API を使用します

StorageGRID 11.7

NetApp
April 12, 2024

目次

API を使用します

グリッド管理 API を使用します

Grid Manager のユーザインターフェイスの代わりにグリッド管理 REST API を使用して、システム管理タスクを実行できます。たとえば、 API を使用して処理を自動化したり、ユーザなどの複数のエンティティを迅速に作成したりできます。

トップレベルのリソース

グリッド管理 API で使用可能な最上位のリソースは次のとおりです。

- `/grid`：Grid Managerユーザのみがアクセスでき、設定されているグループ権限に基づいてアクセスが制限されます。
- `/org`：テナントアカウントのローカルまたはフェデレーテッドLDAPグループに属するユーザのみがアクセスできます。詳細については、を参照してください "テナントアカウントを使用する"。
- `/private`：Grid Managerユーザのみがアクセスでき、設定されているグループ権限に基づいてアクセスが制限されます。プライベート API は予告なく変更される場合があります。StorageGRID プライベートエンドポイントは、要求の API バージョンも無視します。

問題 API 要求

グリッド管理 API では、 Swagger オープンソース API プラットフォームを使用します。Swagger のわかりやすいユーザインターフェイスを使用して、開発者および一般のユーザは StorageGRID で API を使用してリアルタイムの処理を実行できます。

Swagger のユーザインターフェイスでは、各 API 処理に関する詳細情報とドキュメントを参照できます。

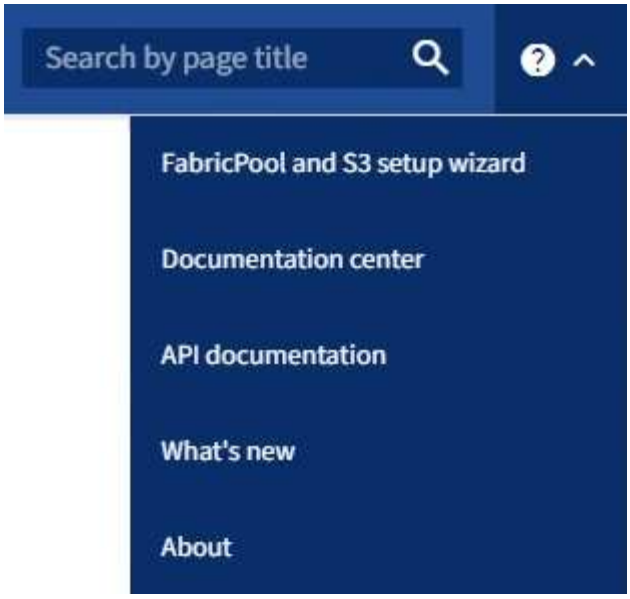
作業を開始する前に

- を使用して Grid Manager にサインインします "サポートされている Web ブラウザ"。
- 特定のアクセス権限が必要です。

> API Docs Web ページを使用して実行する API 処理はすべてその場で実行されます。設定データやその他のデータを誤って作成、更新、または削除しないように注意してください。

