Wiederherstellung nach Ausfällen des primären Admin-Nodes

StorageGRID

NetApp
March 12, 2025

Inhalt

Wiederherstellung nach Ausfällen des primären Admin-Nodes

Wiederherstellung nach Ausfällen des primären Admin-Nodes

Sie müssen einen bestimmten Satz von Aufgaben ausführen, um nach einem Ausfall eines primären Admin-Knotens wiederherstellen zu können. Der primäre Admin-Node hostet den Configuration Management Node (CMN)-Service für das Grid.

> Sie müssen einen fehlerhaften primären Admin-Node umgehend reparieren oder ersetzen, da das Grid möglicherweise nicht mehr in der Lage ist, neue Objekte aufzunehmen. Der genaue Zeitraum hängt von der Geschwindigkeit der Objekterfassung ab: Wenn Sie eine genauere Bewertung des Zeitrahmens für Ihr Grid benötigen, wenden Sie sich an den technischen Support.

Der Configuration Management Node (CMN)-Dienst auf dem primären Admin-Node ist für die Ausgabe von Objektkennungen für das Grid verantwortlich. Diese Kennungen werden Objekten bei ihrer Aufnahme zugewiesen. Neue Objekte können nur aufgenommen werden, wenn Kennungen verfügbar sind. Die Objektaufnahme kann fortgesetzt werden, während das CMN nicht verfügbar ist, da die Identifikatoren ungefähr einen Monat im Grid zwischengespeichert werden. Nachdem jedoch die gecachten Kennungen erschöpft sind, können keine neuen Objekte hinzugefügt werden.

Führen Sie diese allgemeinen Schritte aus, um einen primären Admin-Node wiederherzustellen:

1. "Prüfprotokolle vom fehlgeschlagenen primären Admin-Node kopieren"
2. "Ersetzen Sie den primären Admin-Node"
3. "Konfigurieren Sie den primären Administrator-Ersatzknoten"
4. "Ermitteln Sie, ob für den wiederhergestellten primären Admin-Knoten ein Hotfix erforderlich ist"
5. "Stellen Sie das Überwachungsprotokoll auf dem wiederhergestellten primären Admin-Knoten wieder her"
6. "Stellen Sie die Admin-Node-Datenbank wieder her, wenn Sie einen primären Admin-Node wiederherstellen"
7. "Stellen Sie Prometheus-Kennzahlen bei der Wiederherstellung eines primären Admin-Knotens wieder her"

Prüfprotokolle vom fehlgeschlagenen primären Admin-Node kopieren

Wenn Sie Audit-Protokolle vom fehlgeschlagenen primären Admin-Node kopieren können, sollten Sie diese beibehalten, um den Datensatz der Systemaktivität und -Nutzung des Rasters beizubehalten. Sie können die erhaltenen Audit-Protokolle nach dem wiederhergestellten primären Admin-Knoten wiederherstellen, nachdem er in Betrieb ist.

Über diese Aufgabe

Mit diesem Verfahren werden die Audit-Log-Dateien vom fehlgeschlagenen Admin-Node in einen temporären

Speicherort auf einem separaten Grid-Node kopiert. Diese erhaltenen Audit-Protokolle können dann in den Ersatz-Admin-Node kopiert werden. Audit-Protokolle werden nicht automatisch auf den neuen Admin-Node kopiert.

Je nach Art des Fehlers können Sie unter Umständen keine Prüfprotokolle von einem fehlgeschlagenen Admin-Knoten kopieren. Wenn die Bereitstellung nur über einen Admin-Node verfügt, startet der wiederhergestellte Admin-Knoten die Aufzeichnung von Ereignissen zum Audit-Protokoll in einer neuen leeren Datei und zuvor aufgezeichnete Daten gehen verloren. Wenn die Bereitstellung mehr als einen Admin-Node enthält, können Sie die Audit-Protokolle von einem anderen Admin-Node wiederherstellen.

