使用 API

StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/storagegrid-118/admin/using-grid-management-api.html on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

使用 API . . . 1
使用Grid Management API . . . 1
頂級資源 . . . 1
發出API要求 . . . 1
網格管理API作業 . . . 4
Grid Management API版本管理 . . . 5
判斷目前版本支援哪些API版本 . . . 6
指定要求的API版本 . . . 6
防範跨網站要求偽造（CSRF） . . . 7
如果啟用單一登入、請使用API . . . 7
如果啟用單一登入、請使用API（Active Directory） . . . 8
如果啟用單一登入、請使用API（Azure） . . . 14
如果啟用單一登入、請使用API（PingFedate） . . . 16
使用API停用功能 . . . 21
重新啟動停用的功能 . . . 21

使用 API

使用Grid Management API

您可以使用Grid Management REST API而非Grid Manager使用者介面來執行系統管理工作。例如、您可能想要使用API來自動化作業、或更快建立多個實體、例如使用者。

頂級資源

Grid Management API提供下列頂級資源：

- `/grid`：只有Grid Manager使用者才能存取、而且是根據已設定的群組權限而定。
- `/org`：只有屬於租戶帳戶的本機或聯盟LDAP群組的使用者才能存取。如需詳細資訊、請參閱 "使用租戶帳戶"。
- `/private`：只有Grid Manager使用者才能存取、而且是根據已設定的群組權限而定。私有API如有變更、恕不另行通知。私有端點也會忽略該要求的API版本。StorageGRID

發出API要求

Grid Management API使用Swagger開放原始碼API平台。Swagger提供直覺式使用者介面、可讓開發人員和非開發人員StorageGRID 利用API在Real-Time中執行作業。

Swagger使用者介面提供每個API作業的完整詳細資料和文件。

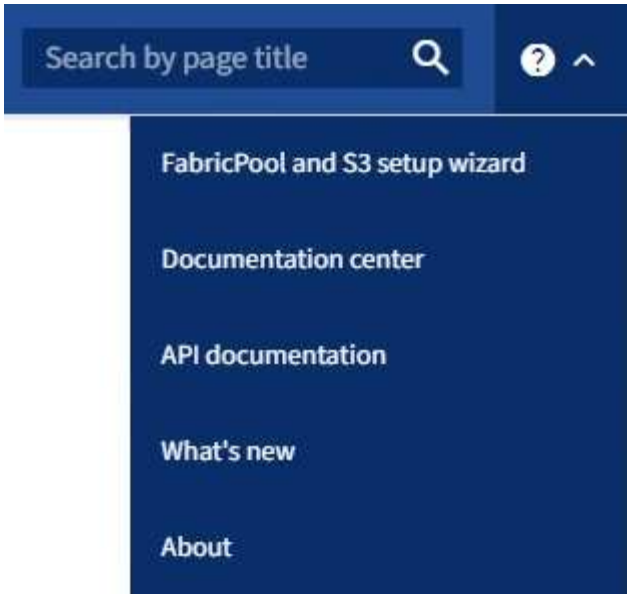
開始之前

- 您將使用登入Grid Manager "支援的網頁瀏覽器"。
- 您有 "特定存取權限"。

> 您使用API文件網頁執行的任何API作業都是即時作業。請小心不要錯誤地建立、更新或刪除組態資料或其他資料。

步驟

1. 從 Grid Manager 標頭選取說明圖示、然後選取 * API 文件 * 。



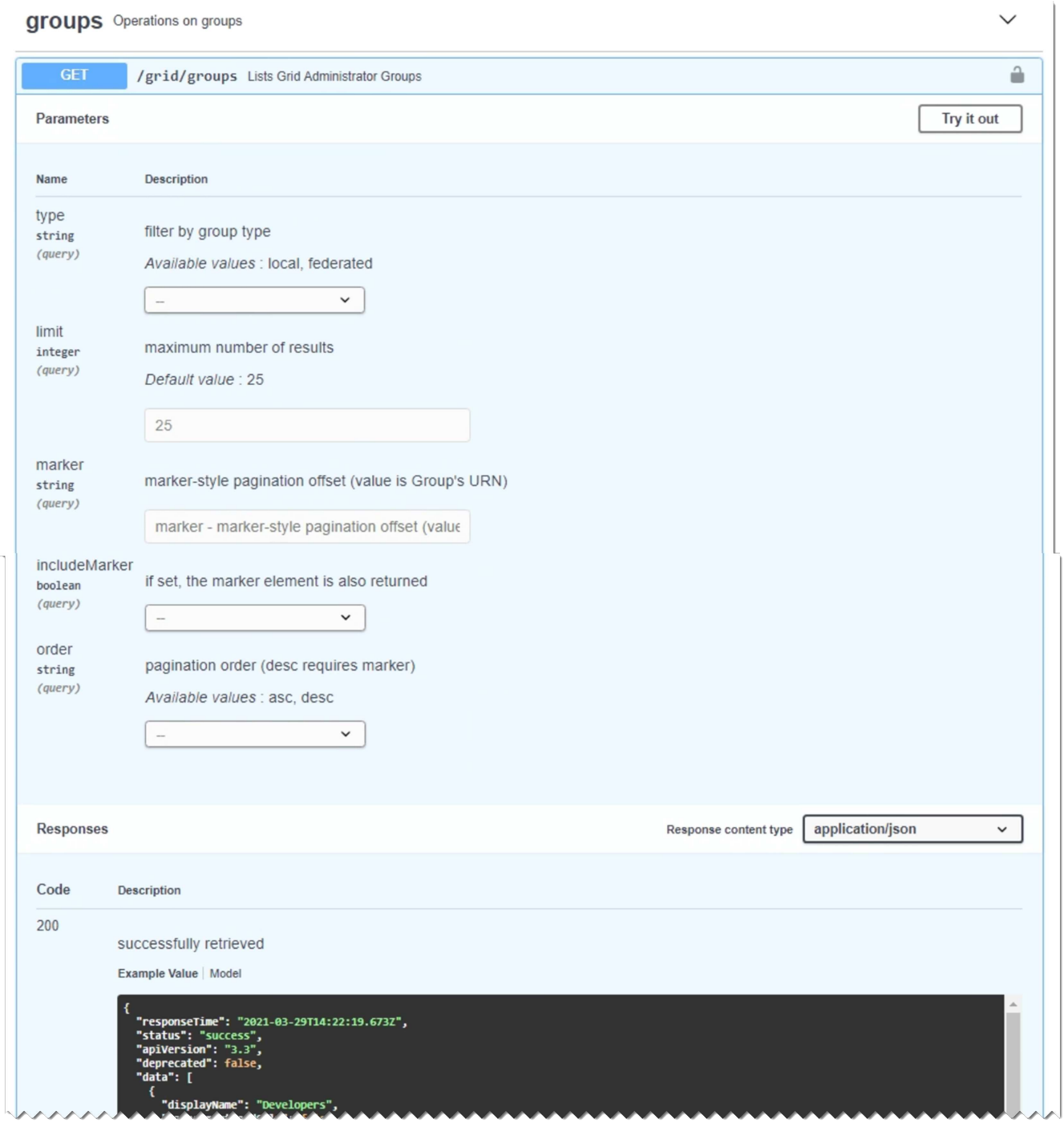
2. 若要使用私有API執行作業、請選取StorageGRID 「畫面管理API」頁面上的*前往私有API文件*。