手順

1. Grid Managerのヘッダーでヘルプアイコンを選択し、*[API documentation]*を選択します。



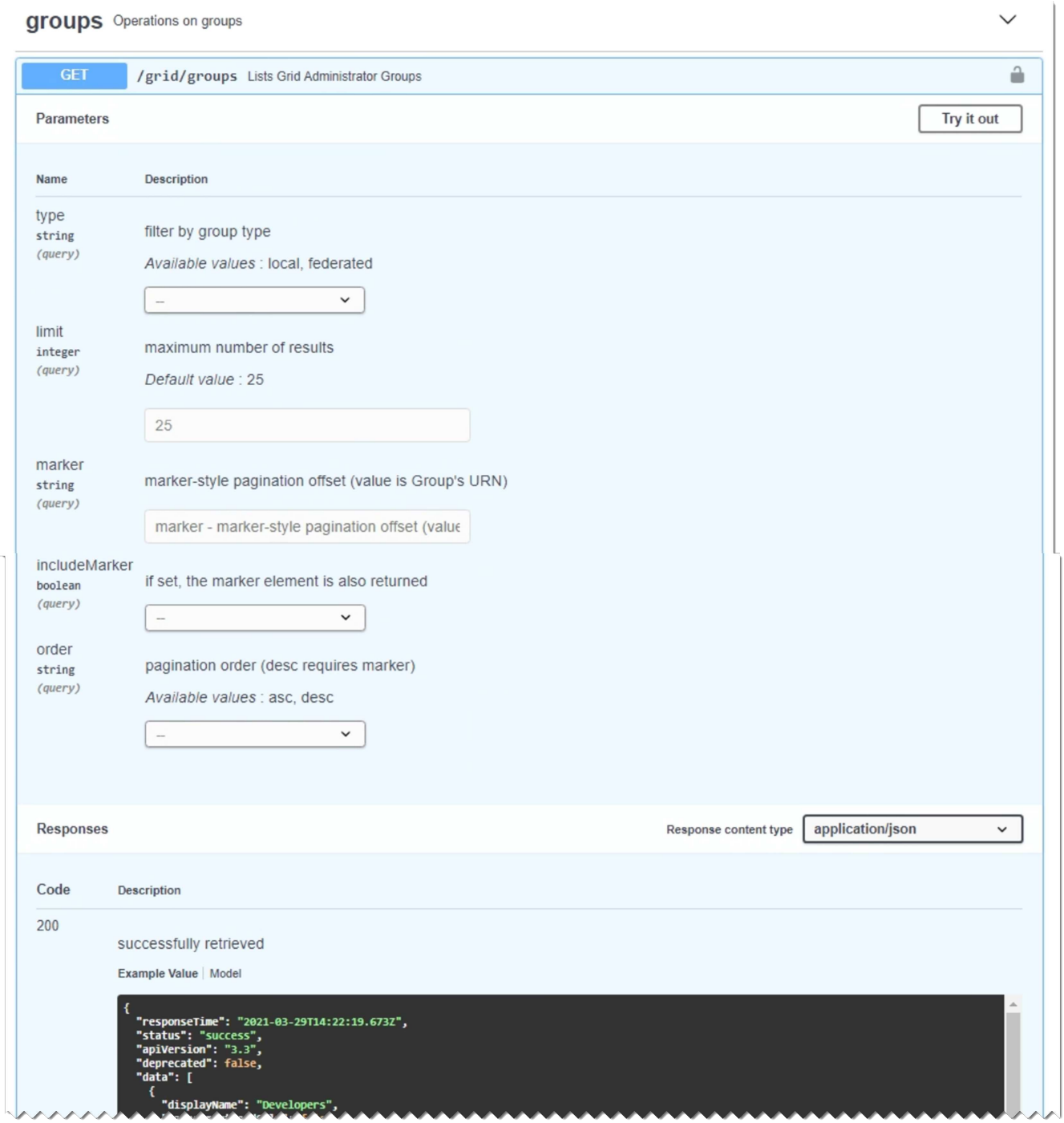
2. プライベート API を使用して操作を実行するには、 StorageGRID 管理 API ページで * プライベート API ドキュメントへ移動 * を選択します。

   プライベート API は予告なく変更される場合があります。StorageGRID プライベートエンドポイントは、要求の API バージョンも無視します。

3. 目的の処理を選択します。

   API 処理を拡張すると、 GET 、 PUT 、 UPDATE 、 DELETE など、使用可能な HTTP アクションを確認できます。

4. HTTP アクションを選択して、要求の詳細を確認します。これには、エンドポイント URL 、必須またはオプションのパラメータのリスト、要求の本文の例（必要な場合）、想定される応答が含まれます。



5. グループやユーザの ID など、要求で追加のパラメータが必要かどうかを確認します。次に、これらの値を取得します。必要な情報を取得するために、先に別の API 要求の問題 が必要になることがあります。
6. 要求の本文の例を変更する必要があるかどうかを判断します。その場合は、 * Model * を選択して各フィールドの要件を確認できます。
7. [* 試してみてください *] を選択します。
8. 必要なパラメータを指定するか、必要に応じて要求の本文を変更します。
9. [* Execute] を選択します。
10. 応答コードを確認し、要求が成功したかどうかを判断します。

グリッド管理 API の処理

グリッド管理 API では、使用可能な処理が次のセクションに分類されます。

このリストには、パブリック API で使用可能な処理のみが含まれます。

- * accounts *：新しいアカウントの作成や特定のアカウントのストレージ使用状況の取得など、ストレージテナントアカウントを管理する処理。
- * alarms *：現在のアラーム（従来のシステム）をリストし、現在のアラートやノードの接続状態の概要など、グリッドの健全性に関する情報を返す処理。
- * alert-history *：解決済みのアラートに対する処理。
- * alert-receivers *：アラート通知受信者（Eメール）に対する処理。
- * alert-rules *：アラートルールに対する処理。
- * alert-silences *：アラートサイレンスに対する処理。
- * alerts *：アラートに対する処理。
- **audit**:監査構成を一覧表示および更新する操作。
- **auth**：ユーザセッション認証を実行する処理。