> Wenn die Überwachungsprotokolle jetzt nicht auf den fehlgeschlagenen Admin-Knoten zugreifen können, können Sie möglicherweise später darauf zugreifen, z. B. nach der Host-Wiederherstellung.

Schritte

1. Melden Sie sich nach Möglichkeit beim fehlgeschlagenen Admin-Knoten an. Melden Sie sich andernfalls beim primären Admin-Node oder einem anderen Admin-Node an, falls verfügbar.
   a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
   b. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.
   c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu root zu wechseln: `su -`
   d. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.

      Wenn Sie als root angemeldet sind, wechselt die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.

2. Beenden Sie den AMS-Dienst, um zu verhindern, dass er eine neue Protokolldatei erstellt:`service ams stop`
3. Navigieren Sie zum Verzeichnis für den Audit-Export:

   ```
   cd /var/local/log
   ```

4. Benennen Sie die Quelldatei in einen eindeutigen nummerierten Dateinamen um `audit.log`. Benennen Sie beispielsweise die Datei audit.log in um `2023-10-25.txt.1`.

   ```
   ls -l
   mv audit.log 2023-10-25.txt.1
   ```

5. Starten Sie den AMS-Dienst neu: `service ams start`
6. Erstellen Sie das Verzeichnis, um alle Audit-Log-Dateien an einen temporären Speicherort auf einem separaten Grid-Knoten zu kopieren: `ssh admin@grid_node_IP mkdir -p /var/local/tmp/saved-audit-logs`

   Geben Sie bei der entsprechenden Eingabeaufforderung das Passwort für den Administrator ein.

7. Kopieren Sie alle Audit-Log-Dateien in den temporären Speicherort: `scp -p * admin@grid_node_IP:/var/local/tmp/saved-audit-logs`

   Geben Sie bei der entsprechenden Eingabeaufforderung das Passwort für den Administrator ein.

8. Melden Sie sich als root ab: `exit`

Primären Admin-Node ersetzen

Um einen primären Admin-Node wiederherzustellen, müssen Sie zuerst die physische oder virtuelle Hardware ersetzen.

Sie können einen fehlgeschlagenen primären Admin-Node durch einen primären Admin-Node ersetzen, der auf derselben Plattform ausgeführt wird, oder Sie können einen primären Admin-Node, der auf VMware oder einem Linux-Host ausgeführt wird, durch einen primären Admin-Node ersetzen, der auf einer Services-Appliance gehostet wird.

Verwenden Sie das Verfahren, das der für den Node ausgewählten Ersatzplattform entspricht. Nachdem Sie den Knotenaustausch abgeschlossen haben (der für alle Node-Typen geeignet ist), werden Sie durch dieses Verfahren zum nächsten Schritt für die primäre Admin-Knoten-Wiederherstellung geleitet.

Austauschplattform	Verfahren
VMware	"Einen VMware-Knoten ersetzen"
Linux	"Ersetzen Sie einen Linux-Knoten"
Service-Appliances	"Ersetzen Sie eine Service Appliance"
OpenStack	Die von NetApp bereitgestellten Festplattendateien und Skripte für Virtual Machines von OpenStack werden für Recovery-Vorgänge nicht mehr unterstützt. Wenn Sie einen Knoten wiederherstellen müssen, der in einer OpenStack-Implementierung ausgeführt wird, laden Sie die Dateien für Ihr Linux-Betriebssystem herunter. Dann folgen Sie dem Verfahren für "Ersetzen eines Linux-Knotens".

Primären Ersatzadministrator-Knoten konfigurieren

Der Ersatzknoten muss als primärer Admin-Node für Ihr StorageGRID System konfiguriert sein.

