



收集其他 **StorageGRID** 数据

StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

目录

- 收集其他 StorageGRID 数据 1
 - 监控 StorageGRID 中的 PUT 和 GET 性能 1
 - 监控 StorageGRID 中的对象验证操作 1
 - 查看 StorageGRID 审核消息 3
 - 收集 StorageGRID 日志文件和系统数据 4
 - 手动触发 StorageGRID AutoSupport 包 5
 - 查看 StorageGRID 支持指标 6
 - 更改 StorageGRID 中的 I/O 优先级 8
 - 在 StorageGRID 中运行诊断 9
 - 为 StorageGRID 创建自定义监控应用程序 13

收集其他 StorageGRID 数据

监控 StorageGRID 中的 PUT 和 GET 性能

您可以监控某些操作（如对象存储和检索）的性能，以帮助识别可能需要进一步调查的更改。

关于此任务

要监控 PUT 和 GET 性能，您可以直接从工作站或使用开源 S3tester 应用程序运行 S3 命令。使用这些方法，您可以独立于 StorageGRID 外部因素（例如客户端应用程序问题或外部网络问题）来评估性能。

执行 PUT 和 GET 操作测试时，请使用以下指南：

- 使用与通常载入网格的对象大小相当的对象大小。
- 对本地和远程站点执行操作。

"[审核日志](#)" 中的消息指示运行某些操作所需的总时间。例如，要确定 S3 GET 请求的总处理时间，您可以查看 SGET 审核消息中 TIME 属性的值。您还可以在以下 S3 操作的审核消息中找到 TIME 属性：DELETE、GET、HEAD、Metadata Updated、POST、PUT

在分析结果时，请查看满足请求所需的平均时间，以及您可以实现的总体吞吐量。定期重复相同的测试并记录结果，以便识别可能需要调查的趋势。

- 您可以 "[从 github 下载 S3tester](#)"。

监控 StorageGRID 中的对象验证操作

StorageGRID 系统可以验证存储节点上对象数据的完整性，检查损坏和丢失的对象。

开始之前

- 您已使用 "[支持的 Web 浏览器](#)" 登录到网格管理器。
- 您有 "[维护或 root 访问权限](#)"。

关于此任务

两个 "[验证流程](#)" 协同工作以确保数据完整性：

- *后台验证*自动运行，持续检查对象数据的正确性。

后台验证会自动并持续检查所有存储节点，以确定是否存在已复制和擦除编码的对象数据的损坏副本。如果发现问题，StorageGRID 系统会自动尝试从存储在系统其他位置的副本中替换损坏的对象数据。后台验证不对云存储池中的对象运行。



如果系统检测到无法自动更正的损坏对象，则会触发*检测到未识别的损坏对象*警报。

- *对象存在性检查*可以由用户触发，以更快地验证对象数据的存在性（尽管不是正确性）。

对象存在性检查验证对象和纠删码片段的所有预期复制副本是否存在于存储节点上。对象存在性检查提供了

一种验证存储设备完整性的方法，特别是在最近的硬件问题可能影响数据完整性的情况下。

您应定期查看后台验证和对象存在性检查的结果。立即调查任何损坏或丢失的对象数据实例，以确定根本原因。

步骤

1. 请查看后台验证结果：
 - a. 选择*节点* > 存储节点 > 对象。
 - b. 检查验证结果：
 - 要检查复制对象数据验证，请查看验证部分中的属性。