   私有API如有變更、恕不另行通知。私有端點也會忽略該要求的API版本。StorageGRID

3. 選取所需的作業。

   展開API作業時、您可以看到可用的HTTP動作、例如GET、PUT、update和DELETE。

4. 選取HTTP動作以查看申請詳細資料、包括端點URL、任何必要或選用參數的清單、申請本文的範例（視需要）、以及可能的回應。



5. 判斷要求是否需要其他參數、例如群組或使用者ID。然後取得這些值。您可能需要先發出不同的API要求、才能取得所需的資訊。
6. 判斷您是否需要修改範例要求本文。如果是、您可以選取*模型*來瞭解每個欄位的需求。
7. 選擇*試用*。
8. 提供任何必要的參數、或視需要修改申請本文。
9. 選擇*執行*。
10. 檢閱回應代碼以判斷要求是否成功。

網格管理API作業

Grid Management API會將可用的作業組織到下列各節中。

此清單僅包含公用API中可用的作業。

- * 帳戶 * ：管理儲存租戶帳戶的作業、包括建立新帳戶和擷取指定帳戶的儲存使用量。
- * 警示 * ：列出目前警示（舊版系統）的作業、並傳回網格健全狀況的相關資訊、包括目前警示和節點連線狀態摘要。
- * 警示記錄 * ：已解決警示的操作。
- * 警示接收者 * ：警示通知接收者的作業（電子郵件）。
- * 警示規則 * ：警示規則的作業。
- * 警示 / 靜音 * ：警示靜音作業。
- * 警示 * ：警示作業。
- * 稽核 * ：列出及更新稽核組態的作業。
- * 驗證 * ：執行使用者工作階段驗證的作業。

  Grid Management API支援承載權杖驗證方案。若要登入、您必須在驗證要求的Json實體中提供使用者名稱和密碼（也就是 `POST /api/v3/authorize`）。如果使用者已成功驗證、則會傳回安全性權杖。此權杖必須在後續API要求的標頭中提供（「授權：bear_tokon_」）。權杖將在 16 小時後過期。

  如果StorageGRID 啟用了單一登入功能、您必須執行不同的驗證步驟。請參閱「如果啟用單一登入、則驗證 API 。」

  如需改善驗證安全性的資訊、請參閱「防範跨網站要求偽造」。

- * 用戶端憑證 * ：設定用戶端憑證的作業，以便使用外部監控工具安全地存取 StorageGRID 。
- * 組態 * ：與 Grid Management API 產品版本和版本相關的作業。您可以列出該版本所支援的產品版本和Grid Management API主要版本、也可以停用已過時的API版本。
- * 停用功能 * ：檢視可能已停用功能的作業。
- * DNS 伺服器 * ：列出及變更已設定外部 DNS 伺服器的作業。
- * 磁碟機詳細資料 * ：特定儲存設備機型的磁碟機操作。
- * 端點網域名稱 * ：列出及變更 S3 端點網域名稱的作業。
- * 銷毀編碼 * ：銷毀編碼設定檔的操作。
- * 擴充 * ：擴充作業（程序層級）。
- * 擴充節點 * ：擴充作業（節點層級）。
- * 擴充站台 * ：擴充作業（站台層級）。
- * 網格網路 * ：列出及變更網格網路清單的作業。
- *GRID 密碼 * ：網格密碼管理作業。
- * 群組 * ：管理本機 Grid Administrator 群組及從外部 LDAP 伺服器擷取同盟 Grid Administrator 群組的作

