



設定平台服務端點 StorageGRID 11.7

NetApp
April 12, 2024

目錄

設定平台服務端點	1
什麼是平台服務端點？	1
用於CloudMirror複寫的端點	1
通知的端點	1
搜尋整合服務的端點	1
指定平台服務端點的URN	1
建立平台服務端點	4
測試平台服務端點的連線	10
編輯平台服務端點	11
刪除平台服務端點	14
疑難排解平台服務端點錯誤	16

設定平台服務端點

您必須先將至少一個端點設定為平台服務的目的地、才能為某個服務區段設定平台服務。

平台服務的存取是StorageGRID 由NetApp管理員以每個租戶為單位來啟用。若要建立或使用平台服務端點、您必須是具有管理端點或根存取權限的租戶使用者、位於網路已設定為允許儲存節點存取外部端點資源的網格中。如StorageGRID 需詳細資訊、請聯絡您的管理員。

什麼是平台服務端點？

當您建立平台服務端點時、請指定StorageGRID 存取外部目的地所需的資訊。

例如、如果您想要將物件從 StorageGRID 儲存庫複寫到 Amazon S3 儲存區、您可以建立平台服務端點、其中包含 StorageGRID 存取 Amazon 上目的地儲存區所需的資訊和認證。

每種類型的平台服務都需要自己的端點、因此您必須為每個打算使用的平台服務至少設定一個端點。在定義平台服務端點之後、您可以在用來啟用服務的組態XML中、使用端點的URN作為目的地。

您可以將同一個端點作為多個來源儲存區的目的地。例如、您可以設定多個來源儲存區、將物件中繼資料傳送至同一個搜尋整合端點、以便在多個儲存區之間執行搜尋。您也可以將來源儲存區設定為使用多個端點做為目標、以便將有關物件建立的通知傳送至單一SNS主題、並將物件刪除的通知傳送至第二個SNS主題。

用於CloudMirror複寫的端點

支援代表S3儲存區的複寫端點。StorageGRID這些儲存庫可能託管在Amazon Web Services、相同或遠端StorageGRID 的功能或其他服務上。

通知的端點

支援Simple Notification Service (SNS) 端點。StorageGRID不支援 Simple Queue Service (SQS) 或 AWS Lambda 端點。

搜尋整合服務的端點

支援代表Elasticsearch叢集的搜尋整合端點。StorageGRID這些彈性搜尋叢集可以位於本機資料中心、也可以存放在 AWS 雲端或其他地方。

搜尋整合端點是指特定的彈性搜尋索引和類型。您必須先在Elasticsearch中建立索引、才能在StorageGRID 其中建立端點、否則端點建立將會失敗。建立端點之前、您不需要建立類型。如果需要、當將物件中繼資料傳送至端點時、將會建立類型。StorageGRID

相關資訊

["管理StorageGRID"](#)

指定平台服務端點的URN

當您建立平台服務端點時、必須指定唯一的資源名稱 (URN) 。當您為平台服務建立組

態XML時、將會使用URN來參考端點。每個端點的URN必須是唯一的。

當您建立平台服務端點時、此功能會驗證它們。StorageGRID在建立平台服務端點之前、請先確認端點中指定的資源是否存在、以及是否可以到達該端點。

urnElements

平台服務端點的URN必須從任一端開始 `arn:aws` 或 ``urn:mysite``如下所示：

- 如果服務是在 Amazon Web Services (AWS) 上代管、請使用 `arn:aws`。
- 如果服務是在 Google Cloud Platform (GCP) 上代管、請使用 `arn:aws`。
- 如果服務是在本機代管、請使用 `urn:mysite`

例如、如果您要為StorageGRID 位於VMware上的CloudMirror端點指定URN、則可能會以開頭 `urn:sgws`。

URN的下一個元素會指定平台服務的類型、如下所示：

服務	類型
CloudMirror複寫	S3
通知	SnS
搜尋整合	ES

例如、若要繼續為StorageGRID 位於支援的CloudMirror端點指定URN、您可以新增 `s3` 以取得 `urn:sgws:s3`。

URN的最後一個元素會在目的地URI上識別特定的目標資源。

服務	特定資源
CloudMirror複寫	儲存庫名稱
通知	SnS-topic-name
搜尋整合	domain-name/index-name/type-name *注意：*如果Elasticsearch叢集*未*設定為自動建立索引、則必須在建立端點之前手動建立索引。