  グリッド管理 API は、ベアラートークン認証方式をサポートしています。サインインするには、認証要求（つまり、 `POST /api/v3/authorize`）。ユーザが認証されると、セキュリティトークンが返されます。このトークンは、後続の API 要求（「 Authorization ： Bearer_token_ 」）のヘッダーで指定する必要があります。

  StorageGRID システムでシングルサインオンが有効になっている場合は、別の手順による認証が必要です。「シングルサインオンが有効な場合の API へのサインイン」を参照してください。

  認証セキュリティの向上については、「クロスサイトリクエストフォージェリからの保護」を参照してください。

- * client-certificates *：外部の監視ツールを使用してStorageGRID に安全にアクセスできるように、クライアント証明書を設定する処理。
- * config *：製品リリースおよびGrid管理APIのバージョンに関連する処理。製品のリリースバージョンおよびそのリリースでサポートされているグリッド管理 API のメジャーバージョンをリストし、廃止されたバージョンの API を無効にすることができます。
- * deactivated-features *：非アクティブ化された可能性がある機能を表示する操作。
- * dns-servers *：設定されている外部DNSサーバをリストおよび変更する処理。
- * endpoint-domain-names *：S3エンドポイントのドメイン名をリストおよび変更する処理。
- イレイジャーコーディング：イレイジャーコーディングプロファイルに対する処理。
- **expansion**:拡張の操作(プロシージャレベル)。
- * expansion-nodes *：拡張の処理（ノードレベル）。
- * expansion-sites *：拡張の処理（サイトレベル）。

- * grid-networks *：グリッドネットワークリストをリストおよび変更する処理。
- * grid-passwords *：Gridパスワード管理の処理。
- * groups *：ローカルのグリッド管理者グループを管理する処理、およびフェデレーテッドグリッド管理者グループを外部のLDAPサーバから取得する処理。
- *identity-source *：外部のアイデンティティソースを設定する処理、およびフェデレーテッドグループとユーザ情報を手動で同期する処理。
- * ILM *：情報ライフサイクル管理（ILM）の処理。
- * license *：StorageGRID ライセンスを取得および更新する処理。
- * logs *：ログファイルを収集およびダウンロードする処理。
- * metrics *：StorageGRID メトリックに対する処理。特定の時点におけるインスタントメトリッククエリ、および一定期間にわたるメトリッククエリを含みます。グリッド管理 API は、バックエンドのデータソースとして Prometheus システム監視ツールを使用します。Prometheus クエリの構築については、Prometheus の Web サイトを参照してください。

  > を含む指標 *`private`* 名前には、内部使用のみを目的としています。これらの指標は、StorageGRID のリリース間で予告なく変更される可能性があります。

- * node-details *：ノードの詳細に対する処理。
- * node-health *：ノードの健常性ステータスに対する処理。
- * node-storage-state *：ノードのストレージステータスに対する処理。
- *ntp-servers *：外部のネットワークタイムプロトコル（NTP）サーバをリストまたは更新する処理。
- * objects *：オブジェクトおよびオブジェクトメタデータに対する処理。
- * recovery*：リカバリ手順 の処理。
- * recovery-package *：リカバリパッケージをダウンロードする処理。
- **regions**:リージョンを表示および作成する操作。
- * s3-object-lock *：グローバルS3オブジェクトロック設定に対する処理。
- * server-certificate *：Grid Managerサーバ証明書を表示および更新する処理。
- **snmp**:現在のSNMP設定に対する操作。
- * traffic-classes *：トラフィック分類ポリシーの処理。
- * untrusted-client-network *：信頼されていないクライアントネットワーク構成に対する処理。
- * users *：Grid Managerユーザを表示および管理する処理。

グリッド管理 API のバージョン管理

グリッド管理 API では、バージョン管理を使用して無停止アップグレードがサポートされます。

たとえば、次の要求 URL ではバージョン 3 の API が指定されています。

`https://hostname_or_ip_address/api/v3/authorize`

旧バージョンとの互換性がない *_not compatible _ * の変更が行われると、テナント管理 API のメジャーバージョンが上がります。以前のバージョンと互換性がある _ * の変更を行うと、テナント管理 API のマイナーバージョンが上がります。互換性のある変更には、新しいエンドポイントやプロパティの追加などがあります。次の例は、変更のタイプに基づいて API バージョンがどのように更新されるかを示しています。