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	

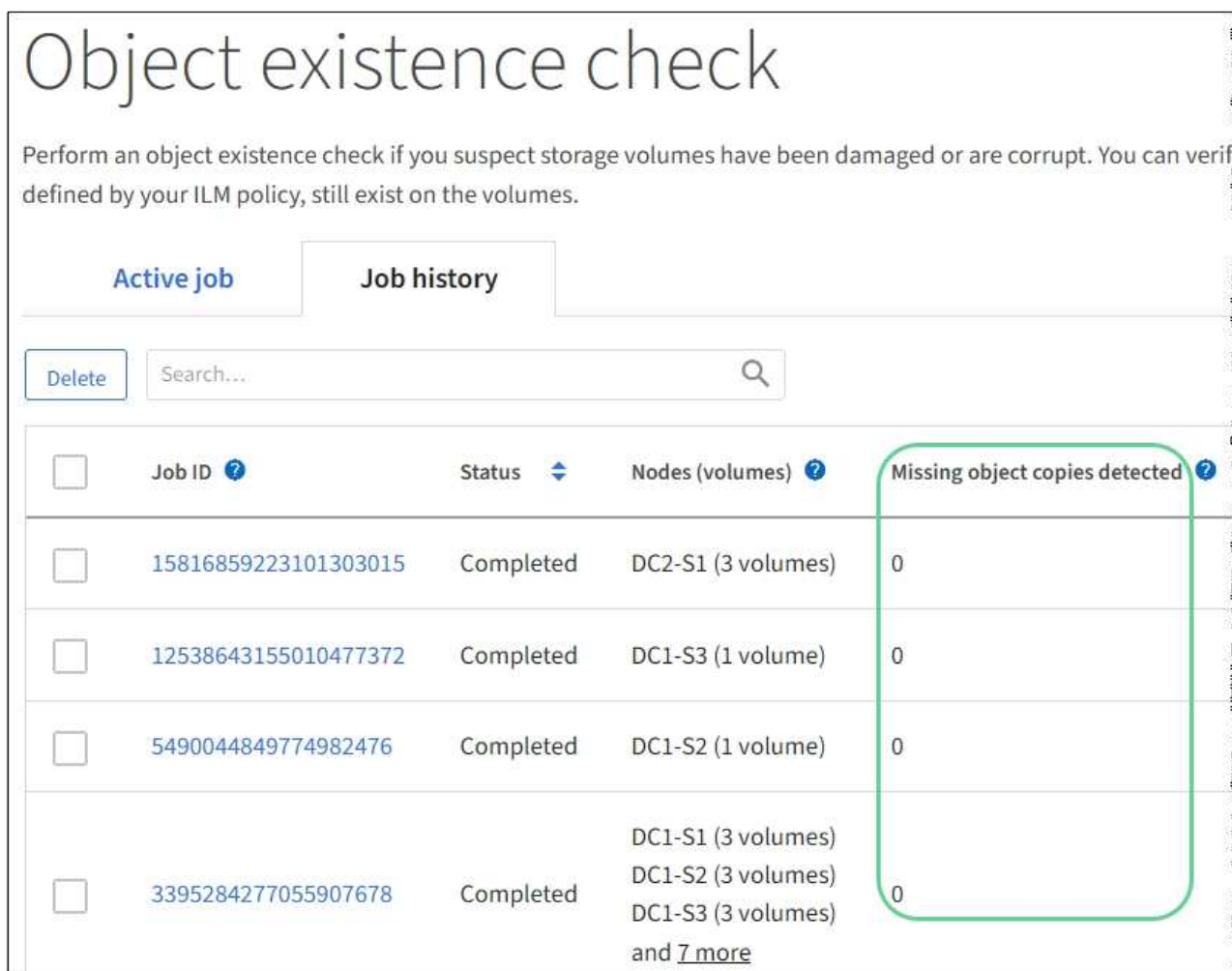
- 要检查擦除编码片段验证，请选择*存储节点* > ILM，然后查看擦除编码验证部分中的属性。

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	

选择属性名称旁边的问号 (?) 以显示帮助文本。

2. 查看对象存在性检查作业的结果：

- 选择*维护* > 对象存在性检查 > 作业历史记录。
- 扫描检测到的缺失对象副本列。如果任何作业导致 100 个或更多对象副本丢失，并且已触发*可能丢失的对象*警报，请联系技术支持。



☐	Job ID ?	Status ?	Nodes (volumes) ?	Missing object copies detected ?
☐	15816859223101303015	Completed	DC2-S1 (3 volumes)	0
☐	12538643155010477372	Completed	DC1-S3 (1 volume)	0
☐	5490044849774982476	Completed	DC1-S2 (1 volume)	0
☐	3395284277055907678	Completed	DC1-S1 (3 volumes) DC1-S2 (3 volumes) DC1-S3 (3 volumes) and 7 more	0