提供AWS和GCP上的服務

對於AWS和GCP實體而言、完整的URN是有效的AWS ARN。例如：

- CloudMirror複寫：

```
arn:aws:s3:::bucket-name
```

- 通知：

```
arn:aws:sns:region:account-id:topic-name
```

- 搜尋整合：

```
arn:aws:es:region:account-id:domain/domain-name/index-name/type-name
```



如需AWS搜尋整合端點、請使用 `domain-name` 必須包含文字字串 `domain/`、如下所示。

適用於本機代管服務

使用本機代管服務而非雲端服務時、只要URN在第三和最後的位置中包含必要的元素、您就可以以任何方式指定URN、以建立有效且獨特的URN。您可以將選用的元素保留空白、也可以以任何方式指定這些元素、協助您識別資源並使URN成為唯一的。例如：

- CloudMirror複寫：

```
urn:mystore:s3:optional:optional:bucket-name
```

若為StorageGRID 以支援此功能的CloudMirror端點、您可以指定以開頭的有效URN `urn:sgws`：

```
urn:sgws:s3:optional:optional:bucket-name
```

- 通知：

```
urn:mystore:sns:optional:optional:sns-topic-name
```

- 搜尋整合：

```
urn:mystore:es:optional:optional:domain-name/index-name/type-name
```



對於本機代管的搜尋整合端點 `domain-name` 元素可以是任何字串、只要端點的URN是唯一的。

建立平台服務端點

您必須至少建立一個正確類型的端點、才能啟用平台服務。

開始之前

- 您將使用登入租戶管理程式 "[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- StorageGRID 管理員已為您的租戶帳戶啟用平台服務。
- 您屬於具有的使用者群組 "[管理端點或根存取權限](#)"。
- 已建立平台服務端點所參照的資源：
 - CloudMirror複寫：S3儲存區
 - 事件通知：SnS主題
 - 搜尋通知：彈性搜尋索引、如果目的地叢集未設定為自動建立索引。
- 您有關於目的地資源的資訊：
 - 統一資源識別元（URI）的主機和連接埠



如果您計畫將裝載在StorageGRID 某個SnapMirror系統上的儲存庫當作CloudMirror複寫的端點、請聯絡網格管理員、以判斷您需要輸入的值。

- 獨特資源名稱（URN）

"指定平台服務端點的URN"

- 驗證認證資料（若有需要）：
 - 存取金鑰：存取金鑰ID和秘密存取金鑰
 - 基本HTTP：使用者名稱和密碼
 - CAP（C2S存取入口網站）：暫用認證URL、伺服器與用戶端認證、用戶端金鑰、以及選用的用戶端私密金鑰複雜密碼。
- 安全性憑證（如果使用自訂CA憑證）
- 如果啟用彈性搜尋安全功能、您就擁有監控叢集權限來進行連線測試、以及寫入索引權限、或是索引和刪除文件更新的索引權限。

步驟

1. 選擇*儲存設備（S3）>*平台服務端點。

「平台服務端點」頁面隨即出現。

Platform services endpoints

A platform services endpoint stores the information StorageGRID needs to use an external resource as a target for a platform service (CloudMirror replication, notifications, or search integration). You must configure an endpoint for each platform service you plan to use.

0 endpoints

Create endpoint

Delete endpoint

	Display name ?	Last error ?	Type ?	URI ?	URN ?
No endpoints found					
<p>Create endpoint</p>					

2. 選取*建立端點*。

Create endpoint

1 Enter details ————— 2 Select authentication type Optional ————— 3 Verify server Optional

Enter endpoint details

Enter the endpoint's display name, URI, and URN.

Display name ?

