## チャートとグラフを使用します

グラフやレポートを使用して、StorageGRID システムの状態を監視し、問題のトラブルシューティングを行うことができます。

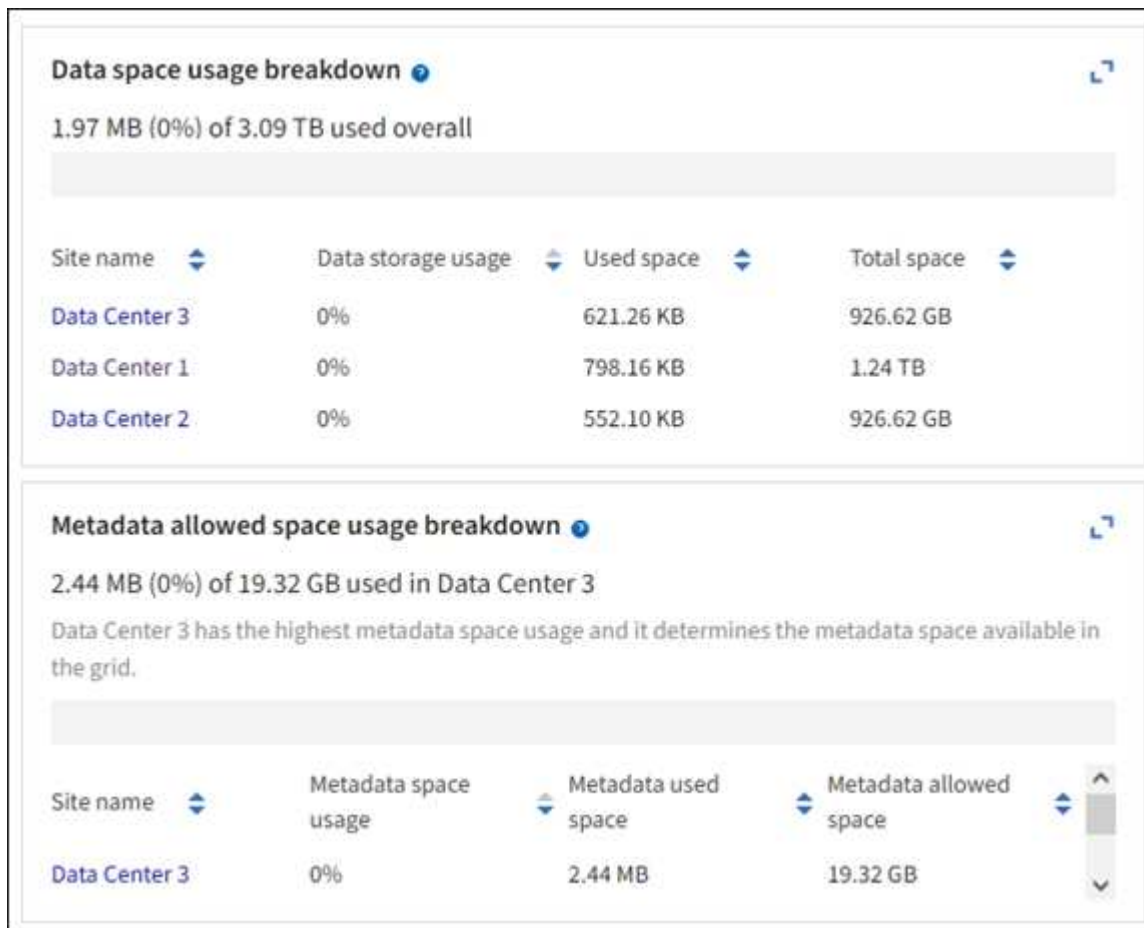


Grid Managerはリリースごとに更新され、このページのスクリーンショットの例とは異なる場合があります。

### グラフのタイプ

グラフには、特定の StorageGRID 指標や属性の値がまとめて表示されます。

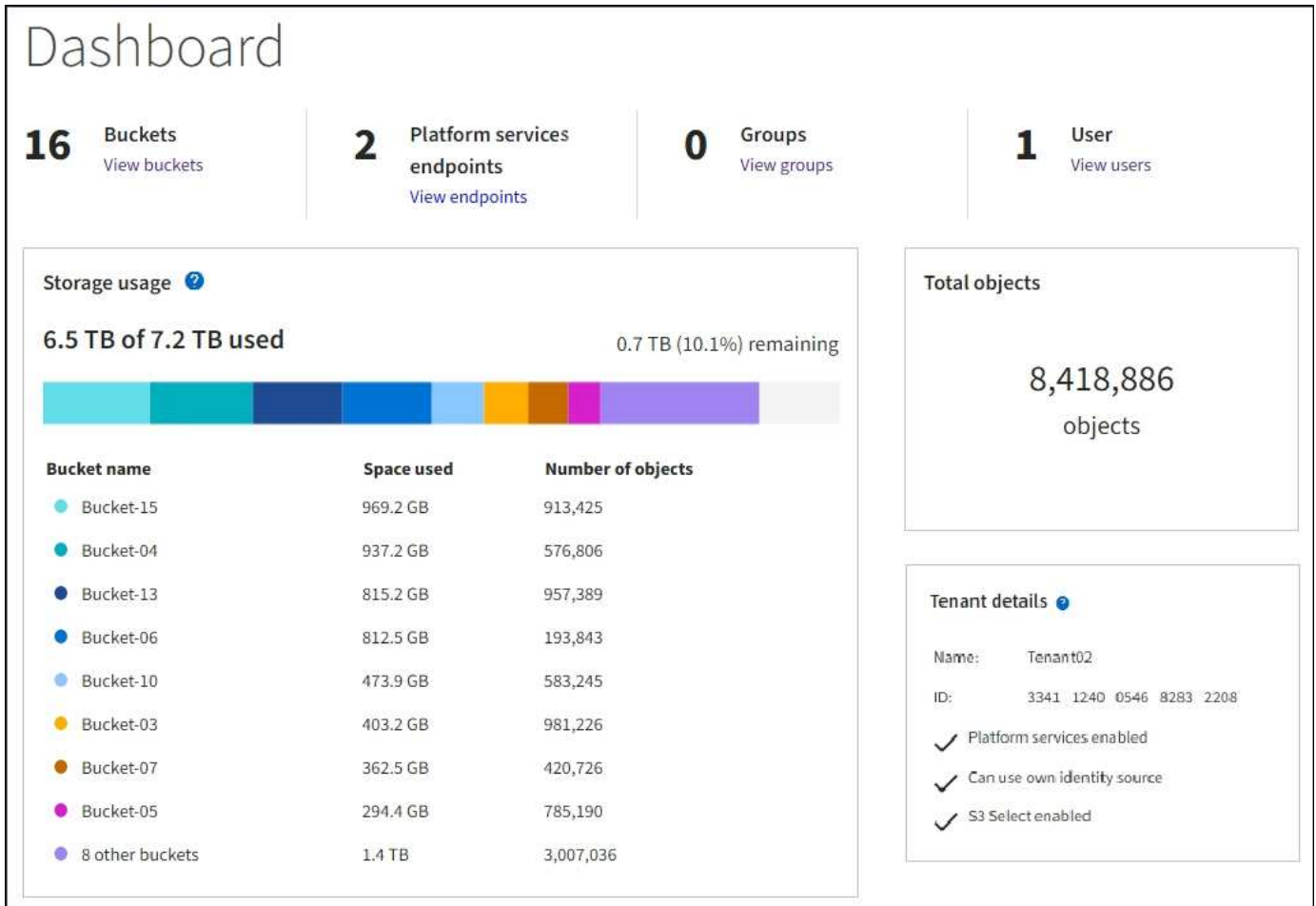
Grid Managerダッシュボードには、グリッドと各サイトで使用可能なストレージをまとめたカードが表示されます。



Tenant Managerダッシュボードの[Storage usage]パネルには、次の情報が表示されます。

- テナントの最大バケット（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サイズを表す棒グラフ

- 使用済みスペースの合計。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



また、StorageGRID の指標や属性の変化を示すグラフは、Nodes ページと \* support \* > \* Tools \* > \* Grid Topology \* ページからも見ることができます。

グラフには次の 4 種類があります。

- \* Grafana チャート \* : ノードページで表示される、Grafana チャートは、時間の経過に伴う Prometheus 指標の値のプロットに使用されます。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に使用する Grafana チャートが含まれています。