查看 StorageGRID 审核消息

审核消息可以帮助您更好地了解 StorageGRID 系统的详细操作。您可以使用审核日志对问题进行故障排除并评估性能。

在正常系统运行期间，所有 StorageGRID 服务都会生成以下审核消息：

- 系统审核消息涉及审核系统本身、网格节点状态、全系统任务活动和服务备份操作。
- 对象存储审核消息与 StorageGRID 中对象的存储和管理相关，包括对象存储和检索、网格节点到网格节点的传输以及验证。
- 当 S3 客户端应用程序请求创建、修改或检索对象时，将记录客户端读取和写入审核消息。
- 管理审核消息用于记录用户对 Management API 的请求。

每个管理节点都将审核消息存储在文本文件中。审核共享包含活动文件（audit.log）以及前几天的压缩审核日志。网格中的每个节点还存储在该节点上生成的审核信息的副本。

您可以直接从管理节点的命令行访问审核日志文件。

默认情况下，StorageGRID 可以发送审核信息，您也可以更改目标：

- StorageGRID 默认为本地节点审核目标。
- 网格管理器和租户管理器审核日志条目可能会发送到存储节点。
- 也可以更改审核日志的目标，并将审核信息发送到外部 syslog 服务器。配置外部 syslog 服务器时，将继续生成和存储审核记录的本地日志。
- ["了解有关配置日志管理的信息"](#)。

有关审核日志文件、审核消息格式、审核消息类型以及可用于分析审核消息的工具的详细信息，请参阅 ["查看审核日志"](#)。

收集 StorageGRID 日志文件和系统数据

您可以检索 StorageGRID 日志文件和系统数据，包括配置数据，并将其发送给技术支持。

开始之前

- 您使用 ["支持的 Web 浏览器"](#) 登录到任何管理节点上的网格管理器。
- 您有 ["特定访问权限"](#)。
- 您有配置密码短语。

关于此任务

使用 Grid Manager 收集["日志文件"](#)您选择的时间段内任何网格节点的系统数据和配置数据。数据将被收集并存档到`.tar.gz`文件中，您可以将其下载到本地计算机或发送给技术支持。

也可以更改审核日志的目标，并将审核信息发送到外部 syslog 服务器。配置外部 syslog 服务器时，将继续生成和存储审核记录的本地日志。请参阅 ["配置日志管理和外部 syslog 服务器"](#)。

步骤

1. 选择 **Support > Tools > Log collection**。将显示一个节点表。
2. 选择要为其收集日志文件的网格节点。

您可以按节点名称、站点和节点类型排序。站点和节点类型列包含用于按单个站点和节点类型进行选择的筛选器。

3. 选择 **Continue**。
4. 选择要包含在日志文件中的数据的时间范围。

如果选择很长的时间段或从大型网格中的所有节点收集日志，日志存档可能会变得太大而无法存储在节点上，或者太大而无法由管理节点收集以供下载。如果任何一种情况发生，请使用较小的数据集重新启动日志收集。

5. 选择要收集的日志类型。

- 应用程序日志：技术支持最常用于故障排除的应用程序特定日志。收集的日志是可用应用程序日志的子集。
- 审核日志：包含正常系统运行期间生成的审核消息的日志。
- 网络跟踪：用于网络调试的日志。
- **Prometheus** 数据库：来自所有节点上服务的时间序列指标。

6. (可选) 使用*备注*文本框输入有关正在收集的日志文件的备注。

您可以使用这些注释提供有关提示您收集日志文件的问题的技术支持信息。您的注释将与有关日志文件收集的其他信息一起添加到名为 `info.txt` 的文件中。该 `info.txt` 文件保存在日志文件存档包中。

7. 在*配置密码*文本框中，输入 StorageGRID 系统的配置密码。

8. 选择*收集日志*。

您可以使用日志收集页面监视每个网格节点的日志文件收集进度。

如果收到有关日志大小的错误消息，请尝试收集较短时间段或较少节点的日志。

9. 如果日志收集失败：

- 如果出现"日志收集失败"消息，您可以重试日志收集或在不重试的情况下完成会话。
- 如果出现"日志收集部分失败"消息，您可以重试日志收集、完成会话、下载部分日志文件或将部分日志文件发送到 AutoSupport。

