Erfassung zusätzlicher StorageGRID-Daten

StorageGRID software

NetApp
February 12, 2026

Inhalt

Erfassung zusätzlicher StorageGRID-Daten

PUT- und GET-Performance werden überwacht

Sie können die Performance bestimmter Vorgänge, z. B. Objektspeicher und -Abruf, überwachen, um Änderungen zu identifizieren, die möglicherweise weitere Untersuchungen erfordern.

Über diese Aufgabe

Zum Monitoring der PUT- und DER GET-Performance können S3-Befehle direkt von einer Workstation oder mit der Open-Source-S3tester-Applikation ausgeführt werden. Mit diesen Methoden können Sie die Leistung unabhängig von Faktoren bewerten, die außerhalb von StorageGRID liegen, z. B. Probleme mit einer Client-Applikation oder Probleme mit einem externen Netzwerk.

Wenn SIE Tests für PUT- und GET-Vorgänge durchführen, beachten Sie folgende Richtlinien:

- Objektgrößen sind vergleichbar mit den Objekten, die normalerweise in das Grid eingespeist werden.
- Durchführung von Vorgängen an lokalen und Remote Standorten

Meldungen im "Prüfprotokoll"geben die Gesamtzeit an, die für die Ausführung bestimmter Vorgänge benötigt wird. Um z. B. die Gesamtverarbeitungszeit für eine S3-GET-Anforderung zu bestimmen, können Sie den Wert des ZEITATTRIBUTS in der SGET-Audit-Nachricht prüfen. Das ZEITATTRIBUT finden Sie auch in den Audit-Meldungen für die folgenden S3-Operationen: DELETE, GET, HEAD, Metadata Updated, POST, PUT

Bei der Analyse von Ergebnissen sollten Sie die durchschnittliche Zeit zur Erfüllung einer Anfrage sowie den Gesamtdurchsatz betrachten, den Sie erreichen können. Wiederholen Sie die gleichen Tests regelmäßig, und notieren Sie die Ergebnisse, damit Sie Trends identifizieren können, die eine Untersuchung erfordern könnten.

- Sie können "Laden Sie S3tester von Github herunter".

Überwachen von Objektverifizierungsvorgängen

Das StorageGRID System kann die Integrität von Objektdaten auf Storage-Nodes überprüfen und sowohl beschädigte als auch fehlende Objekte prüfen.

Bevor Sie beginnen

- Sie sind im Grid Manager mit einem angemeldet"Unterstützter Webbrowser".
- Sie haben die "Berechtigung für Wartung oder Root-Zugriff".

Über diese Aufgabe

Zwei "Verifizierungsprozesse" arbeiten zusammen, um die Datenintegrität zu gewährleisten:

- **Hintergrundüberprüfung** läuft automatisch und überprüft kontinuierlich die Richtigkeit der Objektdaten.

  Hintergrund-Verifizierung überprüft automatisch und kontinuierlich alle Storage-Nodes, um festzustellen, ob es beschädigte Kopien von replizierten und mit Erasure Coding verschlüsselten Objektdaten gibt. Falls Probleme gefunden werden, versucht das StorageGRID System automatisch, die beschädigten Objektdaten durch Kopien zu ersetzen, die an anderer Stelle im System gespeichert sind. Die Hintergrundüberprüfung wird nicht für Objekte in einem Cloud-Storage-Pool ausgeführt.

Die Warnung **Unidentified Corrupt Object Detected** wird ausgelöst, wenn das System ein korruptes Objekt erkennt, das nicht automatisch korrigiert werden kann.

- **Objektexistenz-Prüfung** kann von einem Nutzer ausgelöst werden, um die Existenz (obwohl nicht die Richtigkeit) von Objektdaten schneller zu überprüfen.

  Die ObjektExistenz überprüft, ob alle erwarteten replizierten Kopien von Objekten und mit Erasure Coding verschlüsselten Fragmenten auf einem Storage Node vorhanden sind. Die Prüfung des Objektbestandes bietet eine Möglichkeit zur Überprüfung der Integrität von Speichergeräten, insbesondere dann, wenn kürzlich Probleme mit der Hardware die Datenintegrität beeinträchtigen könnten.

Sie sollten die Ergebnisse aus Hintergrundverifizierungen und Objektprüfungen regelmäßig überprüfen. Untersuchen Sie alle Instanzen beschädigter oder fehlender Objektdaten sofort, um die Ursache zu ermitteln.