業。

- * 身分識別來源 * ：設定外部身分識別來源及手動同步同盟群組與使用者資訊的作業。
- * ILM * ：資訊生命週期管理（ ILM ）作業。
- * 進行中程序 * ：擷取目前進行中的維護程序。
- * 授權 * ：擷取及更新 StorageGRID 授權的作業。
- * 日誌 * ：收集和下載日誌文件的操作
- * 指標 * ： StorageGRID 指標上的作業、包括單一時間點的即時指標查詢、以及一段時間內的範圍指標查詢。Grid Management API使用Prometheus系統監控工具作為後端資料來源。如需建構Prometheus查詢的相關資訊、請參閱Prometheus網站。

> 包括的指標 *private* 其名稱僅供內部使用。這些指標可能會在StorageGRID 不另行通知的情況下於各個版本之間變更。

- * 節點詳細資料 * ：節點詳細資料的作業。
- * 節點健全狀況 * ：節點健全狀況狀態上的作業。
- * 節點儲存狀態 * ：節點儲存狀態上的作業。
- * ntp 伺服器 * ：列出或更新外部網路時間傳輸協定（ NTP ）伺服器的作業。
- * 物件 * ：物件和物件中繼資料的作業。
- * 恢復 * ：恢復過程的操作。
- * 恢復套件 * ：下載恢復套件的作業。
- * 區域 * ：檢視及建立區域的作業。
- *S3 物件鎖定 * ：在全域 S3 物件鎖定設定上的作業。
- * 伺服器憑證 * ：檢視及更新 Grid Manager 伺服器憑證的作業。
- **SNMP** ：目前 SNMP 組態的作業。
- * 儲存浮水印 * ：儲存節點浮水印。
- * 流量類別 * ：流量分類原則的作業。
- * 不受信任的用戶端網路 * ：在不受信任的用戶端網路組態上的作業。
- * 使用者 * ：檢視及管理 Grid Manager 使用者的作業。

Grid Management API版本管理

Grid Management API使用版本管理來支援不中斷營運的升級。

例如、此 Request URL 會指定 API 的版本 4 。

```
https://hostname_or_ip_address/api/v4/authorize
```

當進行與舊版不相容的變更時、 API 的主要版本會增加。當進行與舊版相容的變更時、會增加 API 的次要版本。相容的變更包括新增端點或新屬性。

下列範例說明如何根據所做的變更類型來提高API版本。

API變更類型	舊版本	新版本
與舊版相容	2.1.	2.2.
與舊版不相容	2.1.	3.0

第一次安裝 StorageGRID 軟體時、只會啟用最新版的 API 。不過、當您升級StorageGRID 至全新的功能版本的更新版時、您仍可繼續存取舊版的API、以取得至少一個StorageGRID 版本的更新功能。

您可以設定支援的版本。請參閱 Swagger API 文件的 * 組態 * 一節、以取得 "網格管理API" 以取得更多資訊。您應該在更新所有 API 用戶端以使用較新版本之後、停用舊版的支援。

過時的要求會以下列方式標示為已過時：

- 回應標頭為「deprecated：true」
- Json回應本文包含「deprecated」：true
- NMS.log中會新增已過時的警告。例如：

```
Received call to deprecated v2 API at POST "/api/v2/authorize"
```

判斷目前版本支援哪些API版本

使用 `GET /versions` API 要求傳回支援的 API 主要版本清單。此要求位於 Swagger API 文件的 * 組態 * 區段。

```
GET https://{{IP-Address}}/api/versions
{
  "responseTime": "2023-06-27T22:13:50.750Z",
  "status": "success",
  "apiVersion": "4.0",
  "data": [
    2,
    3,
    4
  ]
}
```

指定要求的API版本

您可以使用路徑參數來指定API版本 (`/api/v4`）或標頭 (`Api-Version: 4`）。如果您同時提供這兩個值、則標頭值會覆寫路徑值。

```
curl https://[IP-Address]/api/v4/grid/accounts

curl -H "Api-Version: 4" https://[IP-Address]/api/grid/accounts
```

防範跨網站要求偽造（CSRF）

您StorageGRID 可以使用CSRF權杖來強化使用Cookie的驗證功能、協助防範跨網站要求偽造（CSRF）攻擊。Grid Manager與租戶管理程式會自動啟用此安全功能、其他API用戶端則可選擇是否在登入時啟用。

攻擊者若能觸發要求至不同網站（例如HTTP表單POST）、可能會導致使用登入使用者的Cookie發出特定要求。

利用CSRF權杖協助防範CSRF攻擊。StorageGRID啟用時、特定Cookie的內容必須符合特定標頭或特定POST本文參數的內容。

若要啟用此功能、請設定 `csrfToken` 參數至 `true` 驗證期間。預設值為 `false`。

```
curl -X POST --header "Content-Type: application/json" --header "Accept:
application/json" -d "{
  \"username\": \"MyUserName\",
  \"password\": \"MyPassword\",
  \"cookie\": true,
  \"csrfToken\": true
}" "https://example.com/api/v3/authorize"
```

如果正確、則為A `GridCsrfToken` Cookie是以隨機值設定、用於登入Grid Manager和 `AccountCsrfToken` Cookie是以隨機值設定、用於登入租戶管理程式。

如果Cookie存在、則所有可修改系統狀態的要求（POST、PUT、PATCH、DELETE）都必須包含下列其中一項：

- 。 `X-Csrf-Token` 標頭、並將標頭值設為CSRF權杖Cookie的值。
- 對於接受格式編碼實體的端點：a `csrfToken` 表單編碼要求本文參數。

如需其他範例與詳細資料、請參閱線上API文件。

> 如果要求設定了 CSRF 權杖 Cookie 、也會針對任何要求 JSON 要求主體做為額外的防護措施、強制使用「 Content-Type ： application/json 」標頭來防範 CSRF 攻擊。