10. 日志文件收集完成后：

- 选择*下载*以下载 `.tar.gz` 文件。
- 选择*发送到 AutoSupport*将 `.tar.gz` 文件发送给技术支持。

该 `.tar.gz` 文件包含来自日志收集成功的所有网格节点的所有日志文件。组合的 `.tar.gz` 文件包含每个网格节点的一个日志文件存档。

AutoSupport 包的主题是 `USER_TRIGGERED_SUPPORT_BUNDLE`。

11. 选择 **Finish**。



选择 **Finish** 时，`.tar.gz` 文件将被删除。请务必先下载或发送文件。

手动触发 StorageGRID AutoSupport 包

为了帮助技术支持解决 StorageGRID 系统的问题，您可以手动触发发送 AutoSupport 软件包。

开始之前

- 您已使用 ["支持的 Web 浏览器"](#) 登录到网格管理器。
- 您具有根访问权限或其他网格配置权限。

步骤

1. 选择*支持* > 工具 > **AutoSupport**。
2. 在*操作*选项卡上，选择*发送用户触发的 AutoSupport*。

StorageGRID 尝试将 AutoSupport 包发送到 NetApp 支持站点。如果尝试成功，**Results**（结果）选项卡上的 **Most Recent Result**（最近结果）和 **Last Successful Time**（上次成功时间）值将更新。如果出现问题，**Most Recent Result** 值将更新为"Failed"，StorageGRID 不会再次尝试发送 AutoSupport 包。

3. 1 分钟后，请在浏览器中刷新 AutoSupport 页面以访问最新结果。



此外，您可以["收集更广泛的日志文件和系统数据"](#)并将它们发送到 NetApp 支持站点。

查看 StorageGRID 支持指标

解决问题时，您可以与技术支持人员一起查看 StorageGRID 系统的详细指标和图表。

开始之前

- 必须使用 ["支持的 Web 浏览器"](#) 登录到网格管理器。
- 您有 ["特定访问权限"](#)。

关于此任务

"指标"页面允许您访问 Prometheus 和 Grafana 用户界面。Prometheus 是用于收集指标的开源软件。Grafana 是用于指标可视化的开源软件。



"指标"页面上提供的工具仅供技术支持人员使用。这些工具中的某些功能和菜单项故意无法正常使用，可能会发生变化。查看 ["常用的 Prometheus 指标"](#) 的列表。

步骤

1. 根据技术支持的指示，选择*Support* > **Tools** > **Metrics**。

此处显示了"指标"页面的示例：

Metrics

Access charts and metrics to help troubleshoot issues.

① The tools on this page are for use by technical support. Some features and menu items within these tools are intentionally non-functional.

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 interface using the link below. You must be signed in to the Grid Manager.

<https://> 

Grafana is open-source software for metrics visualization. The Grafana interface provides pre-constructed dashboards that contain graphs of important metric values. Access the Grafana dashboards using the links below. You must be signed in to the Grid Manager.

ADE	Cloud Storage Pool Overview	Platform Services Processing
Account Service Overview	Decommission	Replicated Read Path Overview
Alertmanager	Erasure Coding - ADE	S3 - Node
Appliance Hardware Status	Erasure Coding - Overview	S3 Control
Audit Overview	Grid	S3 Overview
Bucket Cache	ILM	S3 Select
Cache Service	Identity Service Overview	Site
Cassandra Cluster Overview	Ingests	Support
Cassandra Network Overview	Node	SSD - Warranty
Cassandra Node Overview	Node (Internal Use)	Traces
Cassandra Table Cleanup	Object Chunk Leak Overview	Traffic Classification Policy
Chunk - Operations Overview	Object Serialization Mapping	Usage Processing
Chunk - Filesystem Latency Overview	OSL - AsyncIO	Virtual Memory (vmstat)
Chunk - Filesystem Latency Details	Platform Services Commits	
Cross Grid Replication	Platform Services Overview	