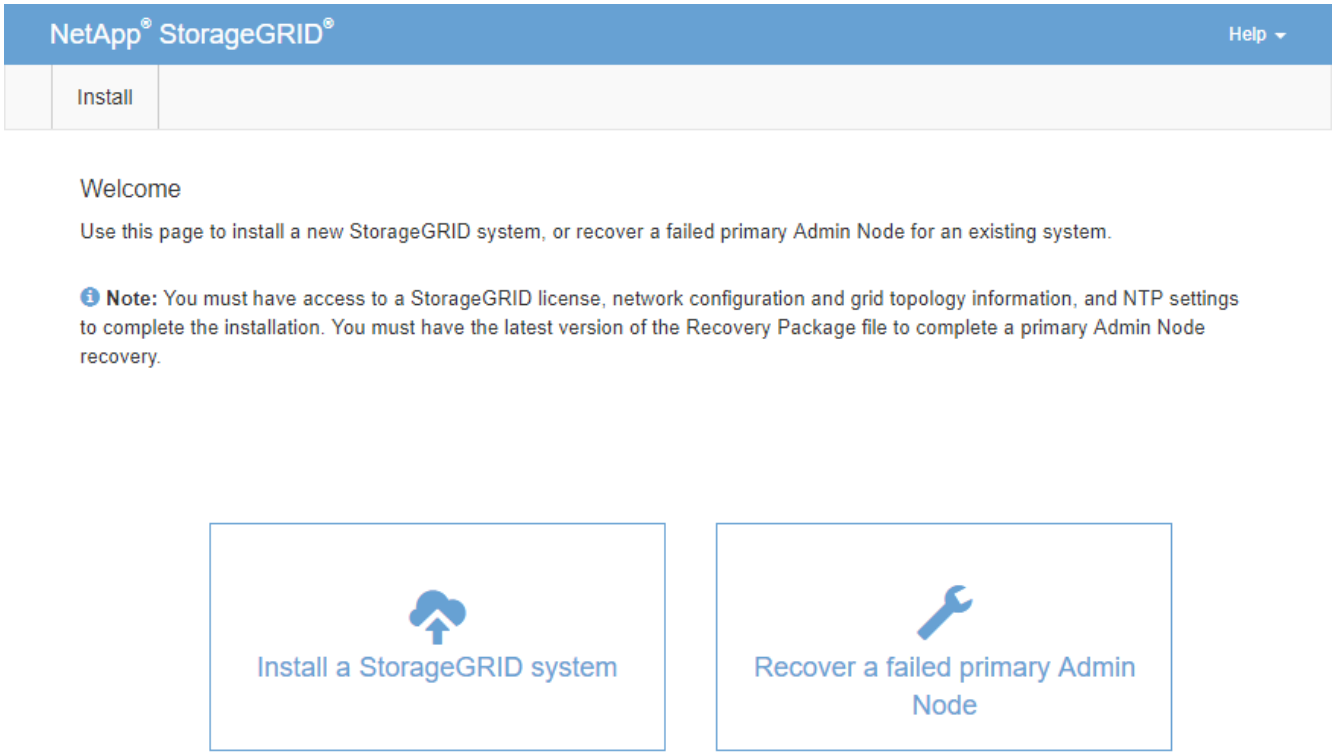
Bevor Sie beginnen

- Für primäre Admin-Nodes, die auf virtuellen Maschinen gehostet werden, wurde die virtuelle Maschine bereitgestellt, eingeschaltet und initialisiert.
- Für primäre Admin-Nodes, die auf einer Services-Appliance gehostet werden, haben Sie die Appliance ersetzt und die installierte Software installiert. Siehe "Installationsanweisungen für das Gerät".
- Sie haben die letzte Sicherung der Recovery Package Datei (`sgws-recovery-package-`*`id-revision`*`.zip`).
- Sie haben die Provisionierungs-Passphrase.

Schritte

1. Öffnen Sie Ihren Webbrowser und navigieren Sie zu `https://primary_admin_node_ip`.