如果啟用單一登入、請使用API

如果啟用單一登入、請使用**API**（**Active Directory**）

如果您有 "已設定並啟用單一登入（SSO）" 而且您使用Active Directory做為SSO供應商、必須發出一系列API要求、才能取得適用於Grid Management API或租戶管理API的驗證權杖。

如果啟用單一登入、請登入**API**

如果您使用Active Directory做為SSO身分識別供應商、則適用這些指示。

開始之前

- 您知道屬於StorageGRID 某個位向使用者群組的聯盟使用者的SSO使用者名稱和密碼。
- 如果您想要存取租戶管理API、就知道租戶帳戶ID。

關於這項工作

若要取得驗證權杖、您可以使用下列其中一個範例：

- 。 `storagegrid-ssoauth.py` Python指令碼、位於StorageGRID 安裝檔案目錄中 (`./rpms` 對於 Red Hat Enterprise Linux 、 `./debs` 適用於Ubuntu或DEBIAN,以及 `./vsphere` （適用於VMware）。
- Curl要求的工作流程範例。

  如果執行速度太慢、捲曲工作流程可能會逾時。您可能會看到以下錯誤： `A valid SubjectConfirmation was not found on this Response`。

  範例Curl工作流程無法防止其他使用者看到密碼。

如果您遇到 URL 編碼問題、可能會看到以下錯誤： `Unsupported SAML version`。

步驟

1. 選取下列方法之一以取得驗證權杖：
   - 使用 `storagegrid-ssoauth.py` Python指令碼：前往步驟 2 。
   - 使用Curl要求。前往步驟3。
2. 如果您要使用 `storagegrid-ssoauth.py` 指令碼、將指令碼傳遞給Python解釋器、然後執行指令碼。

   出現提示時、請輸入下列引數的值：
   - SSO方法。輸入「ADFS」或「ADFS」。
   - SSO使用者名稱
   - 安裝了鏡面的網域StorageGRID
   - 解決這個StorageGRID 問題
   - 租戶帳戶ID（如果您要存取租戶管理API）。

```
python3 storagegrid-ssoauth.py
sso_method: adfs
saml_user: my-sso-username
saml_domain: my-domain
sg_address: storagegrid.example.com
tenant_account_id: 12345
Enter the user's SAML password:
********************************************************************************

********************************************************************************
StorageGRID Auth Token: 56eb07bf-21f6-40b7-afob-5c6cacfb25e7
```

輸出中提供了驗證權杖。StorageGRID您現在可以將權杖用於其他要求、類似於未使用SSO時使用API的方式。

3. 如果您要使用捲髮要求、請使用下列程序。

   a. 宣告登入所需的變數。

```
export SAMLUSER='my-sso-username'
export SAMLPASSWORD='my-password'
export SAMLDOMAIN='my-domain'
export TENANTACCOUNTID='12345'
export STORAGEGRID_ADDRESS='storagegrid.example.com'
export AD_FS_ADDRESS='adfs.example.com'
```

   若要存取Grid Management API、請使用0做為 `TENANTACCOUNTID`。

   b. 若要接收已簽署的驗證URL、請向發出POST要求 `/api/v3/authorize-saml`，並從回應中移除其他Json編碼。

   此範例顯示的已簽署驗證URL的POST要求 `TENANTACCOUNTID`。結果將傳送至 `python -m json.tool` 移除 JSON 編碼。

```
curl -X POST "https://$STORAGEGRID_ADDRESS/api/v3/authorize-saml" \
  -H "accept: application/json" -H  "Content-Type: application/json"
\
  --data "{\"accountId\": \"$TENANTACCOUNTID\"}" | python -m
json.tool
```

   此範例的回應包含URL編碼的已簽署URL、但不包含其他JSON-encoding層。

```
{
    "apiVersion": "3.0",
    "data":
"https://adfs.example.com/adfs/ls/?SAMLRequest=fZHLbsIwEEV%2FJTuv7...
sSl%2BfQ33cvfwA%3D&RelayState=12345",
    "responseTime": "2018-11-06T16:30:23.355Z",
    "status": "success"
}
```

c. 儲存 `SAMLRequest` 從回應中取得以供後續命令使用。

```
export SAMLREQUEST='fZHLbsIwEEV%2FJTuv7...sSl%2BfQ33cvfwA%3D'
```

d. 取得完整的URL、其中包含AD FS的用戶端要求ID。

其中一個選項是使用先前回應的URL來要求登入表單。

```
curl "https://$AD_FS_ADDRESS/adfs/ls/?SAMLRequest=
$SAMLREQUEST&RelayState=$TENANTACCOUNTID" | grep 'form method="post"
id="loginForm"'
```

回應包括用戶端要求ID：

```
<form method="post" id="loginForm" autocomplete="off"
novalidate="novalidate" onKeyPress="if (event && event.keyCode == 13)
Login.submitLoginRequest();" action="/adfs/ls/?
SAMLRequest=fZHRToMwFIZfhb...UJikvo77sXPw%3D%3D&RelayState=12345&clie
nt-request-id=00000000-0000-0000-ee02-0080000000de" >
```

e. 從回應中儲存用戶端要求ID。

```
export SAMLREQUESTID='00000000-0000-0000-ee02-0080000000de'
```

f. 將您的認證資料傳送至先前回應的表單動作。

```
curl -X POST "https://$AD_FS_ADDRESS
/adfs/ls/?SAMLRequest=$SAMLREQUEST&RelayState=$TENANTACCOUNTID&client
-request-id=$SAMLREQUESTID" \
--data "UserName=$SAMLUSER@$SAMLDOMAIN&Password=
$SAMLPASSWORD&AuthMethod=FormsAuthentication" --include
```