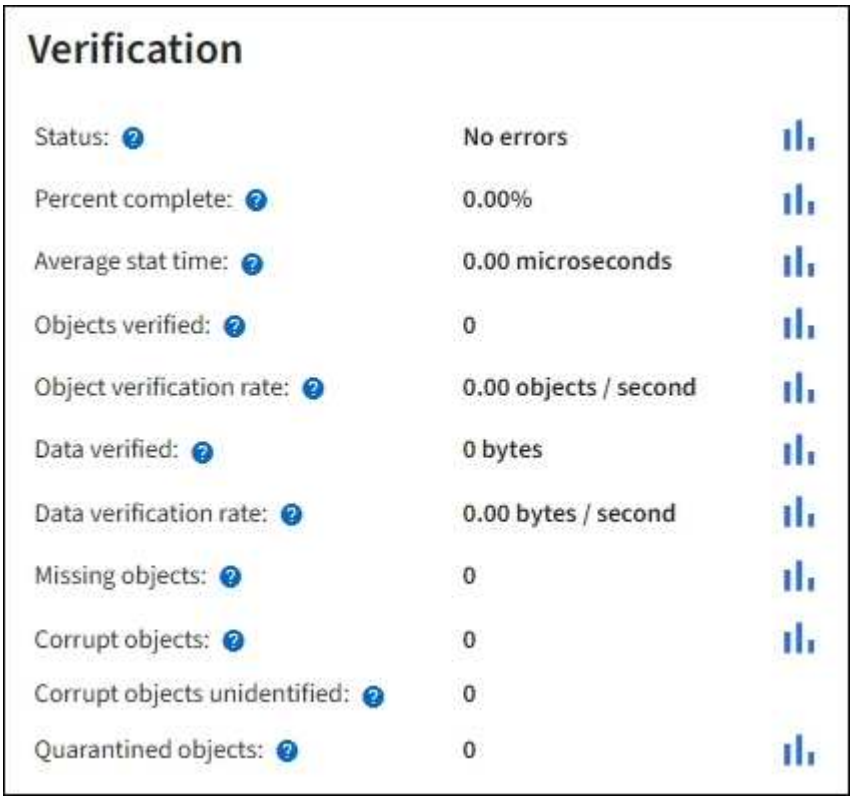
Schritte

1. Prüfen Sie die Ergebnisse aus Hintergrundverifizierungen:

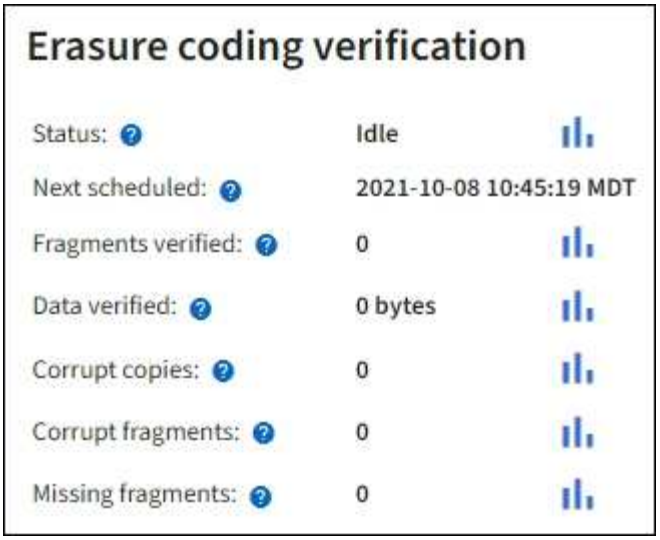
   a. Wählen Sie **Knoten** > ***Speicherknoten*** > **Objekte**.

   b. Überprüfen Sie die Überprüfungsergebnisse:

      - Um die Verifizierung replizierter Objektdaten zu prüfen, sehen Sie sich die Attribute im Abschnitt Überprüfung an.

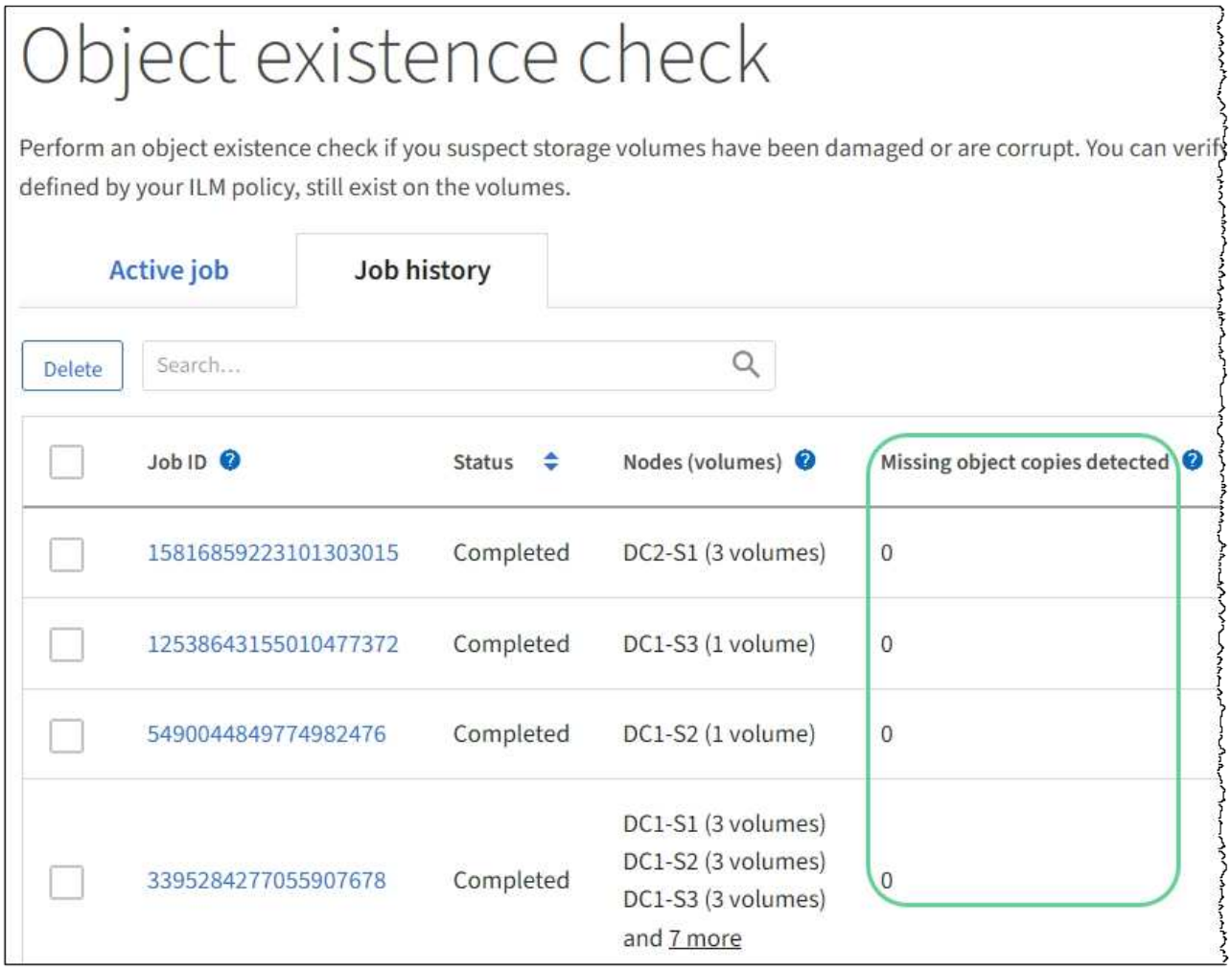


      - Um die Überprüfung von Fragment mit Löschungscode zu überprüfen, wählen Sie ***Storage Node*** > **ILM** aus, und sehen Sie sich die Attribute im Abschnitt zur Verifizierung von Erasure-Coding an.