2. 要查询 StorageGRID 指标的当前值并查看值随时间变化的图形，请单击 Prometheus 部分中的链接。

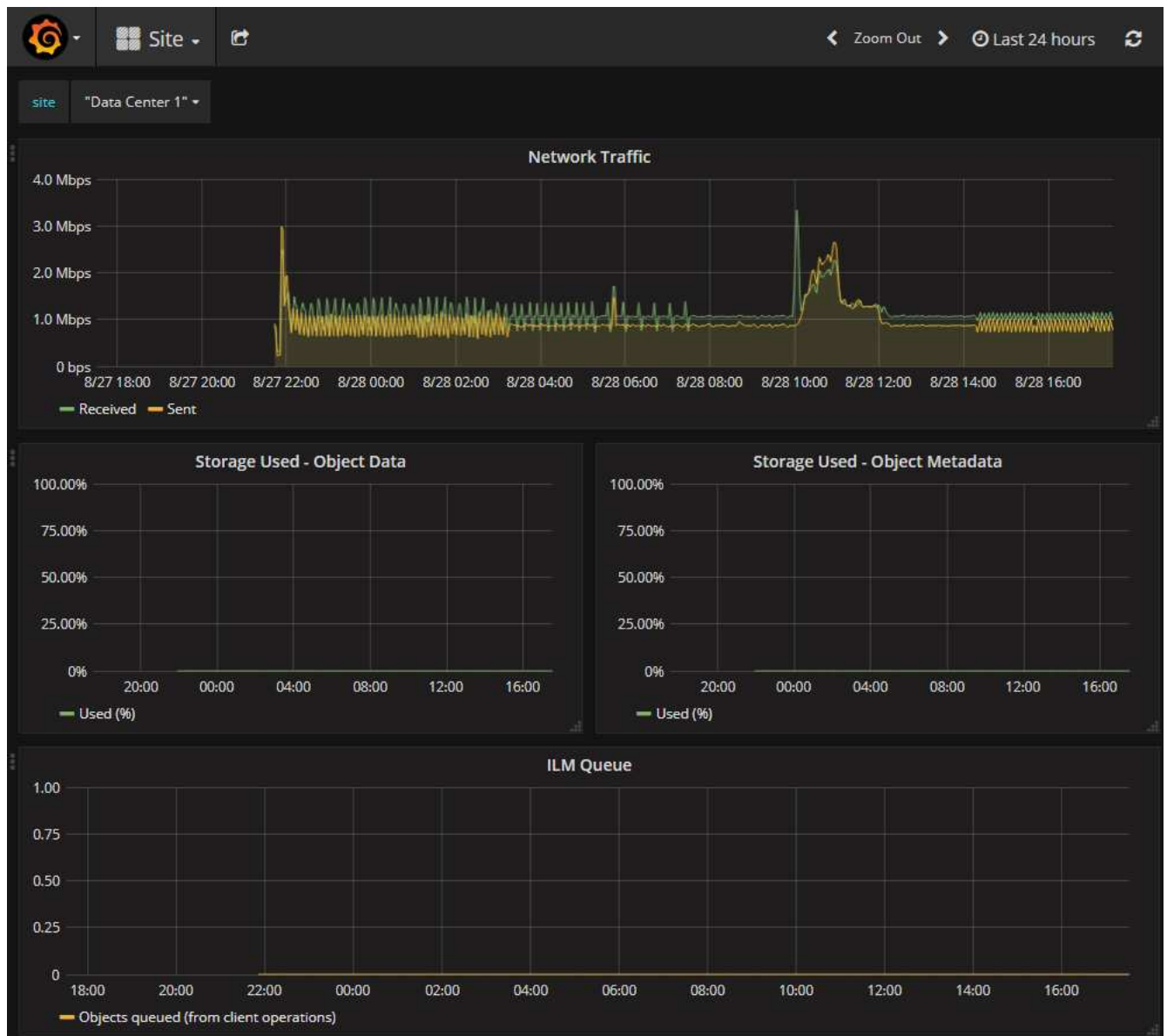
此时将显示 Prometheus 界面。您可以使用此界面对可用的 StorageGRID 指标执行查询，并随时间绘制 StorageGRID 指标的图形。