# DC1-S2 (Storage Node)

Overview

Hardware

Network

Storage

Objects

ILM

Tasks

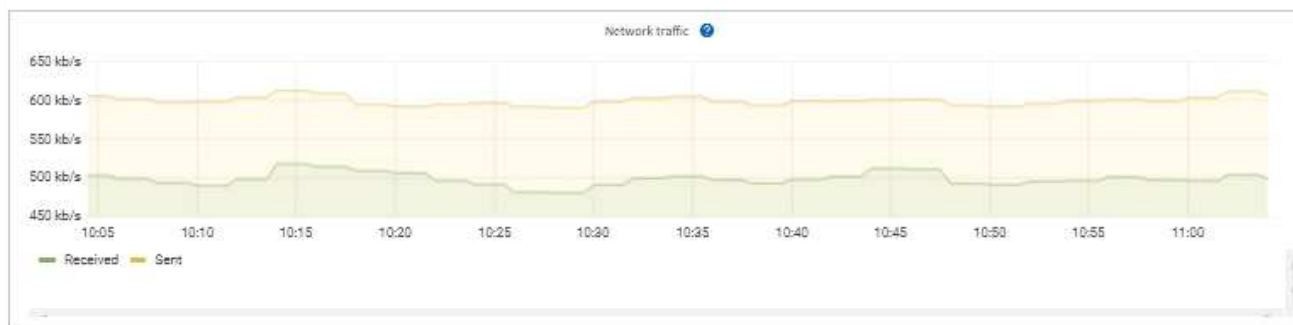
1 hour

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

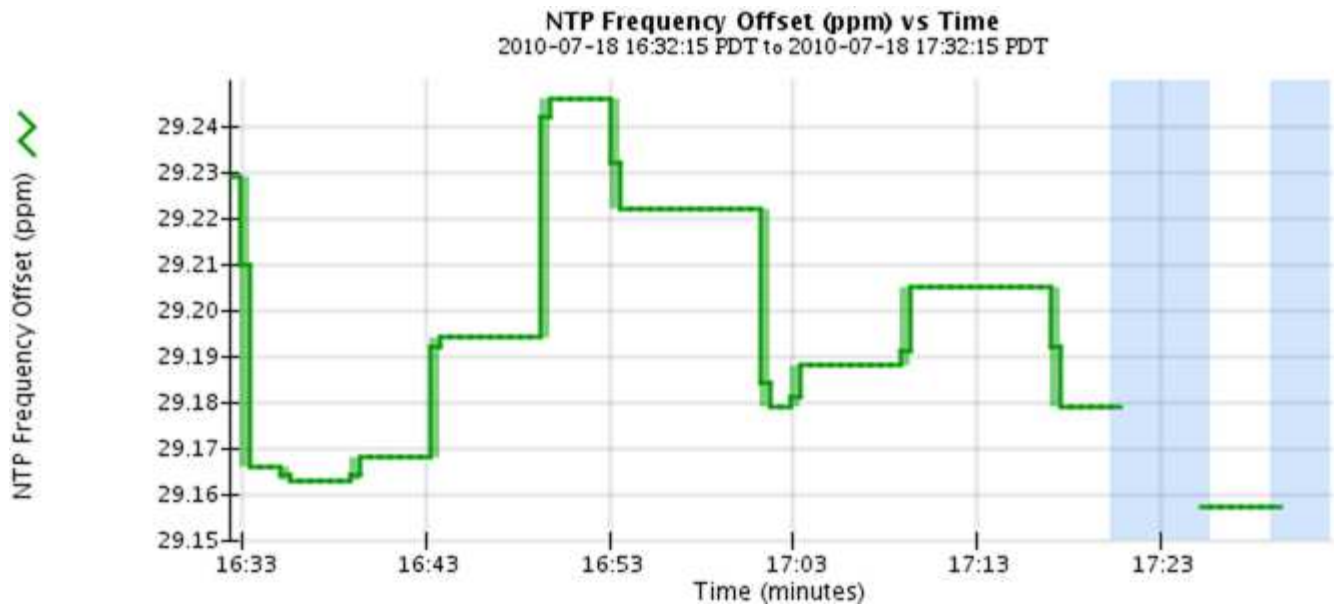
### Transmit


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

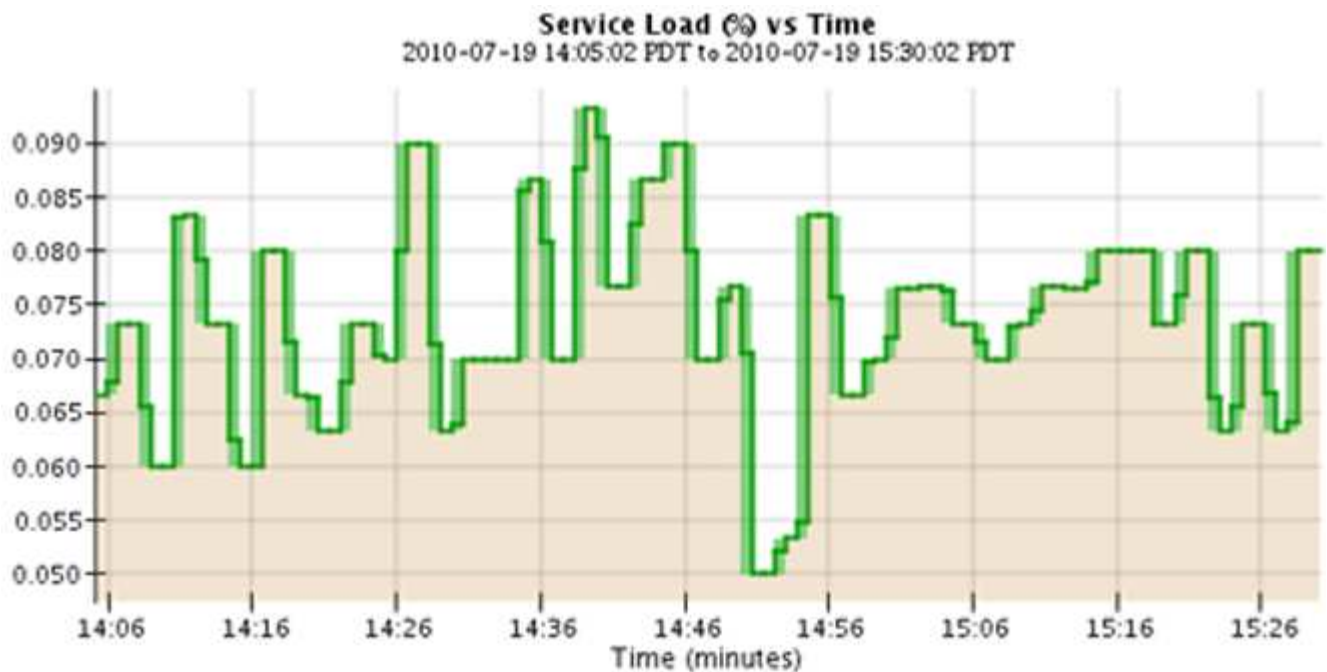



Grafana チャートは、\* support \* > \* Tools \* > \* Metrics \* ページで使用できる事前構築済みのダッシュボードにも含まれています。

- \* 折れ線グラフ \* : ノードページおよび \* support \* > \* Tools \* > \* Grid topology \* ページ (グラフアイコンを選択) から選択できます。  データ値のあとに線グラフを使用して、単位値 (NTP 周波数オフセットの ppm など) を含む StorageGRID 属性の値がプロットされます。値の変化が時間の経過に合わせて一定の間隔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 (グラフアイコンを選択) から使用できます  データ値のあとに) オブジェクト数やサービスの負荷の値など、容量の属性値のプロットには面グラフが使用されます。面グラフは折れ線グラフに似ていますが、線の下部分の背景が薄い茶色になります。値の変化が時間の経過に合わせて一定の間隔でプロットされます。