Wählen Sie das Fragezeichen neben dem Namen eines Attributs aus, um Hilfetext anzuzeigen.

2. Überprüfen Sie die Ergebnisse von Objektprüfaufträgen:
   a. Wählen Sie **Wartung** > **Objektexistenzprüfung** > **Auftragsverlauf**.
   b. Scannen Sie die Spalte „Fehlende Objektkopien erkannt“. Wenn bei einem Auftrag 100 oder mehr Objektkopien fehlen und die Warnung „Möglicherweise verlorene Objekte“ ausgelöst wurde, wenden Sie sich an den technischen Support.



Audit-Meldungen prüfen

Audit-Meldungen helfen Ihnen, die detaillierten Vorgänge Ihres StorageGRID Systems besser zu verstehen. Sie können mithilfe von Audit-Protokollen Probleme beheben und die Performance bewerten.

Während des normalen Systembetriebs generieren alle StorageGRID Services wie folgt Audit-Meldungen:

- Systemaudits-Meldungen betreffen das Auditing des Systems selbst, den Status von Grid-Nodes, systemweite Task-Aktivitäten und Service-Backup-Vorgänge.
- Audit-Nachrichten zum Objekt-Storage beziehen sich auf die Storage- und das Management von Objekten in StorageGRID, einschließlich Objekt-Storage und -Abruf, Grid-Node- zu Grid-Node-Transfers und Verifizierungen.
- Audit-Meldungen zu Lese- und Schreibzugriffen von Clients werden protokolliert, wenn eine S3-Client-Applikation zum Erstellen, Ändern oder Abrufen eines Objekts fordert.
- Managementaudits protokollieren Benutzeranfragen an die Management-API.

Jeder Admin-Knoten speichert Audit-Meldungen in Textdateien. Die Revisionsfreigabe enthält die aktive Datei (Audit.log) sowie komprimierte Audit-Protokolle aus früheren Tagen. Jeder Node im Raster speichert auch eine Kopie der auf dem Node generierten Audit-Informationen.

Sie können über die Befehlszeile des Admin-Knotens direkt auf Audit-Log-Dateien zugreifen.

StorageGRID kann standardmäßig Audit-Informationen senden oder das Ziel ändern:

- StorageGRID ist standardmäßig auf lokale Node-Überwachungsziele eingestellt.
- Die Audit-Protokolleinträge von Grid Manager und Tenant Manager können an einen Storage Node gesendet werden.
- Optional können Sie das Ziel der Audit-Protokolle ändern und Audit-Informationen an einen externen Syslog-Server senden. Lokale Protokolle von Audit-Datensätzen werden weiterhin generiert und gespeichert, wenn ein externer Syslog-Server konfiguriert ist.
- "Informationen zum Konfigurieren der Protokollverwaltung" .

Details zur Audit-Log-Datei, zum Format der Audit-Meldungen, zu den Typen der Audit-Meldungen und zu den verfügbaren Tools zur Analyse von Audit-Meldungen finden Sie unter "Prüfung von Audit-Protokollen".

Erfassen von Protokolldateien und Systemdaten

Sie können StorageGRID -Protokolldateien und Systemdaten, einschließlich Konfigurationsdaten, abrufen und an den technischen Support senden.

Bevor Sie beginnen

- Sie sind beim Grid Manager auf einem beliebigen Admin-Knoten mit einem"Unterstützter Webbrowser" .
- Sie haben "Bestimmte Zugriffsberechtigungen".
- Sie haben die Provisionierungs-Passphrase.

Über diese Aufgabe

Verwenden Sie den Grid Manager, um"Log-Dateien" , Systemdaten und Konfigurationsdaten von jedem Grid-Knoten für den von Ihnen ausgewählten Zeitraum. Die Daten werden gesammelt und archiviert in einem

`.tar.gz` Datei, die Sie dann auf Ihren lokalen Computer herunterladen oder an den technischen Support senden können.

Optional können Sie das Ziel der Überwachungsprotokolle ändern und Überwachungsinformationen an einen externen Syslog-Server senden. Wenn ein externer Syslog-Server konfiguriert ist, werden weiterhin lokale Protokolle von Prüfdatensätzen generiert und gespeichert. Sehen "Konfigurieren Sie die Protokollverwaltung und den externen Syslog-Server" .

Schritte

1. Wählen Sie **Support** > **Tools** > **Protokollsammlung**. Es wird eine Tabelle mit Knoten angezeigt.
2. Wählen Sie die Grid-Knoten aus, für die Sie Protokolldateien sammeln möchten.

   Sie können nach Knotenname, Site und Knotentyp sortieren. Die Spalten „Site“ und „Knotentyp“ enthalten Filter zur Auswahl nach einzelnen Sites und Knotentypen.

3. Wählen Sie **Weiter**.
4. Wählen Sie den Datums- und Zeitbereich der Daten aus, die in die Protokolldateien aufgenommen werden sollen.

   Wenn Sie einen sehr langen Zeitraum auswählen oder Protokolle von allen Knoten in einem großen Raster sammeln, kann das Protokollarchiv zu groß werden, um auf einem Knoten gespeichert zu werden, oder zu groß, um von einem Admin-Knoten zum Download abgerufen zu werden. Wenn eines dieser Szenarien eintritt, starten Sie die Protokollerfassung mit einem kleineren Datensatz neu.