AD FS會傳回302重新導向、並在標頭中顯示其他資訊。

> 如果您的SSO系統已啟用多因素驗證（MFA）、則表單POST也會包含第二個密碼或其他認證資料。

```
HTTP/1.1 302 Found
Content-Length: 0
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Location:
https://adfs.example.com/adfs/ls/?SAMLRequest=fZHRToMwFIZfhb...UJikvo
77sXPw%3D%3D&RelayState=12345&client-request-id=00000000-0000-0000-
ee02-0080000000de
Set-Cookie: MSISAuth=AAEAADAvsHpXk6ApV...pmP0aEiNtJvWY=; path=/adfs;
HttpOnly; Secure
Date: Tue, 06 Nov 2018 16:55:05 GMT
```

g. 儲存 `MSISAuth` 來自回應的Cookie。

```
export MSISAuth='AAEAADAvsHpXk6ApV...pmP0aEiNtJvWY='
```

h. 從驗證貼文傳送內含Cookie的Get要求至指定位置。

```
curl "https://$AD_FS_ADDRESS/adfs/ls/?SAMLRequest=
$SAMLREQUEST&RelayState=$TENANTACCOUNTID&client-request-
id=$SAMLREQUESTID" \
--cookie "MSISAuth=$MSISAuth" --include
```

回應標頭會包含AD FS工作階段資訊、以供日後登出使用、而回應本文會在隱藏表單欄位中包含SAMLResponse。

```
HTTP/1.1 200 OK
Cache-Control: no-cache,no-store
Pragma: no-cache
Content-Length: 5665
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Expires: -1
Server: Microsoft-HTTPAPI/2.0
P3P: ADFS doesn't have P3P policy, please contact your site's admin
for more details
Set-Cookie:
SamlSession=a3dpbnRlcnMtUHJpbWFyeS1BZG1pbi0xNzgmRmFsc2Umcng4NnJDZmFKV
XFxVWx3bkl1MnFuUSUzZCUzZCYmJiYmXzE3MjAyZTA5LThmMDgtNDRkZC04Yzg5LTQ3ND
UxYzA3ZjkzYw==; path=/adfs; HttpOnly; Secure
Set-Cookie: MSISAuthenticated=MTEvNy8yMDE4IDQ6MzI6NTkgUE0=;
path=/adfs; HttpOnly; Secure
Set-Cookie: MSISLoopDetectionCookie=MjAxOC0xMS0wNzoxNjozMjo1OVpcMQ==;
path=/adfs; HttpOnly; Secure
Date: Wed, 07 Nov 2018 16:32:59 GMT

<form method="POST" name="hiddenform"
action="https://storagegrid.example.com:443/api/saml-response">
  <input type="hidden" name="SAMLResponse"
value="PHNhbWxwOlJlc3BvbnN...1scDpSZXNwb25zZT4=" /><input
type="hidden" name="RelayState" value="12345" />
```

i. 儲存 `SAMLResponse` 從隱藏欄位：

```
export SAMLResponse='PHNhbWxwOlJlc3BvbnN...1scDpSZXNwb25zZT4='
```

j. 使用儲存的 `SAMLResponse`、打造StorageGRID 一個不一樣的`/api/saml-response` 要求產生StorageGRID 驗證權杖。

適用於 `RelayState`、如果您要登入Grid Management API、請使用租戶帳戶ID或使用0。

```
curl -X POST "https://$STORAGEGRID_ADDRESS:443/api/saml-response" \
  -H "accept: application/json" \
  --data-urlencode "SAMLResponse=$SAMLResponse" \
  --data-urlencode "RelayState=$TENANTACCOUNTID" \
  | python -m json.tool
```

回應包括驗證權杖。

```
{
    "apiVersion": "3.0",
    "data": "56eb07bf-21f6-40b7-af0b-5c6cacfb25e7",
    "responseTime": "2018-11-07T21:32:53.486Z",
    "status": "success"
}
```

a. 將回應中的驗證權杖另存為 `MYTOKEN`。

```
export MYTOKEN="56eb07bf-21f6-40b7-af0b-5c6cacfb25e7"
```

您現在可以使用 `MYTOKEN` 對於其他要求、類似於不使用SSO時使用API的方式。

如果啟用單一登入、請登出API

如果已啟用單一登入（SSO）、您必須發出一系列API要求、以登出Grid Management API或租戶管理API。 如果您使用Active Directory做為SSO身分識別供應商、則適用這些指示

關於這項工作

如果需要、您可以登出組織的單一登出頁面、登出 StorageGRID API 。或者、您也可以觸發StorageGRID 來自下列項目的單一登出（SLO）：需要有效StorageGRID 的SESO承載權杖。

步驟

1. 若要產生已簽署的登出要求、請將「 Cookie 」「 SSO=true 」傳給 SLO API ：

```
curl -k -X DELETE "https://$STORAGEGRID_ADDRESS/api/v3/authorize" \
-H "accept: application/json" \
-H "Authorization: Bearer $MYTOKEN" \
--cookie "sso=true" \
| python -m json.tool
```

會傳回登出URL：

```
{
    "apiVersion": "3.0",
    "data":
"https://adfs.example.com/adfs/ls/?SAMLRequest=fZDNboMwEIRfhZ...HcQ%3D%3
D",
    "responseTime": "2018-11-20T22:20:30.839Z",
    "status": "success"
}
```

2. 儲存登出URL。

```
export LOGOUT_REQUEST
='https://adfs.example.com/adfs/ls/?SAMLRequest=fZDNboMwEIRfhZ...HcQ%3D%
3D'
```