名称中包含 *private* 的指标仅供内部使用，在 StorageGRID 版本之间如有更改，恕不另行通知。

3. 要访问包含 StorageGRID 指标随时间变化图表的预构建仪表板，请单击 Grafana 部分中的链接。

此时将显示您选择的链接的 Grafana 界面。



更改 StorageGRID 中的 I/O 优先级

输入/输出 (I/O) 优先级允许您更改网络上 I/O 操作的相对优先级。

默认情况下，客户端 PUT 和 GET I/O 流量比后台活动（如清除擦除编码（EC）数据和 EC 修复）具有最高优先级。通过提高清除擦除编码（EC）数据和 EC 修复活动的优先级，这些任务可能会更快地完成。I/O 优先级更改的有效性受客户端请求率、网络流量波动和其他正在进行的网络任务的影响。

开始之前

- 查看 I/O 优先级页面，以确定哪些选项可能会影响您的网络。
- 评估正在进行的客户端流量是否可以安全地处理更长的等待时间或客户端超时。
- 准备好监控优先级变更的效果，并在必要时进行调整。这些更改的实施速度很快，但其效果可能需要数小时才能显现。

步骤

1. 选择*支持* > I/O 优先级。
2. （可选）更改 EC 清除和修复优先级，以及用于清除 EC 数据的后台操作的默认值。



对具有基于 RAID 的节点的网格，使用默认的低 EC 清除和修复优先级。

3. 选择 **Save**。
4. 监控[指标](#)以评估优先级更改的效果。

在 StorageGRID 中运行诊断

解决问题时，您可以与技术支持人员一起对 StorageGRID 系统运行诊断并查看结果。

- ["查看支持指标"](#)
- ["常用 Prometheus 指标"](#)

开始之前

- 您已使用 ["支持的 Web 浏览器"](#) 登录到网格管理器。
- 您有 ["特定访问权限"](#)。

关于此任务

"诊断"页面对网格的当前状态执行一组诊断检查。每个诊断检查可以采用以下三种状态之一：

-  **Normal**：所有值都在正常范围内。
-  **Attention**：一个或多个值超出正常范围。
-  **Caution**：一个或多个值明显超出正常范围。

诊断状态独立于当前警报，可能不会指示网格的操作问题。例如，即使未触发任何警报，诊断检查也可能显示"警告"状态。

步骤

1. 选择*支持* > 工具 > 诊断。

此时将显示"诊断"页面，并列出每次诊断检查的结果。结果按严重程度排序（警告、注意，然后是正常）。在每个严重程度内，结果按字母顺序排序。

在此示例中，一个诊断具有"注意"状态，三个诊断具有"正常"状态。

Diagnostics

This page performs a set of diagnostic checks on the current state of the grid. 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.