5. Wählen Sie die Protokolltypen aus, die Sie sammeln möchten.
   - **Anwendungsprotokolle**: Anwendungsspezifische Protokolle, die der technische Support am häufigsten zur Fehlerbehebung verwendet. Die gesammelten Protokolle sind eine Teilmenge der verfügbaren Anwendungsprotokolle.
   - **Audit-Protokolle**: Protokolle mit den während des normalen Systembetriebs generierten Audit-Meldungen.
   - **Netzwerkverfolgung**: Protokolle, die zum Debuggen des Netzwerks verwendet werden.
   - **Prometheus-Datenbank**: Zeitreihenmetriken von den Diensten auf allen Knoten.
6. Optional können Sie im Textfeld **Notizen** Notizen zu den Protokolldateien eingeben, die Sie erfassen.

   Mithilfe dieser Hinweise können Sie Informationen zum technischen Support über das Problem geben, das Sie zum Erfassen der Protokolldateien aufgefordert hat. Ihre Notizen werden zu einer Datei mit dem Namen, zusammen mit anderen Informationen über die Log-Datei-Sammlung hinzugefügt `info.txt`. Die `info.txt` Datei wird im Archivpaket der Protokolldatei gespeichert.

7. Geben Sie im Textfeld **Bereitstellungspassphrase** die Bereitstellungspassphrase für Ihr StorageGRID -System ein.
8. Wählen Sie **Protokolle sammeln**.

   Auf der Seite „Protokollsammlung“ können Sie den Fortschritt der Protokolldateisammlung für jeden Grid-Knoten überwachen.

   Wenn Sie eine Fehlermeldung über die Protokollgröße erhalten, versuchen Sie, Protokolle für einen kürzeren Zeitraum oder für weniger Nodes zu sammeln.

9. Wenn die Protokollerfassung fehlschlägt:

- Wenn die Meldung „Protokollerfassung fehlgeschlagen“ angezeigt wird, können Sie die Protokollerfassung erneut versuchen oder die Sitzung ohne erneuten Versuch beenden.
- Wenn die Meldung „Protokollerfassung teilweise fehlgeschlagen“ angezeigt wird, können Sie die Protokollerfassung erneut versuchen, die Sitzung beenden, die teilweise Protokolldatei herunterladen oder die teilweise Protokolldatei an AutoSupport senden.

10. Wenn die Protokolldateierfassung abgeschlossen ist:

    - Wählen Sie **Herunterladen**, um die `.tar.gz` Datei.
    - Wählen Sie **An AutoSupport senden**, um die `.tar.gz` Datei an den technischen Support.

      Der `.tar.gz` Die Datei enthält alle Protokolldateien aller Grid-Knoten, bei denen die Protokollerfassung erfolgreich war. Die kombinierte `.tar.gz` Die Datei enthält ein Protokolldateiarchiv für jeden Grid-Knoten.

    Gegenstand des AutoSupport Pakets ist `USER_TRIGGERED_SUPPORT_BUNDLE` .

11. Wählen Sie **Fertig**.

Der `.tar.gz` Die Datei wird gelöscht, wenn Sie **Fertig** auswählen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Datei zuerst herunterladen oder senden.

Starten Sie manuell ein AutoSupport-Paket

Um den technischen Support bei der Fehlerbehebung in Ihrem StorageGRID System zu unterstützen, können Sie manuell ein AutoSupport Paket senden.

Bevor Sie beginnen

- Sie sind im Grid Manager mit einem angemeldet"Unterstützter Webbrowser".
- Sie verfügen über Root-Zugriff oder die Berechtigung „Andere Rasterkonfiguration“.

Schritte

1. Wählen Sie **Support** > **Tools** > * AutoSupport*.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Aktionen vom Benutzer ausgelöste AutoSupport** senden.

   StorageGRID versucht, ein AutoSupport Paket an die NetApp Support-Site zu senden. Wenn der Versuch erfolgreich ist, werden die Werte **Neuestes Ergebnis** und **Letzter erfolgreicher Zeitpunkt** auf der Registerkarte **Ergebnisse** aktualisiert. Wenn ein Problem auftritt, wird der Wert „Neuestes Ergebnis“ auf „Fehlgeschlagen“ aktualisiert und StorageGRID versucht nicht, das AutoSupport Paket erneut zu senden.

3. Aktualisieren Sie nach 1 Minute die AutoSupport -Seite in Ihrem Browser, um auf die aktuellsten Ergebnisse zuzugreifen.

Darüber hinaus können Sie"umfangreichere Logfiles und Systemdaten erfassen" und senden Sie sie an die NetApp Support Site.

Prüfen von Support-Kennzahlen

Bei der Fehlerbehebung eines Problems können Sie gemeinsam mit dem technischen

Support detaillierte Metriken und Diagramme für Ihr StorageGRID System prüfen.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen im Grid-Manager mit einem angemeldet sein"Unterstützter Webbrowser".
- Sie haben "Bestimmte Zugriffsberechtigungen".