3. 傳送要求至登出URL以觸發SLO並重新導向StorageGRID 至還原。

```
curl --include "$LOGOUT_REQUEST"
```

會傳回302回應。重新導向位置不適用於純API登出。

```
HTTP/1.1 302 Found
Location: https://$STORAGEGRID_ADDRESS:443/api/saml-
logout?SAMLResponse=fVLLasMwEPwVo7ss%...%23rsa-sha256
Set-Cookie: MSISSignoutProtocol=U2FtbA==; expires=Tue, 20 Nov 2018
22:35:03 GMT; path=/adfs; HttpOnly; Secure
```

4. 刪除StorageGRID 不記名權杖。

刪除StorageGRID 此不含SSO的不含支援權杖的方式相同。如果未提供「 Cookie 」「 SSO = True 」、則使用者會登出 StorageGRID 而不會影響 SSO 狀態。

```
curl -X DELETE "https://$STORAGEGRID_ADDRESS/api/v3/authorize" \
-H "accept: application/json" \
-H "Authorization: Bearer $MYTOKEN" \
--include
```

答 `204 No Content` 回應表示使用者現在已登出。

```
HTTP/1.1 204 No Content
```

如果啟用單一登入、請使用**API**（**Azure**）

如果您有 "已設定並啟用單一登入（SSO）" 您可以使用Azure做為SSO供應商、使用兩個範例指令碼來取得適用於Grid Management API或租戶管理API的驗證權杖。

如果啟用**Azure**單一登入、請登入**API**

如果您使用Azure做為SSO身分識別供應商、則適用這些指示

開始之前

- 您知道屬於StorageGRID 某個支援對象群組的聯盟使用者的SSO電子郵件地址和密碼。
- 如果您想要存取租戶管理API、就知道租戶帳戶ID。

關於這項工作

若要取得驗證權杖、您可以使用下列範例指令碼：

- 。 `storagegrid-ssoauth-azure.py` Python指令碼
- 。 `storagegrid-ssoauth-azure.js` node.js 指令碼

這兩個指令碼都位於 StorageGRID 安裝檔案目錄中 (`./rpms` 對於 Red Hat Enterprise Linux 、 `./debs` 適用於Ubuntu或DEBIAN,以及 `./vsphere` （適用於VMware）。

若要與 Azure 自行撰寫 API 整合、請參閱 `storagegrid-ssoauth-azure.py` 指令碼：Python指令碼會StorageGRID 直接提出兩項要求（先取得SAMLRequest、之後取得授權權杖）、也會呼叫Node.js指令碼與Azure互動、以執行SSO作業。

SSO作業可以使用一系列API要求執行、但這樣做並不直接。Puppeteer Node.js模組可用來掃描Azure SSO介面。

如果您遇到 URL 編碼問題、可能會看到以下錯誤： `Unsupported SAML version`。

步驟

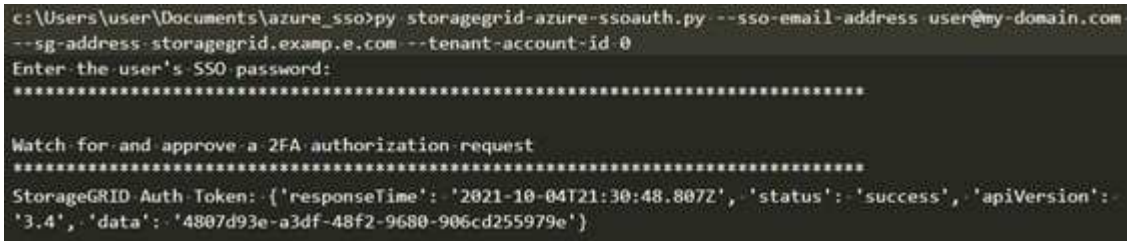
1. 安裝所需的相依性、如下所示：
   a. 安裝Node.js（請參閱 "https://nodejs.org/en/download/"）。
   b. 安裝所需的Node.js模組（puppeteer和jsdom）：

      ```
      npm install -g <module>
      ```

2. 將Python指令碼傳遞給Python解譯器以執行指令碼。

   然後Python指令碼會呼叫對應的Node.js指令碼、以執行Azure SSO互動。

3. 出現提示時、請輸入下列引數的值（或使用參數傳入）：
   - 用於登入Azure的SSO電子郵件地址
   - 解決這個StorageGRID 問題
   - 租戶帳戶ID（如果您要存取租戶管理API）
4. 出現提示時、請輸入密碼、並在需要時準備好提供MFA授權給Azure。



指令碼假設MFA是使用Microsoft驗證者完成。您可能需要修改指令碼、以支援其他形式的MFA （例如輸入在文字訊息中收到的程式碼）。

輸出中提供了驗證權杖。StorageGRID您現在可以將權杖用於其他要求、類似於未使用SSO時使用API的方式。

如果啟用單一登入、請使用**API**（**PingFedate**）

如果您有 "已設定並啟用單一登入（SSO）" 而且您使用PingFedate做為SSO供應商、必須發出一系列API要求、才能取得適用於Grid Management API或租戶管理API的驗證權杖。

如果啟用單一登入、請登入**API**

如果您使用PingFedate做為SSO身分識別供應商、則適用這些指示

開始之前

- 您知道屬於StorageGRID 某個位向使用者群組的聯盟使用者的SSO使用者名稱和密碼。
- 如果您想要存取租戶管理API、就知道租戶帳戶ID。

關於這項工作

若要取得驗證權杖、您可以使用下列其中一個範例：

- 。 `storagegrid-ssoauth.py` Python指令碼、位於StorageGRID 安裝檔案目錄中 (`./rpms` 對於 Red Hat Enterprise Linux 、 `./debs` 適用於Ubuntu或DEBIAN,以及 `./vsphere` （適用於VMware）。
- Curl要求的工作流程範例。