- グラフの中には、別の種類のグラフアイコンで示されるものもあります  また、形式が異なります。


1 hour    1 day    1 week    1 month    Custom

From: 2020-10-01 12 : 45 PM PDT

To: 2020-10-01 01 : 10 PM PDT Apply

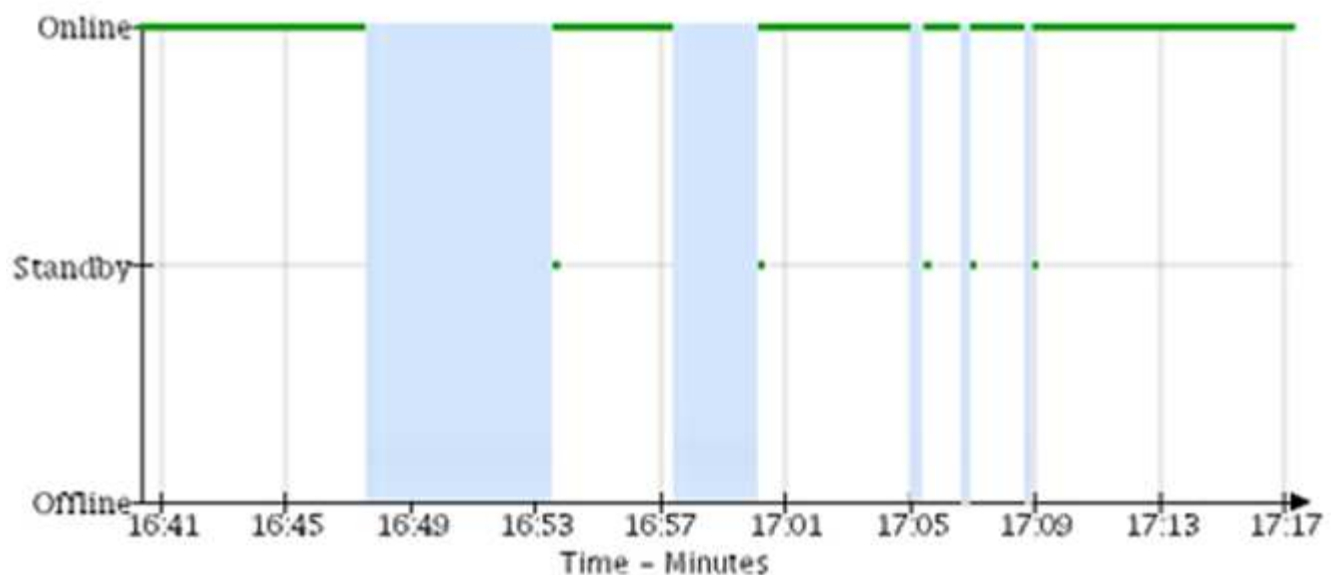


Close

- \* 状態グラフ \* : サポート \* > \* ツール \* > \* グリッドポロジ \* ページで使用できます (グラフアイコンを選択します)  データ値のあとに) 状態グラフを使用して、オンライン、スタンバイ、オフラインのいずれかの状態を表す属性値がプロットされます。状態グラフは折れ線グラフに似ていますが、値が連続しておらず、別の状態に切り替わると値が飛んで表示されます。

### LDR State vs Time

2004-07-09 16:40:23 to 2004-07-09 17:17:11



関連情報

"Nodes ページを表示します"

"グリッドトポロジツリーを表示します"

"サポート指標を確認"

## グラフの凡例

グラフの描画に使用される線と色には特定の意味があります。

例	意味
	レポートされる属性値は濃い緑の線でプロットされます。
	濃い緑の線の周りの薄い緑の背景は、その時間範囲内の実際の値が変化し、より高速なプロットのために「バインド」されていることを示します。濃い線は加重平均を表し、薄い緑は最大値から最小値までの範囲を示します。薄い茶色の背景は面グラフで累計データを示すために使用されます。
	データがプロットされていない空白の部分は、属性値が使用できなかったことを示します。背景色は、属性をレポートするサービスの状態に応じて、青、グレー、またはグレーと青の中間色になります。
	薄い青の背景は、サービスの状態が不明なため属性値がレポートされず、一部またはすべての属性値を特定できなかった時間範囲を示します。
	グレーの背景は、属性をレポートするサービスが管理上の理由で停止しているために、一部またはすべての属性値を取得できなかった時間範囲を示します。
	グレーと青の中間色の背景は、サービスの状態が不明なために属性値を特定できなかったか、属性をレポートするサービスが管理上の理由で停止しているために属性値を取得できなかった時間範囲を示します。

## グラフとグラフを表示します

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グラフとグラフが含まれています。一部のケース、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 ページを使用して他のチャートにアクセスできます。

作業を開始する前に

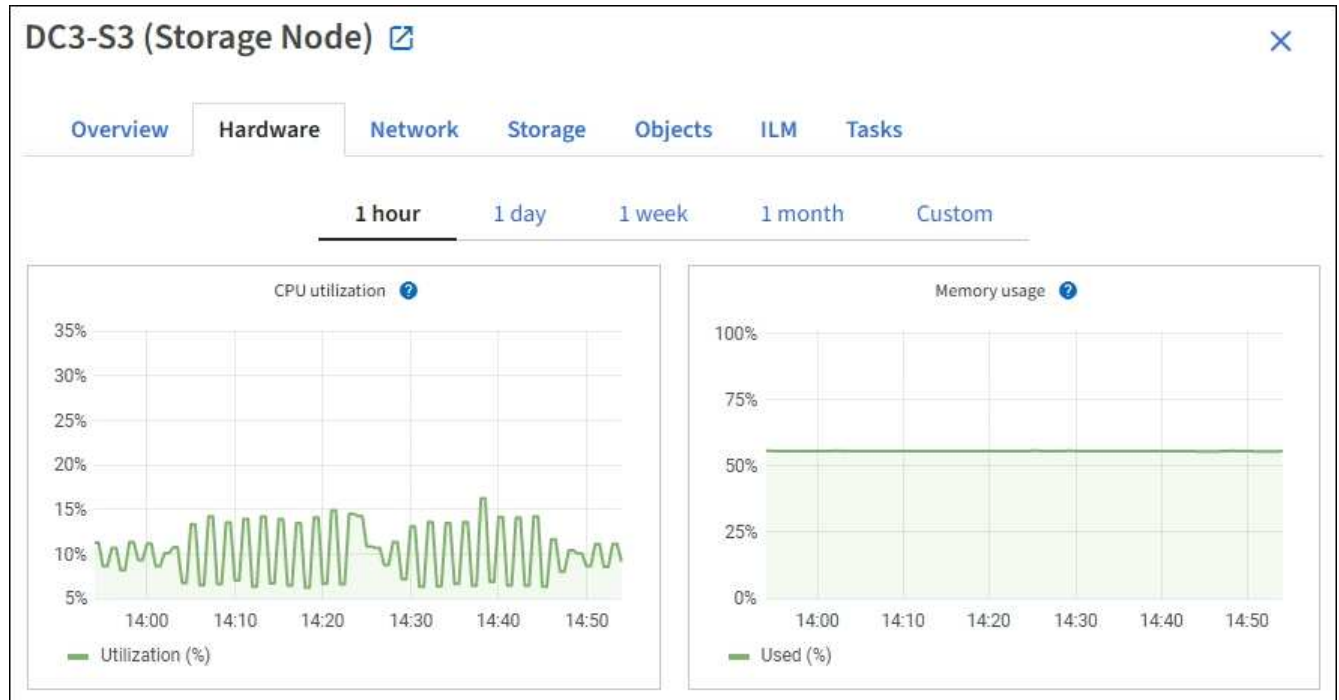
を使用して Grid Manager にサインインする必要があります ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。

手順

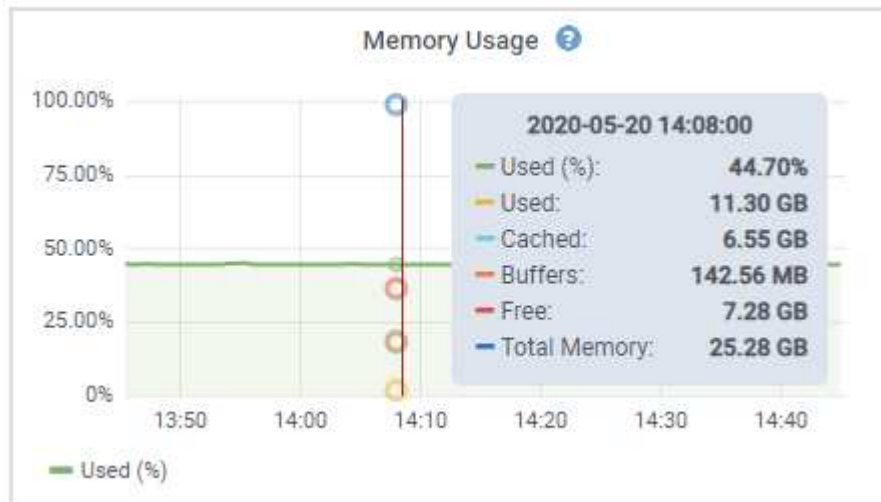
1. [\* nodes (ノード) ] を選択します次に、ノード、サイト、またはグリッド全体を選択します。
2. 情報を表示するタブを選択します。




一部のタブには、Prometheus 指標の値の経時的プロットに使用される 1 つ以上の Grafana チャートがあります。たとえば、ノードの \* nodes \* > \* Hardware \* タブには、2 つの Grafana チャートがあります。