Über diese Aufgabe

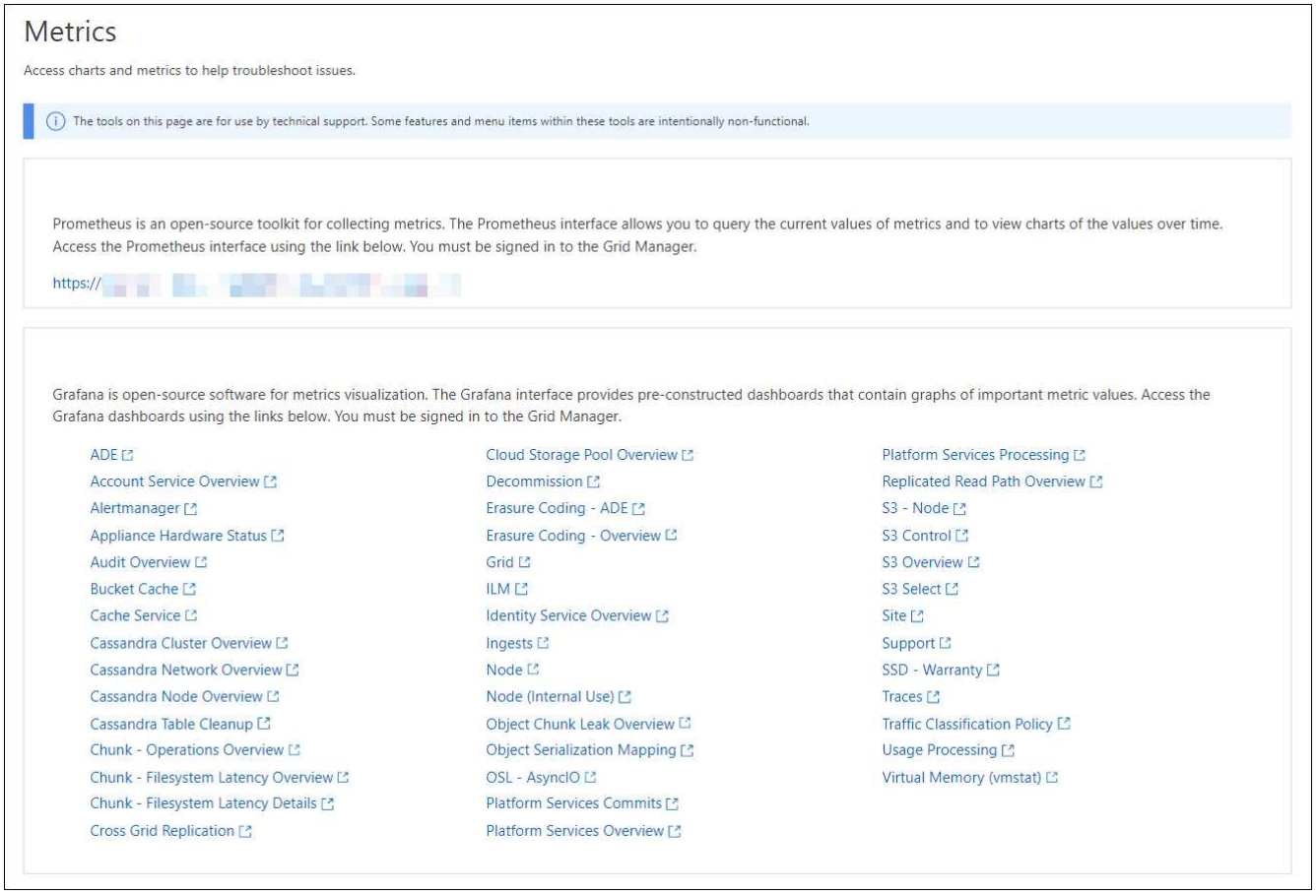
Auf der Seite Metriken können Sie auf die Benutzeroberflächen von Prometheus und Grafana zugreifen. Prometheus ist Open-Source-Software zum Sammeln von Kennzahlen. Grafana ist Open-Source-Software zur Visualisierung von Kennzahlen.

> Die auf der Seite Metriken verfügbaren Tools sind für den technischen Support bestimmt. Einige Funktionen und Menüelemente in diesen Tools sind absichtlich nicht funktionsfähig und können sich ändern. Siehe Liste von "Häufig verwendete Prometheus-Kennzahlen".

Schritte

1. Wählen Sie gemäß den Anweisungen des technischen Supports **Support** > **Tools** > **Metriken**.

   Ein Beispiel für die Seite Metriken ist hier aufgeführt:



2. Um die aktuellen Werte der StorageGRID-Metriken abzufragen und Diagramme der Werte im Zeitverlauf anzuzeigen, klicken Sie im Abschnitt Prometheus auf den Link.

   Das Prometheus-Interface wird angezeigt. Sie können über diese Schnittstelle Abfragen für die verfügbaren StorageGRID-Metriken ausführen und StorageGRID-Metriken im Laufe der Zeit grafisch darstellen.

Metriken, die *privat* in ihren Namen enthalten, sind nur zur internen Verwendung vorgesehen und können ohne Ankündigung zwischen StorageGRID Versionen geändert werden.

3. Um über einen längeren Zeitraum auf vorkonfigurierte Dashboards mit Diagrammen zu StorageGRID-Kennzahlen zuzugreifen, klicken Sie im Abschnitt „Grafana“ auf die Links.

   Die Grafana-Schnittstelle für den ausgewählten Link wird angezeigt.

E/A-Priorisierung ändern

Durch die Priorisierung von Eingabe/Ausgabe (E/A) können Sie die relativen Prioritäten für E/A-Vorgänge im Grid ändern.

Standardmäßig wird dem PUT- und GET-E/A-Verkehr des Clients die höchste Priorität gegenüber Hintergrundaktivitäten wie dem Löschen von Erasure-Coded-Daten (EC) und der EC-Reparatur eingeräumt. Durch Erhöhen der Priorität der Bereinigung von Erasure-Coded-Daten (EC) und von EC-Reparaturaktivitäten können diese Aufgaben möglicherweise schneller abgeschlossen werden. Die Wirksamkeit von Änderungen

der E/A-Priorisierung wird durch die Rate der Clientanforderungen, Schwankungen des Netzwerkverkehrs und andere laufende Netzwerkaufgaben beeinflusst.

Bevor Sie beginnen

- Überprüfen Sie die Seite zur E/A-Priorisierung, um festzustellen, welche Optionen sich auf Ihr Raster auswirken könnten.
- Bewerten Sie, ob der laufende Client-Verkehr längere Wartezeiten oder Client-Timeouts sicher bewältigen kann.
- Seien Sie darauf vorbereitet, die Auswirkungen der Priorisierungsänderung zu überwachen und bei Bedarf Anpassungen vorzunehmen. Diese Änderungen werden schnell umgesetzt, es kann jedoch Stunden dauern, bis ihre Wirkung sichtbar wird.

Schritte

1. Wählen Sie **Support** > **E/A-Priorisierung**.
2. (Optional) Ändern Sie die EC-Bereinigungs- und Reparaturpriorität für Hintergrundvorgänge, die EC-Daten bereinigen, von ihren Standardwerten.

   Verwenden Sie die standardmäßige niedrige EC-Bereinigungs- und Reparaturpriorität für Grids mit RAID-basierten Knoten.