URI ?

URN ?

Cancel Continue

3. 輸入顯示名稱、簡短說明端點及其用途。

端點支援的平台服務類型會顯示在端點名稱旁邊、端點名稱會列在端點頁面上、因此您不需要在名稱中包含該資訊。

4. 在「* URI *」欄位中、指定端點的唯一資源識別元 (URI) 。

請使用下列其中一種格式：

```
https://host:port  
http://host:port
```

如果您未指定連接埠、則會將連接埠 443 用於 HTTPS URI、並將連接埠 80 用於 HTTP URI 。

例如StorageGRID、裝載於列舉在整個基礎上的儲存區的URI可能是：

```
https://s3.example.com:10443
```

在此範例中、`s3.example.com` 表示StorageGRID 支援虛擬IP (VIP) 的DNS項目、以及 `10443` 表示負載平衡器端點中定義的連接埠。



您應該盡可能連線到 HA 群組的負載平衡節點、以避免單點故障。

同樣地、AWS上裝載的儲存區URI可能是：

```
https://s3-aws-region.amazonaws.com
```



如果端點用於 CloudMirror 複寫服務、請勿在 URI 中包含貯體名稱。您可以在「* URN*」欄位中加入貯體名稱。

5. 輸入端點的唯一資源名稱 (URN) 。



建立端點後、您無法變更端點的 URN 。

6. 選擇*繼續*。

7. 選取*驗證類型*的值、然後輸入或上傳所需的認證資料。

Create endpoint

1 Enter details — 2 Select authentication type (Optional) — 3 Verify server (Optional)

Authentication type ?

Select the method used to authenticate connections to the endpoint.

Anonymous

Anonymous

Access Key

Basic HTTP

CAP (C2S Access Portal)

Previous Continue

您提供的認證必須具有目的地資源的寫入權限。

驗證類型	說明	認證資料
匿名	提供對目的地的匿名存取。僅適用於停用安全性的端點。	無驗證。
存取金鑰	使用AWS型認證來驗證與目的地的連線。	<ul style="list-style-type: none"> 存取金鑰ID 機密存取金鑰
基本HTTP	使用使用者名稱和密碼來驗證目的地的連線。	<ul style="list-style-type: none"> 使用者名稱 密碼
CAP (C2S存取入口網站)	使用憑證和金鑰來驗證與目的地的連線。	<ul style="list-style-type: none"> 暫用認證URL 伺服器CA憑證 (PEE檔案上傳) 用戶端憑證 (PEE檔案上傳) 用戶端私密金鑰 (上傳PEE檔案、OpenSSL加密格式或未加密的私密金鑰格式) 用戶端私密金鑰複雜密碼 (選用)

- 選擇*繼續*。
- 選取*驗證伺服器*的選項按鈕、以選擇驗證TLS與端點的連線方式。

Create endpoint

Enter details — Select authentication type Optional — **3** Verify server Optional

Verify server

Use this method to validate the certificate for TLS connections to the endpoint resource. If you select "Use custom CA certificate," copy and paste the custom security certificate in the text box.

Use custom CA certificate
 Use operating system CA certificate
 Do not verify certificate

```

-----BEGIN CERTIFICATE-----
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123456780ABCDEFGHIJKL
123456/7890ABCDEFabcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCD
-----END CERTIFICATE-----
  
```

[Previous](#)
[Test and create endpoint](#)

憑證驗證類型	說明
使用自訂CA憑證	使用自訂安全性憑證。如果您選取此設定、請複製並貼上「* CA認證*」文字方塊中的自訂安全性認證。
使用作業系統CA憑證	使用作業系統上安裝的預設Grid CA憑證來保護連線安全。
請勿驗證憑證	用於TLS連線的憑證尚未驗證。此選項不安全。

10. 選擇*測試並建立端點*。

- 如果可以使用指定的認證資料來連線至端點、則會出現一則成功訊息。端點的連線會從每個站台的一個節點驗證。
- 當端點驗證失敗時、會出現錯誤訊息。如果您需要修改端點以修正錯誤、請選取*返回端點詳細資料*並更新資訊。然後選取*測試並建立端點*。