2. Temporäres Installationspasswort nach Bedarf verwalten:
   - Wenn ein Kennwort bereits mit einer dieser Methoden festgelegt wurde, geben Sie das Kennwort ein, um fortzufahren.
     - Ein Benutzer legt das Kennwort fest, während er zuvor auf das Installationsprogramm zugreift
     - Bei Bare-Metal-Systemen wurde das Passwort automatisch aus der Node-Konfigurationsdatei unter importiert `/etc/storagegrid/nodes/<node_name>.conf`
     - Bei VMs wurde das SSH/Konsole-Passwort automatisch aus den OVF-Eigenschaften importiert
   - Wenn kein Kennwort festgelegt wurde, legen Sie optional ein Kennwort fest, um das StorageGRID-Installationsprogramm zu sichern.
3. Klicken Sie auf **Wiederherstellen eines fehlgeschlagenen primären Admin-Knotens**.



4. Laden Sie das aktuellste Backup des Wiederherstellungspakets hoch:
   a. Klicken Sie Auf **Durchsuchen**.
   b. Suchen Sie die aktuellste Wiederherstellungspakedatei für Ihr StorageGRID-System und klicken Sie auf **Öffnen**.
5. Geben Sie die Provisionierungs-Passphrase ein.
6. Klicken Sie Auf **Wiederherstellung Starten**.

   Der Wiederherstellungsprozess beginnt. Der Grid Manager ist möglicherweise einige Minuten lang nicht mehr verfügbar, wenn die erforderlichen Dienste gestartet werden. Wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist, wird die Anmeldeseite angezeigt.

7. Wenn SSO (Single Sign-On) für Ihr StorageGRID-System aktiviert ist und das Vertrauen der Vertrauensstelle für den wiederhergestellten Admin-Knoten für das Zertifikat der Standardverwaltungsoberfläche konfiguriert wurde, aktualisieren (oder löschen und neu erstellen) das

Vertrauen des Node auf die Vertrauensbasis in Active Directory Federation Services (AD FS). Verwenden Sie das neue Standard-Serverzertifikat, das während der Wiederherstellung des Admin-Knotens generiert wurde.

Informationen zum Konfigurieren einer vertrauenswürdigen Partei finden Sie unter "Konfigurieren Sie Single Sign-On". Melden Sie sich zum Zugriff auf das Standard-Serverzertifikat bei der Eingabeaufforderung des Admin-Knotens an. Gehen Sie zum `/var/local/mgmt-api` Verzeichnis, und wählen Sie die `server.crt` Datei aus.

Nach der Wiederherstellung eines primären Administrator-Node, "Bestimmen Sie, ob Sie einen Hotfix anwenden müssen".

Ermitteln Sie die Hotfix-Anforderung für den primären Admin-Node

Stellen Sie nach der Wiederherstellung eines primären Admin-Knotens fest, ob Sie einen Hotfix anwenden müssen.

Bevor Sie beginnen

Recovery des primären Admin-Node ist abgeschlossen.

Schritte

1. Melden Sie sich mit einem beim Grid-Manager an"Unterstützter Webbrowser".
2. Wählen Sie **KNOTEN**.
3. Wählen Sie in der Liste links den primären Admin-Node aus.
4. Notieren Sie sich auf der Registerkarte Übersicht die Version, die im Feld **Softwareversion** angezeigt wird.
5. Wählen Sie einen beliebigen anderen Grid-Knoten aus.
6. Notieren Sie sich auf der Registerkarte Übersicht die Version, die im Feld **Softwareversion** angezeigt wird.
   - Wenn die in den Feldern **Software Version** angezeigten Versionen identisch sind, müssen Sie keinen Hotfix anwenden.
   - Wenn die in den Feldern **Softwareversion** angezeigten Versionen unterschiedlich sind, müssen Sie "Installieren Sie einen Hotfix"den wiederhergestellten primären Admin-Knoten auf dieselbe Version aktualisieren.

Prüfprotokoll auf wiederhergestellten primären Admin-Knoten wiederherstellen

Wenn Sie das Revisionsprotokoll vom fehlgeschlagenen primären Admin-Knoten erhalten konnten, können Sie es in den primären Admin-Knoten kopieren, den Sie wiederherstellen.