  如果執行速度太慢、捲曲工作流程可能會逾時。您可能會看到以下錯誤： `A valid SubjectConfirmation was not found on this Response`。

  範例Curl工作流程無法防止其他使用者看到密碼。

  如果您遇到 URL 編碼問題、可能會看到以下錯誤： `Unsupported SAML version`。

步驟

1. 選取下列方法之一以取得驗證權杖：
   - 使用 `storagegrid-ssoauth.py` Python指令碼：前往步驟 2 。
   - 使用Curl要求。前往步驟3。
2. 如果您要使用 `storagegrid-ssoauth.py` 指令碼、將指令碼傳遞給Python解釋器、然後執行指令碼。

   出現提示時、請輸入下列引數的值：

   - SSO方法。您可以輸入「 pingfederate 」的任何變化（ PINGFEDESTATE 、 pingfederate 等）。
   - SSO使用者名稱
   - 安裝了鏡面的網域StorageGRID 。此欄位不適用於PingFedate。您可以將其保留空白或輸入任何值。

- 解決這個StorageGRID 問題
- 租戶帳戶ID（如果您要存取租戶管理API）。

```
python3 storagegrid-ssoauth.py
sso_method: pingfederate
saml_user: my-sso-username
saml_domain:
sg_address: storagegrid.example.com
tenant_account_id: 12345
Enter the user's SAML password:
********************************************************************************

********************************************************************************
StorageGRID Auth Token: 56eb07bf-21f6-40b7-afob-5c6cacfb25e7
```

輸出中提供了驗證權杖。StorageGRID您現在可以將權杖用於其他要求、類似於未使用SSO時使用API的方式。

3. 如果您要使用捲髮要求、請使用下列程序。

   a. 宣告登入所需的變數。

```
export SAMLUSER='my-sso-username'
export SAMLPASSWORD='my-password'
export TENANTACCOUNTID='12345'
export STORAGEGRID_ADDRESS='storagegrid.example.com'
```

   若要存取Grid Management API、請使用0做為 `TENANTACCOUNTID`。

   b. 若要接收已簽署的驗證URL、請向發出POST要求 `/api/v3/authorize-saml`，並從回應中移除其他Json編碼。

   此範例顯示TENANTACCOUNTID的簽署驗證URL的POST要求。結果會傳遞至python -m json.tool以移除Json編碼。

```
curl -X POST "https://$STORAGEGRID_ADDRESS/api/v3/authorize-saml" \
  -H "accept: application/json" -H  "Content-Type: application/json"
\
  --data "{\"accountId\": \"$TENANTACCOUNTID\"}" | python -m
json.tool
```

   此範例的回應包含URL編碼的已簽署URL、但不包含其他JSON-encoding層。

```
{
    "apiVersion": "3.0",
    "data": "https://my-pf-baseurl/idp/SSO.saml2?...",
    "responseTime": "2018-11-06T16:30:23.355Z",
    "status": "success"
}
```

c. 儲存 `SAMLRequest` 從回應中取得以供後續命令使用。

```
export SAMLREQUEST="https://my-pf-baseurl/idp/SSO.saml2?..."
```

d. 匯出回應和Cookie、並回應回應回應：

```
RESPONSE=$(curl -c - "$SAMLREQUEST")
```

```
echo "$RESPONSE" | grep 'input type="hidden" name="pf.adapterId"
id="pf.adapterId"'
```

e. 匯出「pf.adaperId」值、並回應回應回應：

```
export ADAPTER='myAdapter'
```

```
echo "$RESPONSE" | grep 'base'
```

f. 匯出「Ha」值（移除結尾斜槓/）、然後回應回應：

```
export BASEURL='https://my-pf-baseurl'
```

```
echo "$RESPONSE" | grep 'form method="POST"'
```

g. 匯出「行動」值：

```
export SSOPING='/idp/.../resumeSAML20/idp/SSO.ping'
```

h. 傳送內含認證的Cookie：

```
curl -b <(echo "$RESPONSE") -X POST "$BASEURL$SSOPING" \
--data "pf.username=$SAMLUSER&pf.pass=
$SAMLPASSWORD&pf.ok=clicked&pf.cancel=&pf.adapterId=$ADAPTER"
--include
```

i. 儲存 `SAMLResponse` 從隱藏欄位：

```
export SAMLResponse='PHNhbWxwOlJlc3BvbnN...1scDpSZXNwb25zZT4='
```

j. 使用儲存的 `SAMLResponse`、打造StorageGRID 一個不一樣的`/api/saml-response` 要求產生StorageGRID 驗證權杖。

適用於 `RelayState`、如果您要登入Grid Management API、請使用租戶帳戶ID或使用0。

```
curl -X POST "https://$STORAGEGRID_ADDRESS:443/api/saml-response" \
  -H "accept: application/json" \
  --data-urlencode "SAMLResponse=$SAMLResponse" \
  --data-urlencode "RelayState=$TENANTACCOUNTID" \
  | python -m json.tool
```

回應包括驗證權杖。

```
{
    "apiVersion": "3.0",
    "data": "56eb07bf-21f6-40b7-af0b-5c6cacfb25e7",
    "responseTime": "2018-11-07T21:32:53.486Z",
    "status": "success"
}
```

a. 將回應中的驗證權杖另存為 `MYTOKEN`。

```
export MYTOKEN="56eb07bf-21f6-40b7-af0b-5c6cacfb25e7"
```