3. 必要に応じて、グラフにカーソルを合わせると、特定の時点の詳細な値が表示されます。



4. 必要に応じて、特定の属性や指標のグラフを表示することもできます。ノードページのテーブルで、グラフアイコンを選択します  をクリックします。

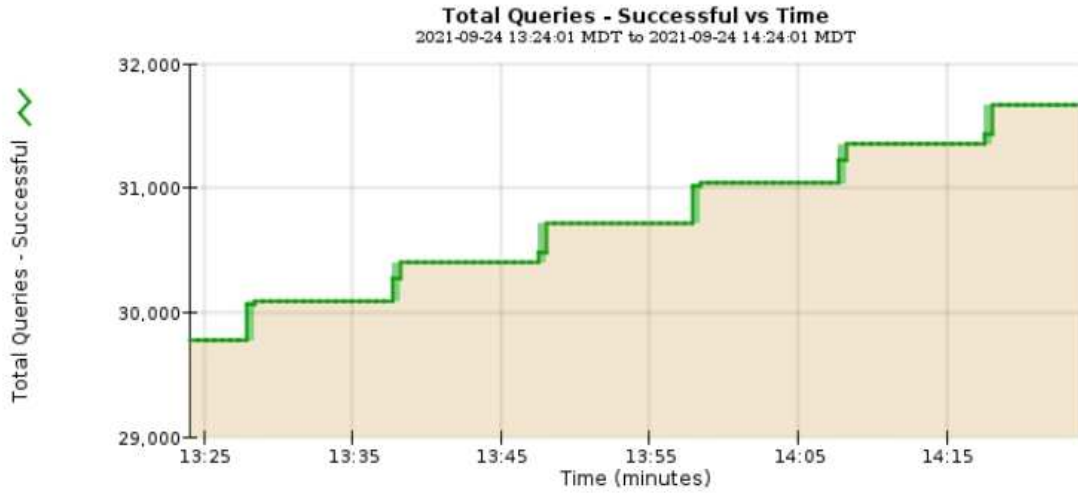


グラフは、すべての指標と属性で使用できるわけではありません。

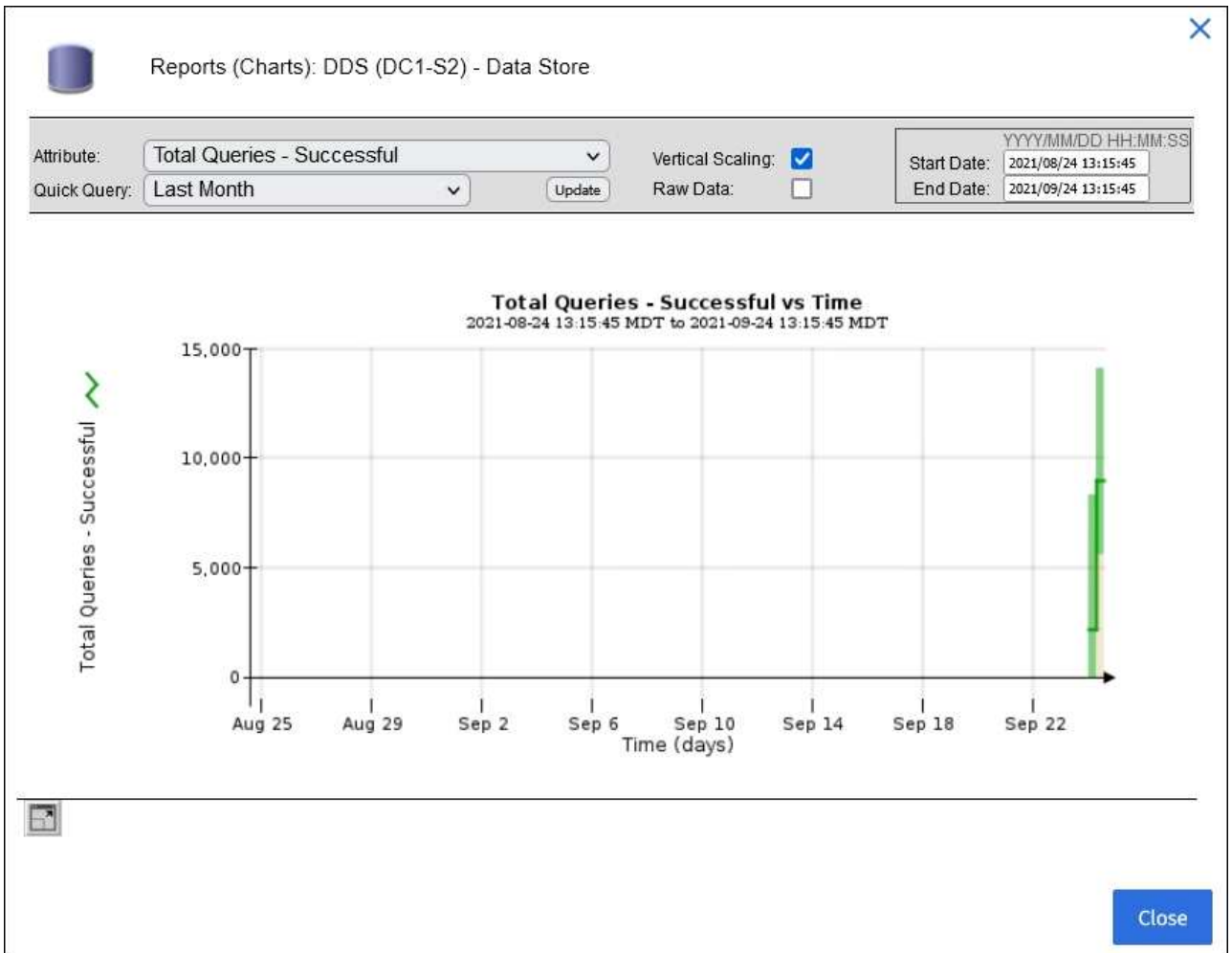
- 例 1\* : ストレージノードの [オブジェクト] タブで、グラフアイコンを選択できます  ストレージノードに対して成功したメタデータストアクエリの合計数を確認できます。




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




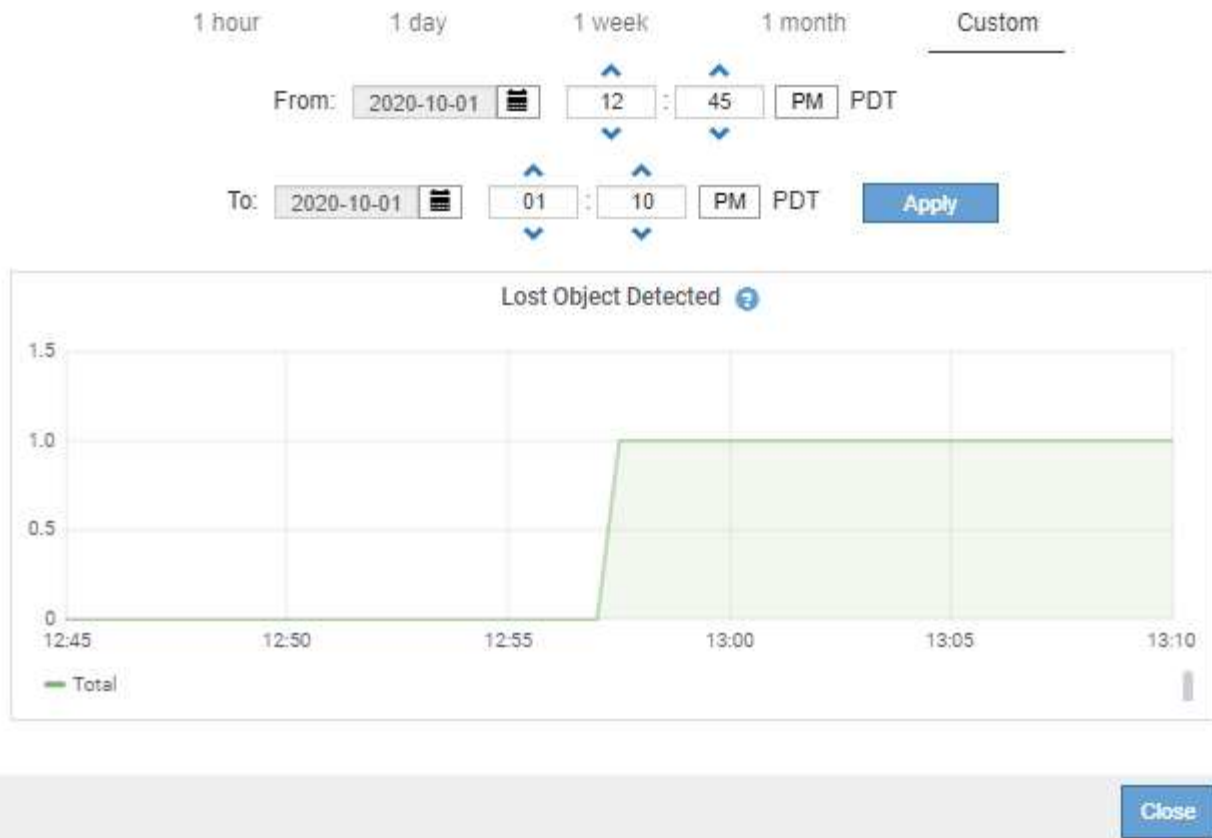
Close



\*例2\* : ストレージノードの[Objects]タブで、グラフアイコン  一定の期間に検出された損失オブジェクトの数の Grafana グラフを確認する場合。