Bevor Sie beginnen

- Der wiederhergestellte Admin-Knoten wird installiert und ausgeführt.
- Sie haben die Überwachungsprotokolle an einen anderen Speicherort kopiert, nachdem der ursprüngliche Admin-Node fehlgeschlagen ist.

Über diese Aufgabe

Wenn ein Admin-Knoten ausfällt, gehen in diesem Admin-Knoten gespeicherte Prüfprotokolle möglicherweise verloren. Es könnte möglich sein, Daten vor Verlust durch Kopieren von Prüfprotokollen aus dem fehlgeschlagenen Admin-Knoten und dann die Wiederherstellung dieser Prüfprotokolle auf den wiederhergestellten Admin-Knoten. Je nach Ausfall ist es möglicherweise nicht möglich, Prüfprotokolle vom fehlgeschlagenen Admin-Node zu kopieren. Wenn die Bereitstellung mehr als einen Admin-Node hat, können Sie in diesem Fall Audit-Protokolle von einem anderen Admin-Node wiederherstellen, da Audit-Protokolle auf allen Admin-Nodes repliziert werden.

Wenn nur ein Admin-Knoten vorhanden ist und das Audit-Protokoll nicht vom fehlgeschlagenen Knoten kopiert werden kann, beginnt der wiederhergestellte Admin-Knoten, Ereignisse im Auditprotokoll zu erfassen, als ob die Installation neu ist.

Sie müssen einen Admin-Knoten so schnell wie möglich wiederherstellen, um die Protokollierungsfunktion wiederherzustellen.

> Standardmäßig werden Audit-Informationen an das Audit-Protokoll auf Admin-Knoten gesendet. Sie können diese Schritte überspringen, wenn eine der folgenden Maßnahmen zutrifft:
>
> - Sie haben einen externen Syslog-Server konfiguriert und Audit-Protokolle werden jetzt an den Syslog-Server anstatt an Admin-Knoten gesendet.
> - Sie haben ausdrücklich angegeben, dass Audit-Meldungen nur auf den lokalen Knoten gespeichert werden sollten, die sie generiert haben.
>
> Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von Überwachungsmeldungen und Protokollzielen" .

Schritte

1. Melden Sie sich beim wiederhergestellten Admin-Knoten an:
   a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@recovery_Admin_Node_IP`
   b. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.
   c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu root zu wechseln: `su -`
   d. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.

   Nachdem Sie als root angemeldet sind, wechselt die Eingabeaufforderung von `$` zu `#`.
2. Prüfen Sie, welche Audit-Dateien erhalten wurden: `cd /var/local/log`
3. Kopieren Sie die erhaltenen Audit-Log-Dateien in den wiederhergestellten Admin-Node: `scp admin@grid_node_IP:/var/local/tmp/saved-audit-logs/YYYY* .`

   Geben Sie bei der entsprechenden Eingabeaufforderung das Passwort für den Administrator ein.
4. Löschen Sie aus Sicherheitsgründen die Prüfprotokolle vom fehlgeschlagenen Grid-Knoten, nachdem Sie überprüft haben, ob sie erfolgreich auf den wiederhergestellten Admin-Node kopiert wurden.
5. Aktualisieren Sie die Benutzer- und Gruppeneinstellungen der Audit-Log-Dateien auf dem wiederhergestellten Admin-Knoten: `chown ams-user: bycast *`
6. Melden Sie sich als root ab: `exit`

Stellen Sie die Admin-Knoten-Datenbank wieder her, wenn Sie den primären Admin-Knoten wiederherstellen

Wenn Sie die historischen Informationen zu Attributen und Warnmeldungen auf einem primären Admin-Knoten beibehalten möchten, der fehlgeschlagen ist, können Sie die Admin-Knoten-Datenbank wiederherstellen. Sie können diese Datenbank nur wiederherstellen, wenn Ihr StorageGRID-System einen anderen Admin-Knoten enthält.