3. Wählen Sie **Speichern**.
4. Überwachen Sie die"Metriken" um die Auswirkungen von Priorisierungsänderungen zu bewerten.

Führen Sie eine Diagnose aus

Bei der Fehlerbehebung eines Problems können Sie gemeinsam mit dem technischen Support eine Diagnose auf Ihrem StorageGRID-System durchführen und die Ergebnisse überprüfen.

- "Prüfen von Support-Kennzahlen"
- "Häufig verwendete Prometheus-Kennzahlen"

Bevor Sie beginnen

- Sie sind im Grid Manager mit einem angemeldet"Unterstützter Webbrowser".
- Sie haben "Bestimmte Zugriffsberechtigungen".

Über diese Aufgabe

Die Seite Diagnose führt eine Reihe von diagnostischen Prüfungen zum aktuellen Status des Rasters durch. Jede diagnostische Prüfung kann einen von drei Zuständen haben:

- **Normal**: Alle Werte liegen im Normalbereich.
- **Achtung**: Ein oder mehrere der Werte liegen außerhalb des Normalbereichs.
- **Achtung**: Einer oder mehrere der Werte liegen deutlich außerhalb des Normalbereichs.

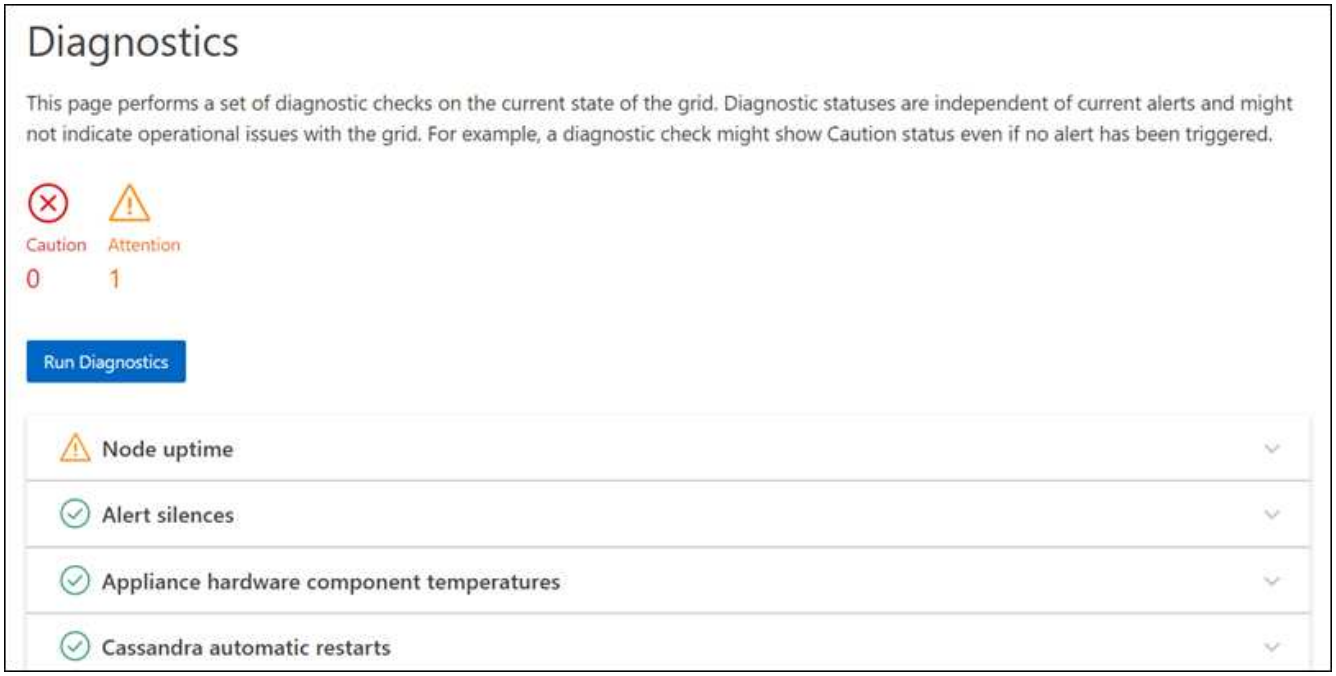
Diagnosestatus sind unabhängig von aktuellen Warnungen und zeigen möglicherweise keine betrieblichen Probleme mit dem Raster an. Beispielsweise wird bei einer Diagnose-Prüfung möglicherweise der Status „Achtung“ angezeigt, auch wenn keine Meldung ausgelöst wurde.

Schritte

1. Wählen Sie **Support** > **Tools** > **Diagnose**.

   Die Seite Diagnose wird angezeigt und zeigt die Ergebnisse für jede Diagnosetest an. Die Ergebnisse sind nach Schweregrad (Achtung, Achtung und dann normal) sortiert. Innerhalb jedes Schweregrads werden die Ergebnisse alphabetisch sortiert.

   In diesem Beispiel hat eine Diagnose den Status „Achtung“ und drei Diagnosen haben den Status „Normal“.