Object Counts	
Total Objects	1
Lost Objects	1
S3 Buckets and Swift Containers	1





5. [ノード]ページに表示されていない属性のグラフを表示するには、\* support > Tools > Grid topology \*を選択します。
6. **grid node**>\*component または **SERVICE**>\* Overview > Main \* を選択します。

Overview | Alarms | Reports | Configuration



Main



## Overview: SSM (DC1-ADM1) - Resources

Updated: 2018-05-07 16:29:52 MDT

### 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. グラフアイコンを選択します  をクリックします。

表示は自動的に \* Reports \* > \* Charts \* ページに変わります。このグラフには、過去 1 日間の属性のデータが表示されます。

## グラフを生成します

グラフには、属性データ値がグラフィカルな形式で表示されます。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のレポートを作成できます。

作業を開始する前に

- を使用して Grid Manager にサインインする必要があります ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。
- これで完了です ["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** または **SERVICE**>\* Reports > Charts \* を選択します。
3. [\* 属性 \* ( \* Attribute \* ) ] 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. 正確な値を表示するには、**[Raw Data]\***チェックボックスをオンにします。値を小数点以下**3**桁までに丸めるには（割合でレポートされる属性など）、[Raw Data]\*チェックボックスをオフにします。

6. [\*Quick Query] 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。

カスタムクエリオプションを選択して、特定の期間を選択します。

グラフが表示されるまでに少し時間がかかります。期間が長い場合は集計に数分かかることもあります。

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。

の形式を使用します *YYYY/MM/DDHH:MM:SS* 現地時間。この形式に一致するには、先頭にゼロを補う必要があります。たとえば、「2017/4/6 7 : 30 : 00」と入力すると検証に失敗します。正しい形式は「2017/04/06 07 : 30 : 00」です。

8. 「\* Update \*」を選択します。

グラフは数秒後に生成されます。期間が長い場合は集計に数分かかることもあります。クエリで設定した時間の長さに応じて、フルレポートか要約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 サービスで処理された属性データの値がテキスト形式で表示されます。レポート対象の期間に応じて、フルレポートと要約レポートの2種類が生成されます。期間が1週間未満の場合はフルレポート、期間が1週間を超える場合は要約レポートです。

### フルレポート

フルレポートには、選択した属性に関する詳細が表示されます。

- Time Received : 属性のデータのサンプル値が NMS サービスで処理された日付と時刻。
- Sample Time : ソースで属性値がサンプリングまたは変更された現地の日時。
- Value : サンプル時の属性値です。

## 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 %

### 要約レポート

要約レポートには、フルレポートよりも長い期間（通常は 1 週間）のデータが表示されます。一定の期間の複数の属性値が NMS サービスによって集計され、その結果から計算された平均値、最大値、および最小値が 1 つのエントリとして表示されます。

各エントリには、次の情報が表示されます。

- Aggregate Time : 変更された一連の属性値が NMS サービスで最後に集計（収集）された日時（現地時間）です。
- Average Value : 集計期間における属性の平均値です。
- Minimum Value : 集計期間における最小値です。
- Maximum Value : 集計期間における最大値です。

## 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します

テキストレポートには、NMS サービスで処理された属性データの値がテキスト形式で表示されます。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のレポートを作成できます。

作業を開始する前に

- を使用して Grid Manager にサインインする必要があります ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。
- これで完了です ["特定のアクセス権限"](#)。

このタスクについて

継続的に変化することが想定される属性データについては、NMS サービス（ソース側）によって一定の間隔でデータがサンプリングされます。変化の少ない属性データ（状態やステータスが変わったときに変化するデータなど）については、属性の値が変わったときに 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、設定されている期間によって異なります。デフォルトでは、期間が 1 週間を超える場合は要約レポートが生成されます。

グレーのテキストは、サンプリング中にサービスが管理上の理由で停止していた期間を示します。青のテキストは、サービスの状態が不明であることを示します。

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* または *SERVICE* > Reports > Text \* を選択します。
3. [\* 属性 \* ( \* Attribute \* ) ] 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. 1 ページあたりの結果数を [\* 1 ページあたりの結果数 \* ( \* Results per Page \* ) ] ドロップダウンリストから選択します。
5. 値を小数点以下3桁までに丸めるには（割合でレポートされる属性など）、\* Raw Data \* チェックボックスをオフにします。
6. [\* Quick Query ] 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。

カスタムクエリオプションを選択して、特定の期間を選択します。



レポートが表示されるまでに少し時間がかかります。期間が長い場合は集計に数分かかることもあります。

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。

の形式を使用します YYYY/MM/DDHH:MM:SS 現地時間。この形式に一致するには、先頭にゼロを補う必要があります。たとえば、「2017/4/6 7 : 30 : 00」と入力すると検証に失敗します。正しい形式は「2017/04/06 07 : 30 : 00」です。

8. [更新 (Update) ] をクリックします。

テキストレポートが生成されるまでに少し時間がかかります。期間が長い場合は集計に数分かかることもあります。クエリで設定した時間の長さに応じて、フルレポートか要約レポートのいずれかが表示されません。


## テキストレポートをエクスポートする

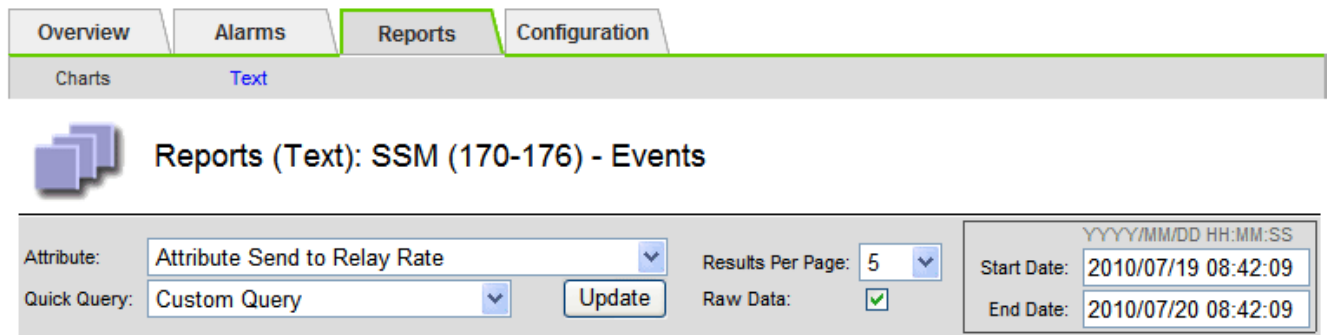
テキストレポートをエクスポートすると、ブラウザの新しいタブが開き、データを選択してコピーできます。

このタスクについて

コピーしたデータを新しいドキュメント (スプレッドシートなど) に保存して、StorageGRID システムのパフォーマンスの分析に使用できます。


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 (Export) ] 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

Export Text Report 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。

このデータを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るようになりました。

## PUT / GET パフォーマンスを監視

オブジェクトストアや読み出しなどの特定の処理のパフォーマンスを監視して、詳しい調査が必要な変更を特定することができます。

このタスクについて

PUT および GET 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、またはオープンソースの S3tester アプリケーションを使用して、S3 および Swift コマンドを実行します。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 の外部にある要因とは関係なくパフォーマンスを評価できます。

PUT 処理と GET 処理のテストを実行するときは、次のガイドラインに従ってください。

- グリッドに通常取り込むオブジェクトと同等のサイズのオブジェクトを使用します。
- ローカルサイトとリモートサイトの両方に対して処理を実行します。

のメッセージ "監査ログ" 特定の処理の実行に必要な合計時間を示します。たとえば、S3 GET 要求に対する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。次の処理の監査メッセージで TIME 属性を確認することもできます。

- \* S3 \* : DELETE、GET、HEAD、Metadata Updated、POST、PUT
- \* Swift \* : DELETE、GET、HEAD、PUT