如果您的租戶帳戶未啟用平台服務、端點建立將會失敗。請聯絡StorageGRID 您的系統管理員。

設定端點之後、您可以使用其URN來設定平台服務。

相關資訊

"指定平台服務端點的URN"

"設定CloudMirror複寫"

"設定事件通知"

"設定搜尋整合服務"

測試平台服務端點的連線

如果平台服務的連線已變更、您可以測試端點的連線、以驗證目的地資源是否存在、以及是否可以使用您指定的認證來連線。

開始之前

- 您將使用登入租戶管理程式 "支援的網頁瀏覽器"。
- 您屬於具有的使用者群組 "管理端點或根存取權限"。

關於這項工作

無法驗證認證資料是否擁有正確的權限。StorageGRID

步驟

1. 選擇*儲存設備 (S3) >*平台服務端點。

「平台服務端點」頁面隨即出現、並顯示已設定的平台服務端點清單。

Platform services endpoints

A platform services endpoint stores the information StorageGRID needs to use an external resource as a target for a platform service (CloudMirror replication, notifications, or search integration). You must configure an endpoint for each platform service you plan to use.

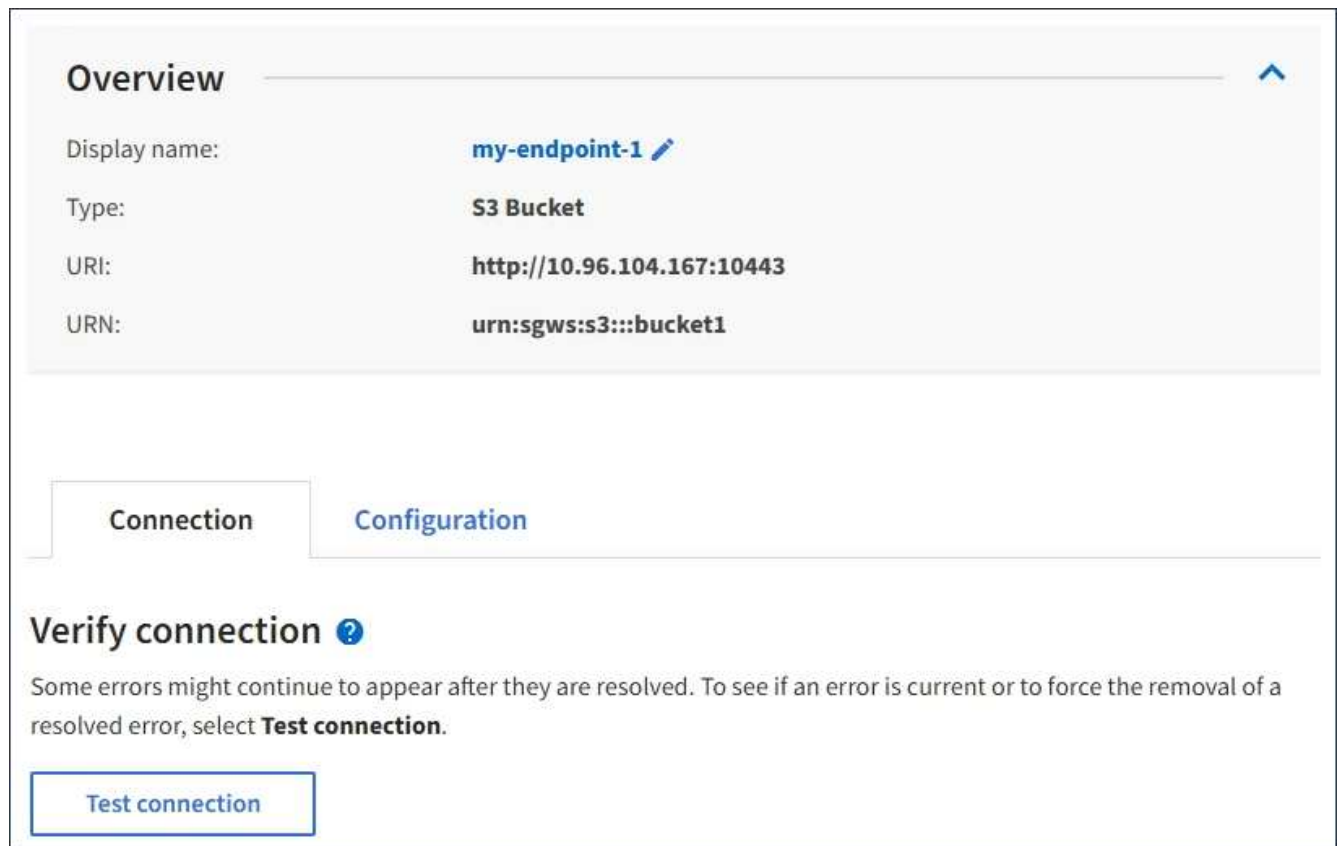
4 endpoints Create endpoint

Delete endpoint

<input type="checkbox"/>	Display name [?] ⌵	Last error [?] ⌵	Type [?] ⌵	URI [?] ⌵	URN [?] ⌵
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-1		S3 Bucket	http://10.96.104.167:10443	urn:sgws:s3:::bucket1
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-2	✖ 2 hours ago	Search	http://10.96.104.30:9200	urn:sgws:es:::mydomain/sveloso/_doc
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-3		Notifications	http://10.96.104.202:8080/	arn:aws:sns:us-west-2::example1
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-4		S3 Bucket	http://10.96.104.167:10443	urn:sgws:s3:::bucket2

2. 選取您要測試其連線的端點。

端點詳細資料頁面隨即出現。



Overview

Display name: **my-endpoint-1**

Type: **S3 Bucket**

URI: **http://10.96.104.167:10443**

URN: **urn:sgws:s3:::bucket1**

Connection Configuration