 
Caution Attention
0 1

Run Diagnostics

 Node uptime

 Alert silences

 Appliance hardware component temperatures

 Cassandra automatic restarts

2. 要了解有关特定诊断的更多信息，请单击该行中的任意位置。

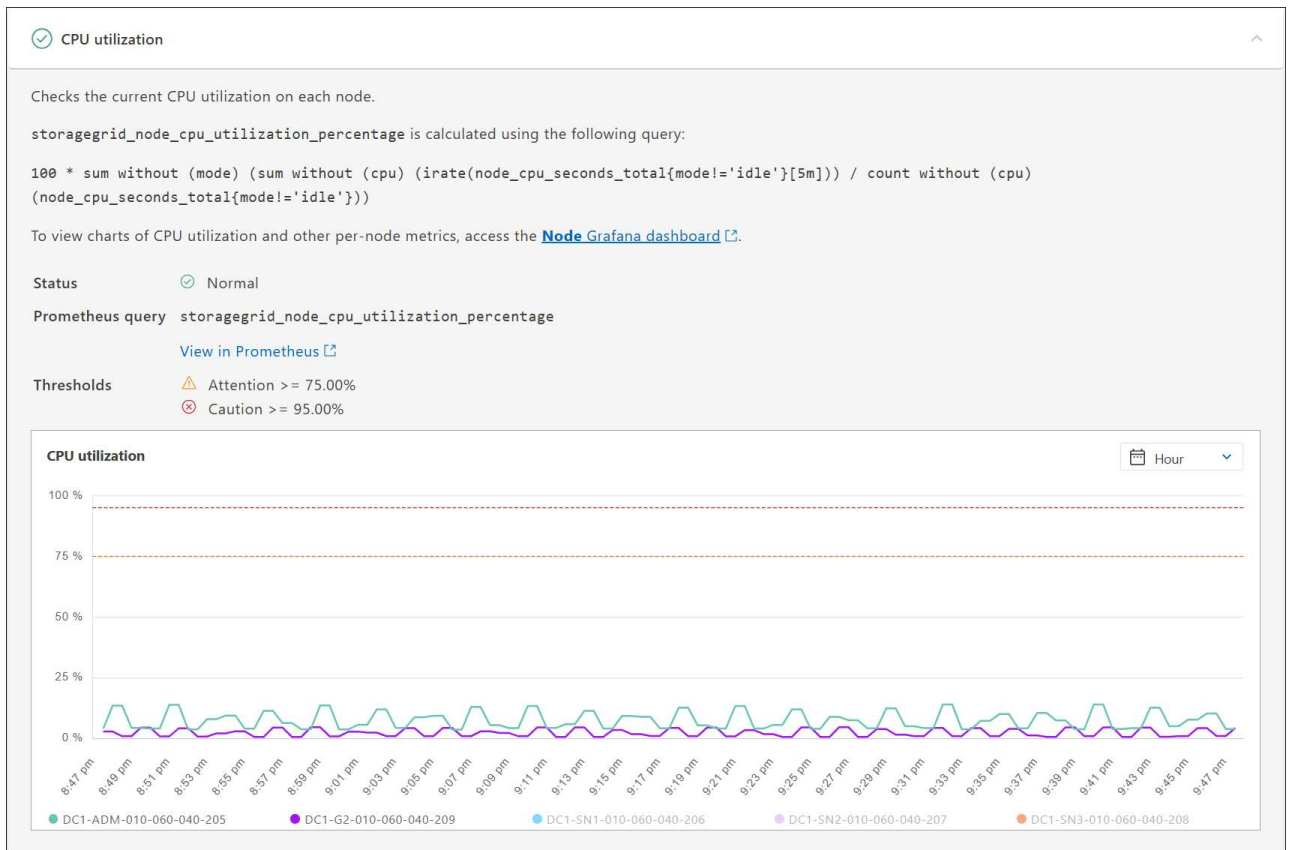
此时将显示有关诊断及其当前结果的详细信息。此处列出了以下详细信息：

- 状态：此诊断的当前状态：正常、注意或警告。
- **Prometheus query**：如果用于诊断，则用于生成状态值的 Prometheus 表达式。（并非所有诊断都使用 Prometheus 表达式。）
- 阈值：如果可用于诊断，则为每个异常诊断状态定义系统定义的阈值。（并非所有诊断都使用阈值。）



您无法更改这些阈值。

- 状态值：显示整个 StorageGRID 系统的状态和诊断值的图形和表格（屏幕截图中未显示表格）。在此示例中，显示了 StorageGRID 系统中每个节点的当前 CPU 利用率。所有节点值均低于 Attention 和 Caution 阈值，因此诊断的整体状态为正常。



3. 可选：要查看与此诊断相关的 Grafana 图表，请选择 **Grafana dashboard**。

并非所有诊断都显示此链接。

此时将显示相关的 Grafana 控制面板。在此示例中，Node dashboard（节点仪表板）显示此节点随时间的 CPU 利用率以及该节点的其他 Grafana 图表。