Bevor Sie beginnen

- Der wiederhergestellte Admin-Knoten wird installiert und ausgeführt.
- Das StorageGRID-System enthält mindestens zwei Admin-Nodes.
- Sie haben die `Passwords.txt` Datei.
- Sie haben die Provisionierungs-Passphrase.

Über diese Aufgabe

Wenn ein Admin-Knoten ausfällt, gehen die in seiner Admin-Knoten-Datenbank gespeicherten historischen Informationen verloren. Diese Datenbank enthält folgende Informationen:

- Meldungsverlauf
- Historische Attributdaten, die in Diagrammen im Legacy-Stil auf der Seite Knoten verwendet werden

Wenn Sie einen Admin-Knoten wiederherstellen, erstellt der Software-Installationsprozess eine leere Admin-Knoten-Datenbank auf dem wiederhergestellten Knoten. Die neue Datenbank enthält jedoch nur Informationen für Server und Services, die derzeit Teil des Systems sind oder später hinzugefügt werden.

Wenn Sie einen primären Admin-Knoten wiederhergestellt haben und Ihr StorageGRID-System einen anderen Admin-Knoten hat, können Sie die historischen Informationen wiederherstellen, indem Sie die Admin-Knoten-Datenbank von einem nicht-primären Admin-Knoten (der_Quell-Admin-Knoten_) auf den wiederhergestellten primären Admin-Knoten kopieren. Wenn Ihr System nur über einen primären Admin-Knoten verfügt, können Sie die Admin-Knoten-Datenbank nicht wiederherstellen.

> Das Kopieren der Admin-Node-Datenbank kann mehrere Stunden dauern. Einige Grid Manager-Funktionen sind nicht verfügbar, während Dienste auf dem Quell-Admin-Node angehalten werden.

Schritte

1. Melden Sie sich beim Quell-Admin-Node an:
   a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
   b. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.
   c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu root zu wechseln: `su -`
   d. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.
2. Beenden Sie den MI-Dienst vom Quell-Admin-Node aus: `service mi stop`
3. Beenden Sie vom Quell-Admin-Node aus den Management Application Program Interface (mgmt-API)-Service: `service mgmt-api stop`
4. Führen Sie die folgenden Schritte auf dem wiederhergestellten Admin-Knoten aus:

a. Melden Sie sich beim wiederhergestellten Admin-Knoten an:

   i. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`

   ii. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.

   iii. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu root zu wechseln: `su -`

   iv. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.

b. Halten Sie den MI-Dienst an: `service mi stop`

c. Stoppen Sie den Management-API-Service: `service mgmt-api stop`

d. Fügen Sie den SSH-privaten Schlüssel zum SSH-Agenten hinzu. Eingabe:`ssh-add`

e. Geben Sie das in der Datei aufgeführte SSH-Zugriffspasswort ein `Passwords.txt`.

f. Kopieren Sie die Datenbank vom Quell-Admin-Node auf den wiederhergestellten Admin-Node: `/usr/local/mi/bin/mi-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`

g. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, bestätigen Sie, dass Sie die MI-Datenbank auf dem wiederhergestellten Admin-Knoten überschreiben möchten.

   Die Datenbank und ihre historischen Daten werden auf den wiederhergestellten Admin-Knoten kopiert. Wenn der Kopiervorgang abgeschlossen ist, startet das Skript den wiederhergestellten Admin-Knoten.

h. Wenn Sie keinen passwortlosen Zugriff auf andere Server mehr benötigen, entfernen Sie den privaten Schlüssel vom SSH-Agent. Eingabe:`ssh-add -D`

5. Starten Sie die Dienste auf dem Quell-Admin-Node neu: `service servermanager start`

Stellen Sie bei der Wiederherstellung des primären Admin-Knotens Prometheus-Kennzahlen wieder her

Optional können Sie die historischen Metriken aufbewahren, die von Prometheus auf einem primären Admin-Node gewartet wurden, der ausgefallen ist. Die Prometheus Kennzahlen können nur wiederhergestellt werden, wenn Ihr StorageGRID System einen anderen Admin-Knoten enthält.