結果を分析する際には、要求を満たすために必要な平均時間と、達成可能な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。

- 可能です ["github から S3tester をダウンロードします"](#)。

## オブジェクト検証処理を監視する

StorageGRID システムは、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して、オブジェクトの破損や欠落の有無を確認します。

作業を開始する前に

- を使用して Grid Manager にサインインします ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。
- を使用することができます ["Maintenance権限またはRoot Access権限"](#)。

このタスクについて

2 つ ["検証プロセス"](#) 連携してデータの整合性を確保：

- **\* バックグラウンド検証 \*** は、オブジェクトデータの正確性を継続的にチェックするために自動的に実行されます。

バックグラウンド検証では、すべてのストレージノードが自動的にかつ継続的にチェックされて、レプリケートオブジェクトデータとイレイジャーコーディングオブジェクトデータのコピーが破損していないかどうかを確認されます。問題が見つかった場合、StorageGRID システムは、システム内の別の場所に格納されているコピーから、破損したオブジェクトデータを自動的に置き換えます。バックグラウンド検証は、アーカイブノードやクラウドストレージプール内のオブジェクトに対しては実行されません。



自動的に修正できない破損オブジェクトが検出されると、**\* Unidentified corrupt object detected \***アラートがトリガーされます。

- **\* オブジェクトの存在チェック \*** は、オブジェクトデータの有無（正確性ではなく）をより迅速に確認するためにユーザによってトリガーされます。

オブジェクトの存在チェックでは、オブジェクトとイレイジャーコーディングフラグメントの想定されるレプリケートコピーがすべてストレージノードに存在するかどうかを検証されます。オブジェクトの存在チェックは、ストレージデバイスの整合性を検証する手段を提供します。特に、最新のハードウェア問題がデータの整合性に影響を与える可能性がある場合に役立ちます。

バックグラウンド検証の結果を定期的に確認し、オブジェクトの存在をチェックする必要があります。オブジェクトデータの破損や欠落が見つかった場合は、すぐに調べてルートを特定します。

手順

1. バックグラウンド検証の結果を確認します。
  - a. ノード **\* > \* \_ストレージノード \_ \* > \* オブジェクト \*** を選択します。
  - b. 検証結果を確認します。
    - レプリケートされたオブジェクトデータの検証を確認するには、Verification 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	

- ・ イレイジャーコーディングフラグメントの検証を確認するには、「\*\_ストレージノード\_\*>\*\_ILM\_\*」を選択し、イレイジャーコーディングの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	

疑問符を選択します ? をクリックして、ヘルプテキストを表示します。

- オブジェクト存在チェックジョブの結果を確認します。
  - [\*\_maintenance\_\* (メンテナンス \*) ]>[\* Object existence check\_\* (オブジェクトの存在確認 \*) ]>[\* Job history\_\* (ジョブ
  - Missing object copies Detected 列をスキャンします。100個以上のオブジェクトコピーが欠落しているジョブがあり、\*\_Objects lost\_\*アラートがトリガーされている場合は、テクニカルサポートに連絡してください。

# 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 <a href="#">7 more</a>	0

## イベントを監視する

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。これには、syslog サーバに記録されたイベントを追跡するために作成したカスタムイベントも含まれます。グリッドマネージャに表示される Last Event メッセージには、最新のイベントに関する詳細が表示されます。

イベントメッセージは、にも表示されます `/var/local/log/bycast-err.log` ログファイル：を参照してください "[ログファイル参照](#)"。

SMTT (Total events) アラームは、ネットワークの問題、電源の停止、アップグレードなどの問題によって繰り返しトリガーされることがあります。ここでは、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、イベントを調査する方法について説明します。既知の問題が原因でイベントが発生した場合、イベントカウンタ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 \* > Events \* > Overview \* > Main \* の順に選択します。

2. 以前のイベントメッセージのリストを生成して、過去に発生した問題を特定します。
  - a. サポート \* > \* ツール \* > \* グリッドトポロジ \* を選択します。
  - b. [site \* >] > [\*\_grid node] > \* ssm \* > \* Events \* > \* Reports \* ] を選択します。
  - c. 「 \* テキスト \* 」を選択します。
    - Last Event \* 属性には表示されません "グラフビュー"。表示するには：
  - d. 属性 \* を \* 最後のイベント \* に変更します。
  - e. 必要に応じて、 \* クイッククエリ \* の期間を選択します。
  - f. 「 \* Update \* 」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

カスタムイベントでは、カーネル、デーモン、エラーとクリティカルレベルのユーザイベントなど、syslog サーバに記録されるすべての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（ネットワークセキュリティイベントやハードウェア障害）の発生を監視するのに役立ちます。



このタスクについて

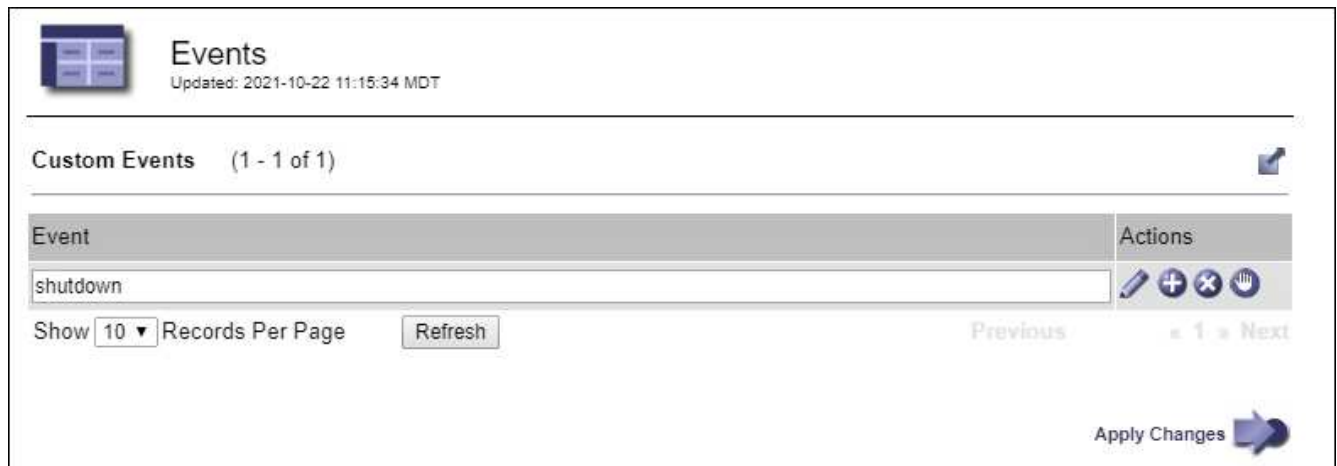
繰り返し発生する問題については、カスタムイベントの作成を検討してください。カスタムイベントを使用する際は、次の点を考慮する必要があります。

- カスタムイベントが作成されると、該当するイベントが発生するたびに監視されます。
- でキーワードに基づいてカスタムイベントを作成します /var/local/log/messages ファイル。これらのファイルのログは次のようにする必要があります。
  - カーネルによって生成されます
  - デーモンまたはユーザ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ます

\*注：\*内のすべてのエントリが含まれているわけではありません /var/local/log/messages 上記の要件を満たしていないファイルは照合されません。

手順

1. **support**>\* Alarms (レガシー) > Custom events \* を選択します。
2. [編集 (Edit) ] をクリックします。  (または \* Insert \* )  最初のイベントではない場合) をクリックします。
3. shutdown などのカスタムイベント文字列を入力します



4. 「 \* 変更を適用する \* 」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\*>\* Events \* を選択します。
7. Events テーブルで Custom Events のエントリを探し、 \* Count \* の値を監視します。

カウントが増えていれば、そのグリッドノードで監視しているカスタムイベントがトリガーされています。

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
Abnormal Software Events	0
Account Service Events	0
Cassandra Errors	0
Cassandra Heap Out Of Memory Errors	0
Chunk Service Events	0
<b>Custom Events</b>	<b>0</b>
Data-Mover Service Events	0
File System Errors	0
Forced Termination Events	0
Grid Node Errors	0
Hotfix Installation Failure Events	0
I/O Errors	0
IDE Errors	0
Identity Service Events	0
Kernel Errors	0
Kernel Memory Allocation Failure	0
Keystone Service Events	0
Network Receive Errors	0
Network Transmit Errors	0
Out Of Memory Errors	0
Replicated State Machine Service Events	0
SCSI Errors	0

## カスタムイベントのカウンタを 0 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、の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。一方、アラームを確認した場合は、次のしきい値レベルに達したときにのみ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 \* > \* Events \* > \* Configuration \* > \* Main \* を選択します。
3. [Custom Events]の[Reset]\*チェックボックスをオンにします。