Verify connection ?

Some errors might continue to appear after they are resolved. To see if an error is current or to force the removal of a resolved error, select **Test connection**.

Test connection

3. 選擇*測試連線*。

- 如果可以使用指定的認證資料來連線至端點、則會出現一則成功訊息。端點的連線會從每個站台的一個節點驗證。
- 當端點驗證失敗時、會出現錯誤訊息。如果您需要修改端點以修正錯誤、請選取*組態*並更新資訊。然後選取*測試並儲存變更*。

編輯平台服務端點

您可以編輯平台服務端點的組態、以變更其名稱、URI或其他詳細資料。例如、您可能需要更新過期的認證資料、或是變更URI以指向備份Elasticsearch索引以進行容錯移轉。您無法變更平台服務端點的 URN。

開始之前

- 您將使用登入租戶管理程式 "[支援的網頁瀏覽器](#)"。
- 您屬於具有的使用者群組 "[管理端點或根存取權限](#)"。

步驟

1. 選擇*儲存設備 (S3) >*平台服務端點。

「平台服務端點」頁面隨即出現、並顯示已設定的平台服務端點清單。

Platform services endpoints

A platform services endpoint stores the information StorageGRID needs to use an external resource as a target for a platform service (CloudMirror replication, notifications, or search integration). You must configure an endpoint for each platform service you plan to use.

4 endpoints

Create endpoint

Delete endpoint

<input type="checkbox"/>	Display name [?] [↕]	Last error [?] [↕]	Type [?] [↕]	URI [?] [↕]	URN [?] [↕]
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-1		S3 Bucket	http://10.96.104.167:10443	urn:sgws:s3:::bucket1
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-2	✖ 2 hours ago	Search	http://10.96.104.30:9200	urn:sgws:es:::mydomain/sveloso/_doc
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-3		Notifications	http://10.96.104.202:8080/	arn:aws:sns:us-west-2::example1
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-4		S3 Bucket	http://10.96.104.167:10443	urn:sgws:s3:::bucket2