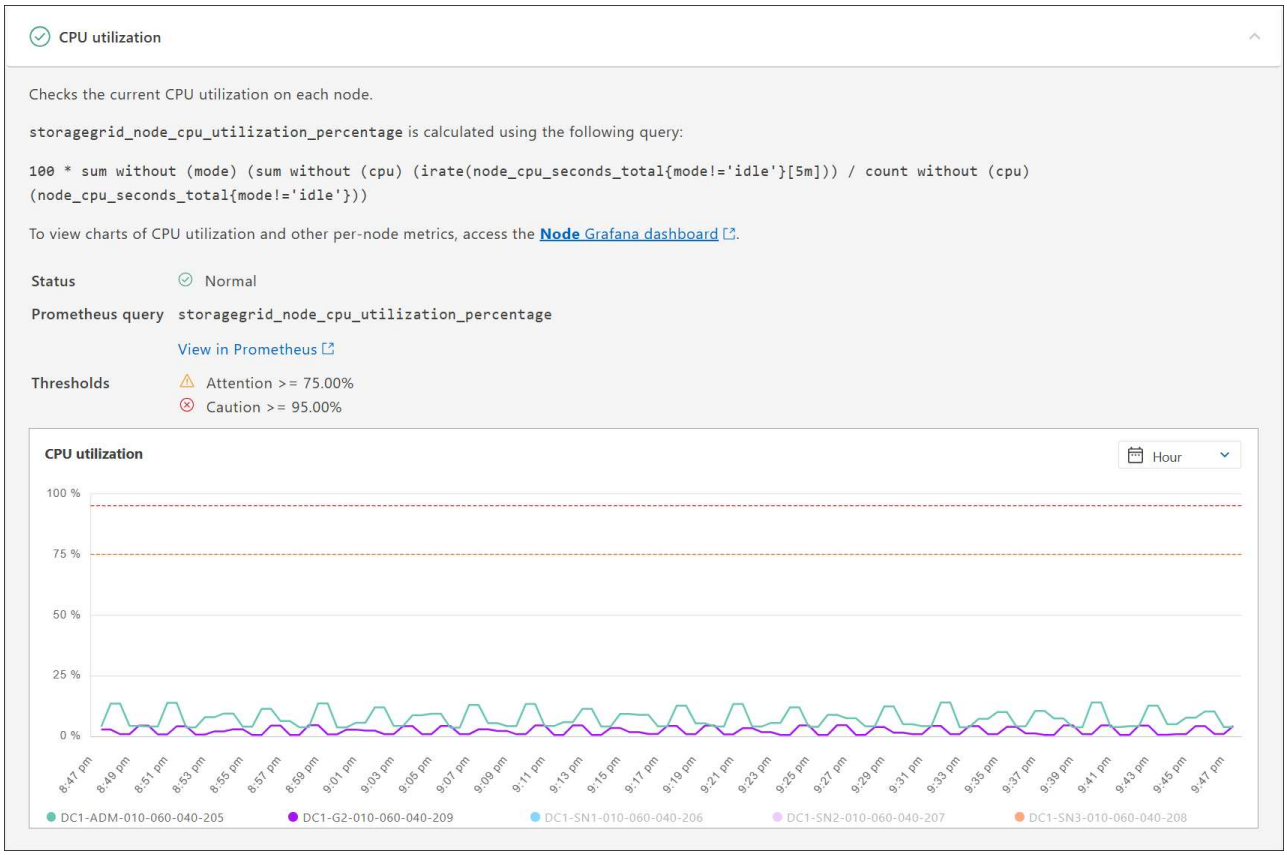
2. Wenn Sie mehr über eine bestimmte Diagnose erfahren möchten, klicken Sie auf eine beliebige Stelle in der Zeile.

   Details zur Diagnose und ihren aktuellen Ergebnissen werden angezeigt. Folgende Details sind aufgelistet:

   - **Status**: Der aktuelle Status dieser Diagnose: Normal, Achtung oder Achtung.
   - **Prometheus query**: Bei Verwendung für die Diagnose, der Prometheus Ausdruck, der verwendet wurde, um die Statuswerte zu generieren. (Ein Prometheus-Ausdruck wird nicht für alle Diagnosen verwendet.)
   - **Schwellenwerte**: Wenn für die Diagnose verfügbar, die systemdefinierten Schwellenwerte für jeden anormalen Diagnosestatus. (Schwellenwerte werden nicht für alle Diagnosen verwendet.)

     Sie können diese Schwellenwerte nicht ändern.

   - **Statuswerte**: Ein Diagramm und eine Tabelle (Tabelle nicht im Screenshot dargestellt), die den Status und den Wert der Diagnose im gesamten StorageGRID System anzeigen. In diesem Beispiel wird die aktuelle CPU-Auslastung für jeden Knoten in einem StorageGRID -System angezeigt. Alle Knotenwerte liegen unter den Schwellenwerten „Achtung“ und „Vorsicht“, sodass der Gesamtstatus der Diagnose „Normal“ ist.



3. **Optional**: Um Grafana-Diagramme im Zusammenhang mit dieser Diagnose anzuzeigen, wählen Sie **Grafana-Dashboard**.