Overview			Alarms			Reports			Configuration		
Main			Alarms								
 <b>Configuration: SSM (DC2-ADM1) - Events</b> 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. 「\* 変更を適用する \*」を選択します。

## 監査メッセージを確認します

監査メッセージは、StorageGRID システムの詳細な運用状況を的確に把握するために役立ちます。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。

通常のシステム運用中、すべての StorageGRID サービスは次の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処理に関連します。
- オブジェクトストレージの監査メッセージは、オブジェクトの格納と読み出し、グリッドノードからグリッドノードへの転送、検証など、StorageGRID 内のオブジェクトの格納と管理に関連します。
- クライアント読み取り / 書き込み監査メッセージは、S3 または Swift 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、または読み出しの要求を行うときに記録されます。
- 管理監査メッセージには、管理 API に対するユーザ要求が記録されます。

各管理ノードで、監査メッセージがテキストファイルに保存されます。監査共有には、アクティブファイル（audit.log）と、圧縮された過去の監査ログが含まれています。グリッド内の各ノードには、ノードで生成された監査情報のコピーも格納されます。

監査ログに簡単にアクセスするために、を使用できます ["NFSの監査クライアントアクセスを設定します"](#)。管理ノードのコマンドラインから直接監査ログファイルにアクセスすることもできます。

必要に応じて、監査ログのデスティネーションを変更したり、監査情報を外部 syslog サーバに送信したりできます。外部 syslog サーバが設定されても、監査レコードのローカルログは引き続き生成および格納されます。を参照してください ["監査メッセージとログの送信先を設定します"](#)。

監査ログファイル、監査メッセージの形式、監査メッセージのタイプ、および監査メッセージの分析に使用できるツールの詳細については、を参照してください ["監査ログを確認します"](#)。

## ログファイルとシステムデータを収集

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（設定データを含む）を取得できます。

作業を開始する前に

- プライマリ管理ノードで、を使用してGrid Managerにサインインする必要があります ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。
- これで完了です ["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。

このタスクについて

Grid Manager を使用して収集できます ["ログファイル"](#)をクリックします。収集されたデータは .tar.gz ファイルにアーカイブされ、ローカルコンピュータにダウンロードできます。

必要に応じて、監査ログのデスティネーションを変更したり、監査情報を外部 syslog サーバに送信したりできます。外部 syslog サーバが設定されても、監査レコードのローカルログは引き続き生成および格納されます。を参照してください ["監査メッセージとログの送信先を設定します"](#)。

手順

1. [ \* support \* > \* Tools \* > \* Logs \* ] 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、\* Start Time \* および \* End Time \* を選択します。

非常に長い期間を選択したり、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りすると、ログアーカイブが大きくなりすぎてノードに格納できなくなったり、ダウンロード用にプライマリ管理ノードに保存できなくなったりすることがあります。その場合は、より小さな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. 収集するログのタイプを選択します。

- \* 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、使用可能なアプリケーションログの一部です。
- \* Audit Logs \* : 通常のシステム運用中に生成された監査メッセージを含むログ。
- \* Network Trace \* : ネットワーク・デバッグに使用するログ。
- \* Prometheus Database \* : すべてのノード上のサービスからの時系列の指標。

5. 必要に応じて、収集するログファイルに関するメモを \* Notes \* テキストボックスに入力します。

このメモを使用して、ログファイルを収集する原因となった問題に関するテクニカルサポート情報を入力できます。メモはというファイルに追加されます `info.txt` と、ログファイルの収集に関するその他の情報。 `info.txt` ファイルはログファイルのアーカイブパッケージに保存されます。

- StorageGRID システムのプロビジョニングパスフレーズを \* プロビジョニングパスフレーズ \* テキストボックスに入力します。
- [Collect Logs] を選択します。

新しい要求を送信すると、以前に収集されたログファイルは削除されます。

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捗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た場合は、ログを収集する期間を短縮するか、またはノードの数を減らしてください。

- ログファイルの収集が完了したら、「\* Download \*」を選択します。

完了後

必要に応じて、ログファイルのアーカイブパッケージはあとから再度ダウンロードできます。

必要に応じて、\* Delete \* 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・スペースを解放できます。ログファイルの現在の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

テクニカルサポートによるStorageGRIDシステムの問題のトラブルシューティングを支援するために、送信するAutoSupportパッケージを手動でトリガーできます。

作業を開始する前に

- を使用して Grid Manager にサインインする必要があります ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。
- Root Access権限またはその他のグリッド設定権限が必要です。

手順

- [\* support \* > \* Tools \* > \* AutoSupport \*] を選択します。
- [アクション]タブで、\*[ユーザートリガー型AutoSupportの送信]\*を選択します。

StorageGRIDはAutoSupportパッケージをNetApp Support Siteに送信しようとします。試行に成功した場合は、[結果 (Results)] タブの [最新結果 (Recent Result)] \* 値と [前回成功した時間 (Last Successful Time)] \* 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パッケージを再送信しません。



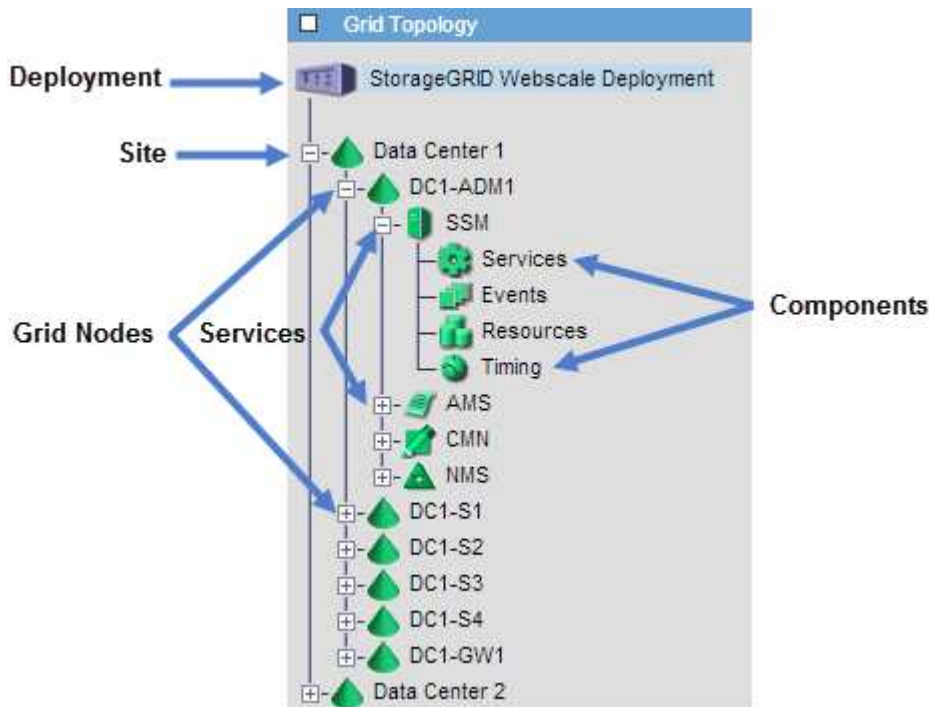
User-triggered AutoSupportパッケージを送信したら、1分後にブラウザのAutoSupportページを更新して最新の結果にアクセスしてください。



## グリッドトポロジツリーを表示します

グリッドトポロジツリーを使用すると、サイト、グリッドノード、サービス、コンポーネントなど、StorageGRID の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、グリッドトポロジツリーへのアクセスが必要になるのは、ドキュメントで

指示されているとき、またはテクニカルサポートとともに作業するときに限られます。

グリッドトポロジツリーにアクセスするには、 \* support \* > \* Tools \* > \* Grid Topology \* 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、 をクリックします。または  をクリックします。サイト全体または各ノード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について、値とステータスを報告します。属性値は、グリッドノードごと、サイトごと、およびグリッド全体について収集されます。

StorageGRID 属性は、グリッドマネージャのいくつかの場所で使用されます。

- \* Nodes ページ \* : Nodes ページに表示される値の多くは StorageGRID 属性です。( Prometheus 指標はノードのページにも表示されます)。
- \* アラーム \* : 属性が定義されたしきい値に達すると、特定の重大度レベルで StorageGRID アラーム (レガシーシステム) がトリガーされます。
- \* 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 ( \* support \* > \* Tools \* > \* Grid topology \* )。
- \* Events \* : 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エラーや障害をノードに記録したときに発生します。

### 属性値

属性のレポートはベストエフォートベースで行われ、100% 正確とは限りません。サービスのクラッシュ時や障害が発生したグリッドノードのリビルド中など、一部の状況では属性の更新が失われることがあります。