Bevor Sie beginnen

- Der wiederhergestellte Admin-Knoten wird installiert und ausgeführt.
- Das StorageGRID-System enthält mindestens zwei Admin-Nodes.
- Sie haben die `Passwords.txt` Datei.
- Sie haben die Provisionierungs-Passphrase.

Über diese Aufgabe

Wenn ein Admin-Knoten ausfällt, gehen die in der Prometheus-Datenbank auf dem Admin-Knoten gepflegten Kennzahlen verloren. Wenn Sie den Admin-Knoten wiederherstellen, erstellt der Software-Installationsprozess eine neue Prometheus-Datenbank. Nachdem der wiederhergestellte Admin-Node gestartet wurde, zeichnet er die Metriken auf, als ob Sie eine neue Installation des StorageGRID-Systems durchgeführt hatten.

Wenn Sie einen primären Admin-Knoten wiederhergestellt haben und Ihr StorageGRID-System einen anderen Admin-Knoten hat, können Sie die historischen Metriken wiederherstellen, indem Sie die Prometheus-Datenbank von einem nicht-primären Admin-Knoten (den *Source Admin-Knoten*) auf den wiederhergestellten

primären Admin-Knoten kopieren. Wenn Ihr System nur über einen primären Admin-Knoten verfügt, können Sie die Prometheus-Datenbank nicht wiederherstellen.

> Das Kopieren der Prometheus-Datenbank dauert möglicherweise ein Stunde oder länger. Einige Grid Manager-Funktionen sind nicht verfügbar, während Dienste auf dem Quell-Admin-Node angehalten werden.

Schritte

1. Melden Sie sich beim Quell-Admin-Node an:
   a. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
   b. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.
   c. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu root zu wechseln: `su -`
   d. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.
2. Beenden Sie vom Quell-Admin-Node den Prometheus-Service: `service prometheus stop`
3. Führen Sie die folgenden Schritte auf dem wiederhergestellten Admin-Knoten aus:
   a. Melden Sie sich beim wiederhergestellten Admin-Knoten an:
      i. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ssh admin@grid_node_IP`
      ii. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.
      iii. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um zu root zu wechseln: `su -`
      iv. Geben Sie das in der Datei aufgeführte Passwort ein `Passwords.txt`.
   b. Stoppen Sie den Prometheus-Service: `service prometheus stop`
   c. Fügen Sie den SSH-privaten Schlüssel zum SSH-Agenten hinzu. Eingabe:`ssh-add`
   d. Geben Sie das in der Datei aufgeführte SSH-Zugriffspasswort ein `Passwords.txt`.
   e. Kopieren Sie die Prometheus-Datenbank vom Quell-Admin-Knoten auf den wiederhergestellten Admin-Knoten: `/usr/local/prometheus/bin/prometheus-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
   f. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, drücken Sie **Enter**, um zu bestätigen, dass Sie die neue Prometheus-Datenbank auf dem wiederhergestellten Admin-Knoten zerstören möchten.

      Die ursprüngliche Prometheus-Datenbank und ihre historischen Daten werden auf den wiederhergestellten Admin-Knoten kopiert. Wenn der Kopiervorgang abgeschlossen ist, startet das Skript den wiederhergestellten Admin-Knoten. Der folgende Status wird angezeigt:

   Datenbank geklont, Dienste starten

   a. Wenn Sie keinen passwortlosen Zugriff auf andere Server mehr benötigen, entfernen Sie den privaten Schlüssel vom SSH-Agent. Eingabe:`ssh-add -D`
4. Starten Sie den Prometheus-Dienst auf dem Quell-Admin-Knoten neu.`service prometheus start`