您現在可以使用 `MYTOKEN` 對於其他要求、類似於不使用SSO時使用API的方式。

如果啟用單一登入、請登出**API**

如果已啟用單一登入（SSO）、您必須發出一系列API要求、以登出Grid Management API或租戶管理API。 如果您使用PingFedate做為SSO身分識別供應商、則適用這些指示

關於這項工作

如果需要、您可以登出組織的單一登出頁面、登出 StorageGRID API 。或者、您也可以觸發StorageGRID 來自下列項目的單一登出（SLO）：需要有效StorageGRID 的SESO承載權杖。

步驟

1. 若要產生已簽署的登出要求、請將「 Cookie 」「 SSO=true 」傳給 SLO API ：

```
curl -k -X DELETE "https://$STORAGEGRID_ADDRESS/api/v3/authorize" \
-H "accept: application/json" \
-H "Authorization: Bearer $MYTOKEN" \
--cookie "sso=true" \
| python -m json.tool
```

會傳回登出URL：

```
{
    "apiVersion": "3.0",
    "data": "https://my-ping-
url/idp/SLO.saml2?SAMLRequest=fZDNboMwEIRfhZ...HcQ%3D%3D",
    "responseTime": "2021-10-12T22:20:30.839Z",
    "status": "success"
}
```

2. 儲存登出URL。

```
export LOGOUT_REQUEST='https://my-ping-
url/idp/SLO.saml2?SAMLRequest=fZDNboMwEIRfhZ...HcQ%3D%3D'
```

3. 傳送要求至登出URL以觸發SLO並重新導向StorageGRID 至還原。

```
curl --include "$LOGOUT_REQUEST"
```

會傳回302回應。重新導向位置不適用於純API登出。

```
HTTP/1.1 302 Found
Location: https://$STORAGEGRID_ADDRESS:443/api/saml-
logout?SAMLResponse=fVLLasMwEPwVo7ss%...%23rsa-sha256
Set-Cookie: PF=QoKs...SgCC; Path=/; Secure; HttpOnly; SameSite=None
```

4. 刪除StorageGRID 不記名權杖。

刪除StorageGRID 此不含SSO的不含支援權杖的方式相同。如果未提供「 Cookie 」「 SSO = True 」、則使用者會登出 StorageGRID 而不會影響 SSO 狀態。

```
curl -X DELETE "https://$STORAGEGRID_ADDRESS/api/v3/authorize" \
-H "accept: application/json" \
-H "Authorization: Bearer $MYTOKEN" \
--include
```

答 `204 No Content` 回應表示使用者現在已登出。

```
HTTP/1.1 204 No Content
```

使用API停用功能

您可以使用Grid Management API來完全停用StorageGRID 作業系統中的某些功能。停用某項功能時、將無法指派權限給任何人、以執行與該功能相關的工作。

關於這項工作

停用的功能系統可讓您防止存取StorageGRID 某些功能。停用功能是防止擁有*根存取*權限的root使用者或屬於管理群組的使用者能夠使用該功能的唯一方法。

若要瞭解此功能的用途、請考慮下列案例：

公司*A*是一家服務供應商、*StorageGRID* 負責建立租戶帳戶、以租賃其所屬的一套系統的儲存容量。為了保護租戶物件的安全、*A*公司希望確保其員工在部署帳戶後、永遠無法存取任何租戶帳戶。

_公司A可以使用Grid Management API中的Deactivate Features系統來達成此目標。透過完全停用Grid Manager（UI和API）中的*變更租戶根密碼*功能、公司A可確保任何管理員使用者（包括root使用者和擁有*root access*權限的群組使用者）都無法變更任何租戶帳戶根使用者的密碼

步驟

1. 存取Grid Management API的Swagger文件。請參閱 "使用Grid Management API"。
2. 找出停用功能端點。
3. 若要停用某項功能、例如變更租戶根密碼、請將本文傳送至API、如下所示：

   ```
   { "grid": {"changeTenantRootPassword": true} }
   ```

   申請完成時、變更租戶根密碼功能會停用。使用者介面中不再顯示 * 變更租戶根密碼 * 管理權限、嘗試變更租戶根密碼的任何 API 要求都會失敗、並顯示「 403 禁止」。

重新啟動停用的功能

根據預設、您可以使用Grid Management API重新啟動已停用的功能。不過、如果您想要防止停用的功能再次被重新啟動、您可以停用*啟用功能*功能本身。

無法重新啟用 * 作用功能 * 功能。如果您決定停用此功能、請注意、您將永遠喪失重新啟動任何其他停用功能的能力。您必須聯絡技術支援部門、才能恢復任何喪失的功能。

步驟

1. 存取Grid Management API的Swagger文件。
2. 找出停用功能端點。
3. 若要重新啟動所有功能、請將本文傳送至API、如下所示：

```
{ "grid": null }
```

完成此要求後、所有功能（包括變更租戶根密碼功能）都會重新啟動。使用者介面現在會顯示*變更租戶根密碼*管理權限、如果使用者擁有*根存取*或*變更租戶根密碼*管理權限、則任何嘗試變更租戶根密碼的API要求都會成功。

上一個範例會重新啟動_all_停用的功能。如果停用其他應保持停用狀態的功能、您必須在PUT要求中明確指定這些功能。例如、若要重新啟動變更租戶根密碼功能並繼續停用警示認可功能、請傳送此PUT要求：

```
{ "grid": { "alarmAcknowledgment": true } }
```

版權資訊

Copyright © 2025 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。