また、伝播にかかる時間により、属性のレポート作成に遅れが生じることがあります。ほとんどの属性について

ては、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。更新がシステムで認識されるまでに数分かかる場合があります、ほぼ同時に行った 2 つの属性変更が同時に報告されないこともあります。

## サポート指標を確認

問題のトラブルシューティングでは、テクニカルサポートと協力して StorageGRID システムの詳細な指標とグラフを確認することができます。

作業を開始する前に

- を使用して Grid Manager にサインインする必要があります ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。
- これで完了です ["特定のアクセス権限"](#)。

このタスクについて

Metrics ページでは、Prometheus と Grafana のユーザインターフェイスにアクセスできます。Prometheus は指標を収集するオープンソースソフトウェアです。Grafana は指標を視覚化するオープンソースソフトウェアです。



Metrics ページで使用可能なツールは、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。これらのツールの一部の機能およびメニュー項目は意図的に機能しないため、変更される場合があります。のリストを参照してください ["よく使用される Prometheus 指標"](#)。

手順

1. テクニカルサポートの指示に従って、 `* support * > * Tools * > * Metrics *` を選択します。

ここでは、[Metrics] ページの例を示します。

# 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.

<a href="#">ADE</a>	<a href="#">EC Overview</a>	<a href="#">Replicated Read Path Overview</a>
<a href="#">Account Service Overview</a>	<a href="#">Grid</a>	<a href="#">S3 - Node</a>
<a href="#">Alertmanager</a>	<a href="#">ILM</a>	<a href="#">S3 Overview</a>
<a href="#">Audit Overview</a>	<a href="#">Identity Service Overview</a>	<a href="#">S3 Select</a>
<a href="#">Cassandra Cluster Overview</a>	<a href="#">Ingests</a>	<a href="#">Site</a>
<a href="#">Cassandra Network Overview</a>	<a href="#">Node</a>	<a href="#">Support</a>
<a href="#">Cassandra Node Overview</a>	<a href="#">Node (Internal Use)</a>	<a href="#">Traces</a>
<a href="#">Cross Grid Replication</a>	<a href="#">OSL - AsyncIO</a>	<a href="#">Traffic Classification Policy</a>
<a href="#">Cloud Storage Pool Overview</a>	<a href="#">Platform Services Commits</a>	<a href="#">Usage Processing</a>
<a href="#">EC - ADE</a>	<a href="#">Platform Services Overview</a>	<a href="#">Virtual Memory (vmstat)</a>
<a href="#">EC - Chunk Service</a>	<a href="#">Platform Services Processing</a>	

- StorageGRID 指標の現在の値を照会し、一定期間の値のグラフを表示するには、Prometheus セクション内のリンクをクリックします。

Prometheus インターフェイスが表示されます。このインターフェイスでは、使用可能な StorageGRID 指標に対してクエリを実行したり、StorageGRID 指標の推移をグラフ化したりできます。



名前に *private* が含まれる指標は内部専用です。StorageGRID のリリースごとに予告なく変更されることがあります。

- 時間の経過に伴う StorageGRID 指標のグラフを含む構築済みの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。

選択したリンクに対応した Grafana インターフェイスが表示されます。



## 診断を実行します

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協力して StorageGRID システムの診断を実行し、結果を確認します。

- "サポート指標を確認"
- "よく使用される Prometheus 指標"




作業を開始する前に

- を使用して Grid Manager にサインインします "サポートされている Web ブラウザ"。
- これで完了です "特定のアクセス権限"。

このタスクについて

Diagnostics (診断) ページでは、グリッドの現在の状態に対して一連の診断チェックが実行されます。各診断点検には、次の 3 つのいずれかのステータスがあります。



-  \* 標準 \* : すべての値が標準範囲内です。
-  \* 注意 \* : 1 つ以上の値が正常範囲外です。
-  \* 注意 \* : 1 つ以上の値が通常の範囲外です。

診断ステータスは現在のアラートとは関係なく、グリッドで発生している処理の問題を示しているとは限りません。たとえば、アラートがトリガーされていない場合でも、診断チェックで警告ステータスが表示されることがあります。

#### 手順




1. サポート \* > ツール \* > 診断 \* を選択します。

Diagnostics（診断）ページが表示され、診断チェックごとの結果がリストされます。結果は重大度（[注意]、[注意]、[標準]）でソートされます。それぞれの重大度の中で、結果はアルファベット順にソートされます。

この例では、すべての診断のステータスは Normal 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. 特定の診断の詳細については、行の任意の場所をクリックしてください。

診断とその現在の結果の詳細が表示されます。以下の詳細が表示されます。

- \* 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 \* : 診断に使用した場合、ステータス値の生成に使用した Prometheus 式。（

Prometheus 式は一部の診断には使用されません)。

- \* しきい値 \* : 診断に使用できる場合は、異常な診断ステータスごとに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)。



これらのしきい値は変更できません。

- \* ステータス値 \* : StorageGRID システム全体の診断ステータスと値を示すテーブル。この例では、StorageGRID システム内のすべてのノードの現在の CPU 利用率が表示されています。すべてのノードの値が警告と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 >= 75%  
✖ Caution >= 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 \* : この診断に関連した Grafana チャートを表示するには、\* Grafana dashboard dashboard \* 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、このノードの CPU 利用率とノードの他の Grafana チャートを示すノードダッシュボードが表示されます。



また、構築済みの Grafana ダッシュボードには、\* support \* > \* Tools \* > \* Metrics \* ページの Grafana セクションからアクセスできます。



4. \* オプション \* :一定の期間にわたる Prometheus 式のチャートを表示するには、\* Prometheus で表示 \* をクリックします。

診断に使用された式の 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))
```

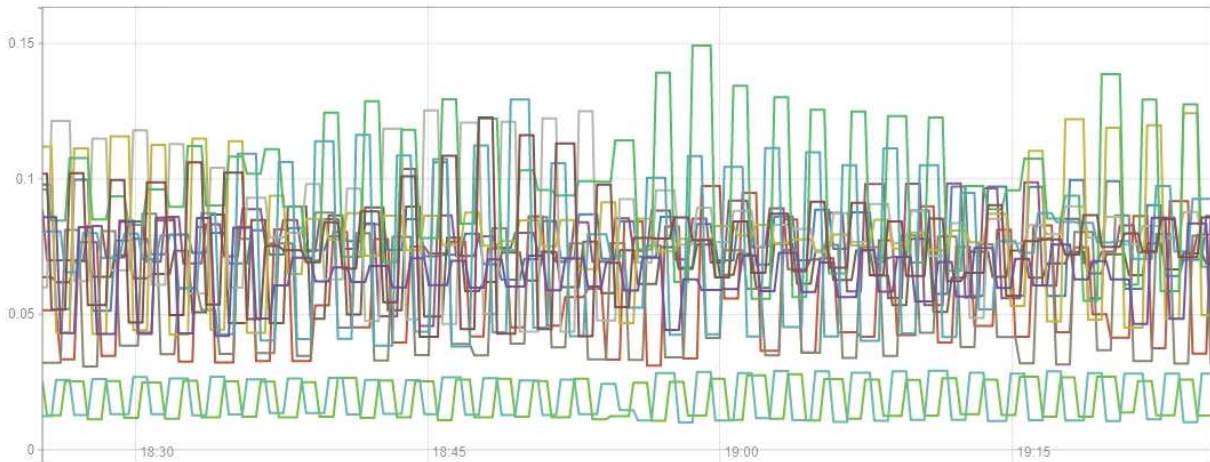
Load time: 547ms  
Resolution: 14s  
Total time series: 13

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

## カスタムの監視アプリケーションを作成

グリッド管理 API から取得される StorageGRID 指標を使用して、カスタムの監視アプリケーションやダッシュボードを構築できます。

グリッドマネージャの既存のページに表示されていない指標を監視する場合や、StorageGRID 用のカスタムダッシュボードを作成する場合は、グリッド管理APIを使用してStorageGRID 指標を照会できます。

また、Grafana などの外部監視ツールを使用して、Prometheus 指標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、管理用クライアント証明書をアップロードまたは生成して、StorageGRID でセキュリティを確保するためにツールを認証する必要があります。を参照してください ["StorageGRID の管理手順"](#)。

使用可能なすべての指標を含む指標 API 処理を表示するには、Grid Manager に移動します。ページ上部のヘルプアイコンを選択し、\* API documentation > metrics \*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	

[API documentation][Metrics]セクション"]

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、このドキュメントでは説明していません。

## 著作権に関する情報

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

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

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

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

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

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

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、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。