2. 選取您要編輯的端點。

端點詳細資料頁面隨即出現。

3. 選擇*組態*。

Overview

Display name: **my-endpoint-3** 

Type: **Notifications**

URI: **http://10.96.104.202:8080/**

URN: **arn:aws:sns:us-west-2::example1**

Connection

Configuration

Edit configuration

Endpoint details

URI 

http://10.96.104.202:8080/

URN 

arn:aws:sns:us-west-2::example1

Authentication type

Basic HTTP 

Username 

testme

Password 

••••••••

Edit password

Verify server

- Use custom CA certificate
- Use operating system CA certificate
- Do not verify certificate


```
-----BEGIN CERTIFICATE-----  
abcdefghijklmnop1234567890ABCDEFGHIJKL  
123456/7890ABCDEFabcdefghijklmnop123456  
-----END CERTIFICATE-----
```

Test and save changes

4. 視需要變更端點的組態。



建立端點後、您無法變更端點的 URN。

- a. 若要變更端點的顯示名稱、請選取編輯圖示 。
- b. 視需要變更URI。
- c. 視需要變更驗證類型。
 - 若要進行存取金鑰驗證、請視需要變更金鑰、方法是選取*編輯S3金鑰*、然後貼上新的存取金鑰ID和秘密存取金鑰。如果您需要取消變更、請選取*恢復S3金鑰編輯*。
 - 如需基本HTTP驗證、請視需要變更使用者名稱。選取*編輯密碼*並輸入新密碼、即可視需要變更密碼。如果您需要取消變更、請選取*恢復密碼編輯*。
 - 若要進行CAP (C2S存取入口網站) 驗證、請變更暫用認證URL或選用的用戶端私密金鑰通關密碼、並視需要上傳新的憑證和金鑰檔案。



用戶端私密金鑰必須為OpenSSL加密格式或未加密的私密金鑰格式。

- d. 視需要變更驗證伺服器的方法。

5. 選擇*測試並儲存變更*。

- 如果可以使用指定的認證資料來連線至端點、則會出現一則成功訊息。端點的連線會從每個站台的一個節點進行驗證。
- 當端點驗證失敗時、會出現錯誤訊息。修改端點以修正錯誤、然後選取*測試並儲存變更*。

刪除平台服務端點

如果您不想再使用相關的平台服務、可以刪除端點。

開始之前

- 您將使用登入租戶管理程式 ["支援的網頁瀏覽器"](#)。
- 您屬於具有的使用者群組 ["管理端點或根存取權限"](#)。

步驟

1. 選擇*儲存設備 (S3) >*平台服務端點。

「平台服務端點」頁面隨即出現、並顯示已設定的平台服務端點清單。

Platform services endpoints

A platform services endpoint stores the information StorageGRID needs to use an external resource as a target for a platform service (CloudMirror replication, notifications, or search integration). You must configure an endpoint for each platform service you plan to use.

4 endpoints

Create endpoint

Delete endpoint

<input type="checkbox"/>	Display name [?] ↕	Last error [?] ↕	Type [?] ↕	URI [?] ↕	URN [?] ↕
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-1		S3 Bucket	http://10.96.104.167:10443	urn:sgws:s3:::bucket1
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-2	✖ 2 hours ago	Search	http://10.96.104.30:9200	urn:sgws:es:::mydomain/sveloso/_doc
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-3		Notifications	http://10.96.104.202:8080/	arn:aws:sns:us-west-2::example1
<input type="checkbox"/>	my-endpoint-4		S3 Bucket	http://10.96.104.167:10443	urn:sgws:s3:::bucket2

2. 選取您要刪除的每個端點的核取方塊。



如果您刪除使用中的平台服務端點、則使用端點的任何貯體都會停用相關的平台服務。任何尚未完成的要求都會被捨棄。在您將庫位組態變更為不再參照已刪除的URN之前、將會繼續產生任何新的要求。將這些要求報告為不可恢復的錯誤。StorageGRID

3. 選取*「動作*」>*「刪除端點*」。

隨即顯示確認訊息。

Delete endpoint ✕

Are you sure you want to delete endpoint my-endpoint-10?