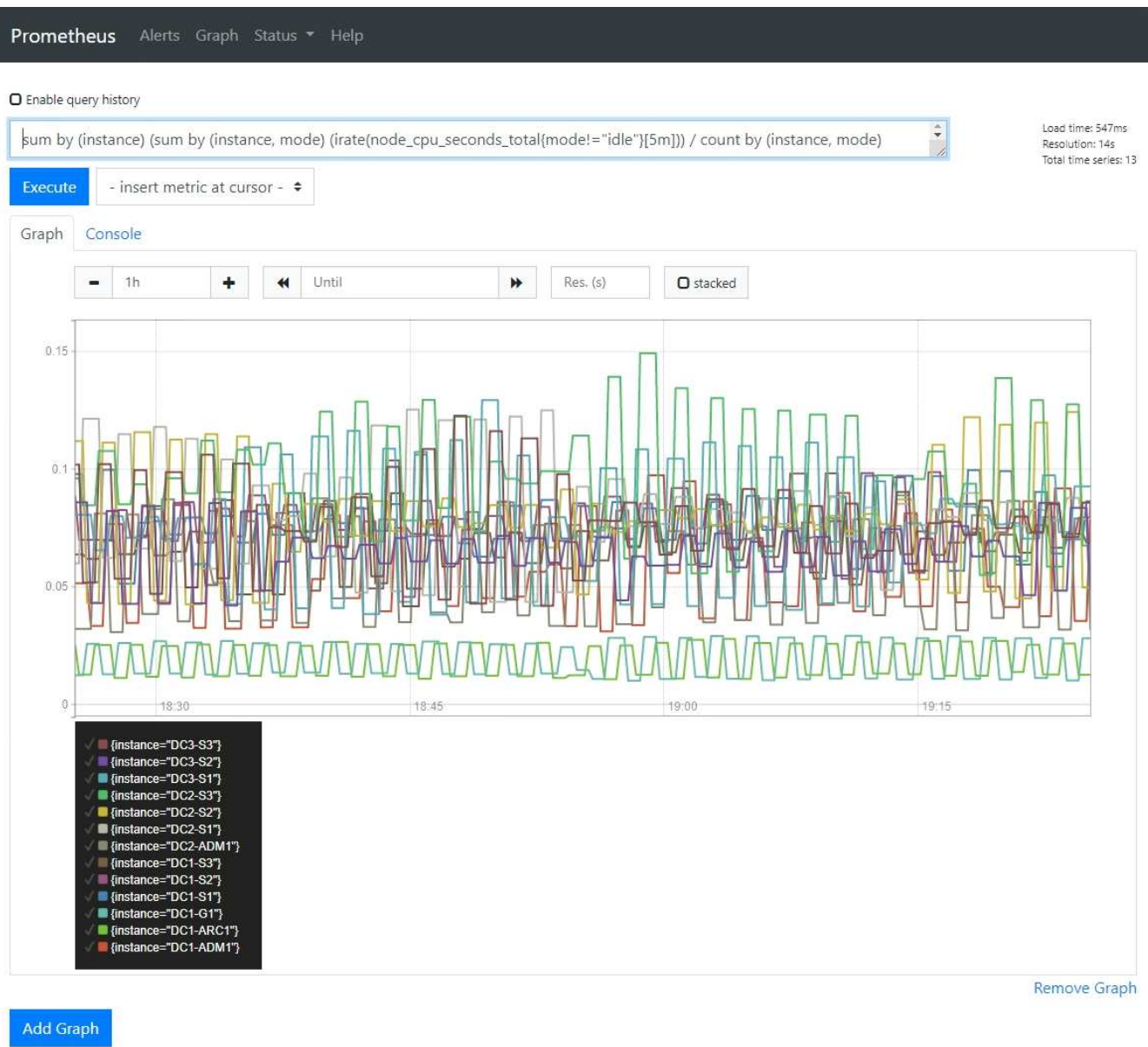


您还可以从*支持* > 工具 > *指标*页面的 Grafana 部分访问预构建的 Grafana 仪表板。



4. 可选：要查看 Prometheus 表达式随时间变化的图表，请单击 **View in Prometheus**。

将显示诊断中使用的表达式的 Prometheus 图。



为 StorageGRID 创建自定义监控应用程序

您可以使用网络管理 API 中提供的 StorageGRID 指标构建自定义监控应用程序和仪表板。

如果要监视未显示在网络管理器现有页面上的指标，或者如果要为 StorageGRID 创建自定义信息板，则可以使用网络管理 API 查询 StorageGRID 指标。

您还可以使用外部监控工具（如 Grafana）直接访问 Prometheus 指标。使用外部工具需要上传或生成管理客户端证书，以允许 StorageGRID 对该工具进行身份验证以确保安全。请参阅 ["管理 StorageGRID 的说明"](#)。

要查看指标 API 操作，包括可用指标的完整列表，请转到 Grid Manager。在页面顶端，选择帮助图标，然后选择 **API documentation > 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	

有关如何实现自定义监控应用程序的详细信息不在本文档的讨论范围之内。

版权信息

版权所有 © 2026 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

商标信息

NetApp、NetApp 标识和 <http://www.netapp.com/TM> 上所列的商标是 NetApp, Inc. 的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。