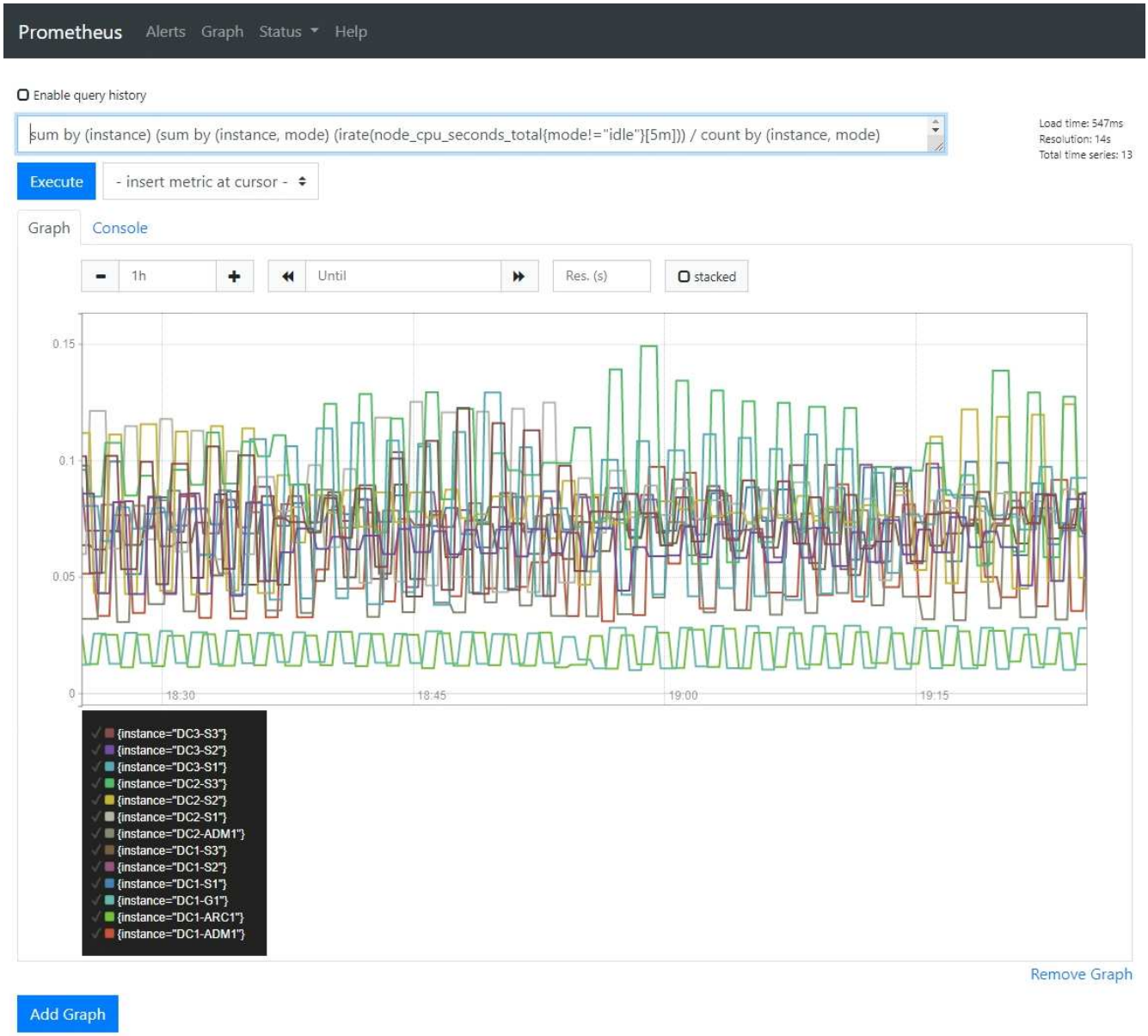
   Dieser Link wird nicht für alle Diagnosen angezeigt.

   Das zugehörige Grafana-Dashboard wird angezeigt. In diesem Beispiel wird das Knoten-Dashboard angezeigt, das die CPU-Auslastung im Zeitverlauf für diesen Knoten sowie andere Grafana-Diagramme für den Knoten anzeigt.

   > Sie können auch über den Abschnitt „Grafana“ auf der Seite **Support** > **Tools** > **Metriken** auf die vorgefertigten Grafana-Dashboards zugreifen.

4. **Optional**: Um ein Diagramm des Prometheus-Ausdrucks über die Zeit zu sehen, klicken Sie auf **Anzeigen in Prometheus**.

   Es wird ein Prometheus-Diagramm des in der Diagnose verwendeten Ausdrucks angezeigt.



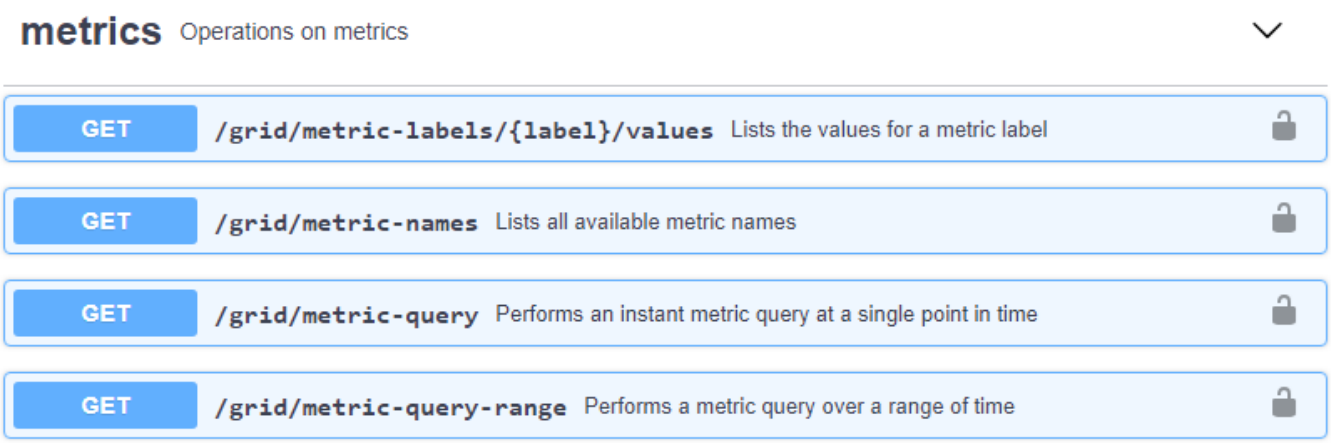
Erstellen benutzerdefinierter Überwachungsanwendungen

Mithilfe der StorageGRID-Kennzahlen der Grid-Management-API können Sie benutzerdefinierte Monitoring-Applikationen und Dashboards erstellen.

Wenn Sie Kennzahlen überwachen möchten, die nicht auf einer vorhandenen Seite des Grid-Managers angezeigt werden, oder wenn Sie benutzerdefinierte Dashboards für StorageGRID erstellen möchten, können Sie die Grid-Management-API verwenden, um StorageGRID-Metriken abzufragen.

Über ein externes Monitoring-Tool wie Grafana können Sie auch direkt auf die Prometheus Metriken zugreifen. Zur Verwendung eines externen Tools müssen Sie ein Administrator-Clientzertifikat hochladen oder erstellen, damit StorageGRID das Tool für die Sicherheit authentifizieren kann. Siehe "Anweisungen für die Administration von StorageGRID".

Informationen zu den Kennzahlen-API-Vorgängen, einschließlich der vollständigen Liste der verfügbaren Metriken, finden Sie im Grid Manager. Wählen Sie oben auf der Seite das Hilfesymbol aus und wählen Sie **API-Dokumentation** > **metrics**.



Die Einzelheiten zur Implementierung einer benutzerdefinierten Überwachungsanwendung liegen über dem Umfang dieser Dokumentation hinaus.