This might take a few minutes.

When you delete an endpoint, you can no longer use it to access external resources.

Cancel Delete endpoint


4. 選擇*刪除端點*。

疑難排解平台服務端點錯誤

如果 StorageGRID 嘗試與平台服務端點通訊時發生錯誤、儀表板上會顯示訊息。在「Platform Services Endives」（平台服務端點）頁面上、最後一個錯誤欄位會指出錯誤發生的時間已過多久。如果端點認證的相關權限不正確、則不會顯示錯誤。


判斷是否發生錯誤

如果過去 7 天內發生任何平台服務端點錯誤、租戶管理器儀表板會顯示警示訊息。您可以移至「平台服務端點」頁面、查看錯誤的詳細資料。


 One or more endpoints have experienced an error and might not be functioning properly. Go to the [Endpoints](#) page to view the error details. The last error occurred 2 hours ago.

儀表板上出現的相同錯誤也會出現在「平台服務端點」頁面頂端。若要檢視更詳細的錯誤訊息：

步驟

1. 從端點清單中、選取有錯誤的端點。
2. 在端點詳細資料頁面上、選取*連線*。此索引標籤只會顯示端點最近發生的錯誤、並指出錯誤發生的時間已過多久。包含紅色X圖示的錯誤  過去7天內發生。

Overview ^

Display name:	my-endpoint-2 
Type:	Search
URI:	http://10.96.104.30:9200
URN:	urn:sgws:es:::mydomain/sveloso/_doc

Connection


Configuration

Verify connection

Some errors might continue to appear after they are resolved. To see if an error is current or to force the removal of a resolved error, select **Test connection**.

Test connection

Last error details

 2 hours ago

Endpoint failure: Endpont has an AWS failure: RequestError: send request failed; caused by: url.Error; caused by: net:OpError; caused by: os.SyscallError (logID: 143H5UDUUKMGDRWJ)

檢查錯誤是否仍為最新狀態

有些錯誤可能會繼續顯示在「最後一個錯誤」欄中、即使這些錯誤已解決。若要查看錯誤是否為目前錯誤、或強制從表格中移除已解決的錯誤：

步驟

1. 選取端點。

端點詳細資料頁面隨即出現。

2. 選擇*連線*>*測試連線*。

選擇*測試連線*會使StorageGRID Sexing驗證平台服務端點是否存在、以及是否能以目前的認證資料來連線。端點的連線會從每個站台的一個節點驗證。

解決端點錯誤

您可以使用端點詳細資料頁面上的*上次錯誤*訊息來協助判斷造成錯誤的原因。有些錯誤可能需要您編輯端點才能解決問題。例如StorageGRID、如果由於沒有正確的存取權限或存取金鑰已過期、所以無法存取目的地S3儲

17

存區、就會發生CloudMirroring錯誤。訊息為「端點認證或目的地存取需要更新」、詳細資料為「'AccessDenied」或「'InvalidAccessKeyId」。

如果您需要編輯端點來解決錯誤、請選取*測試並儲存變更*、以StorageGRID 驗證更新的端點、並確認可以使用目前的認證來達到該端點。端點的連線會從每個站台的一個節點驗證。

步驟

1. 選取端點。
2. 在端點詳細資料頁面上、選取*組態*。
3. 視需要編輯端點組態。
4. 選擇*連線*>*測試連線*。

權限不足的端點認證

當驗證平台服務端點時、會確認端點的認證資料可用於聯絡目的地資源、並執行基本權限檢查。StorageGRID不過StorageGRID、不驗證特定平台服務作業所需的所有權限。因此、如果您在嘗試使用平台服務時收到錯誤訊息（例如「"4003 Forbidbididbididbide"））、請檢查與端點認證相關的權限。

相關資訊

- [管理 StorageGRID](#) > [疑難排解平台服務](#)
- ["建立平台服務端點"](#)
- ["測試平台服務端點的連線"](#)
- ["編輯平台服務端點"](#)

版權資訊

Copyright © 2024 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。