API に対する変更のタイプ	古いバージョン	新しいバージョン
旧バージョンと互換性があります	2.1	2.2.
旧バージョンとの互換性がありません	2.1	3.0

StorageGRID ソフトウェアを初めてインストールした時点では、グリッド管理 API の最新のバージョンのみが有効になっています。ただし、 StorageGRID の新機能リリースにアップグレードした場合、少なくとも StorageGRID の機能リリース 1 つ分の間は、古い API バージョンにも引き続きアクセスできます。

> ⓘ グリッド管理 API を使用して、サポートされるバージョンを設定できます。詳細については、 Swagger API のドキュメントの「 config 」セクションを参照してください。すべての Grid 管理 API クライアントを新しいバージョンを使用するように更新したら、古いバージョンのサポートを無効にする必要があります。

古い要求は、次の方法で廃止とマークされます。

- 応答ヘッダーが「 Deprecated ： true 」となる。
- JSON 応答の本文に「 deprecated ： true 」が追加される
- 廃止の警告が nms.log に追加される。例：

```
Received call to deprecated v1 API at POST "/api/v1/authorize"
```

現在のリリースでサポートされている **API** のバージョンを確認します

サポートされている API のメジャーバージョンのリストを返すには、次の API 要求を使用します。

```
GET https://{{IP-Address}}/api/versions
{
  "responseTime": "2019-01-10T20:41:00.845Z",
  "status": "success",
  "apiVersion": "3.0",
  "data": [
    2,
    3
  ]
}
```

要求の **API** バージョンを指定します

パスパラメータを使用してAPIバージョンを指定できます (`/api/v3`）またはヘッダー (`Api-Version: 3` ）。両方の値を指定した場合は、ヘッダー値がパス値よりも優先されます。

```
curl https://[IP-Address]/api/v3/grid/accounts

curl -H "Api-Version: 3" https://[IP-Address]/api/grid/accounts
```

クロスサイトリクエストフォージェリ（ **CSRF** ）の防止

CSRF トークンを使用してクッキーによる認証を強化すると、 StorageGRID に対するクロスサイトリクエストフォージェリ（ CSRF ）攻撃を防ぐことができます。Grid Manager と Tenant Manager はこのセキュリティ機能を自動的に有効にします。他の API クライアントは、サインイン時にこの機能を有効にするかどうかを選択できます。

攻撃者が別のサイト（たとえば、 HTTP フォーム POST を使用して）への要求をトリガーできる場合、サインインしているユーザのクッキーを使用して特定の要求を原因 が送信できます。

StorageGRID では、 CSRF トークンを使用して CSRF 攻撃を防ぐことができます。有効にした場合、特定のクッキーの内容が特定のヘッダーまたは特定の POST パラメータの内容と一致する必要があります。

この機能を有効にするには、を設定します `csrfToken` パラメータの値 `true` 認証中です。デフォルトはです `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"
```

trueの場合は、Aです `GridCsrfToken` クッキーは、Grid Managerおよびへのサインインにランダムな値を使用して設定されます `AccountCsrfToken` クッキーは、Tenant Managerへのサインインではランダムな値で設定されます。

クッキーが存在する場合は、システムの状態を変更できるすべての要求（ POST 、 PUT 、 PATCH 、 DELETE ）には次のいずれかが含まれている必要があります。

- 。 `X-Csrf-Token` CSRFトークンクッキーの値がヘッダーに設定されています。
- エンドポイントがフォームエンコードされた本文を受け入れる場合：A `csrfToken` フォームエンコードされた要求の本文パラメータ。

その他の例および詳細については、オンラインの API ドキュメントを参照してください。

CSRFトークンクッキーが設定されている要求では、も適用されます "Content-Type: application/json" CSRF攻撃からの保護がさらに強化されるために、JSON要求の本文が必要なすべての要求のヘッダー。

シングルサインオンが有効な場合は、 API を使用します

シングルサインオンが有効な場合（ Active Directory ）は API を使用

ある場合 "シングルサインオン（ SSO ）の設定と有効化" また、 Active Directory を SSO プロバイダとして使用する場合は、一連の API 要求を問題 で実行して、グリッド管理 API またはテナント管理 API で有効な認証トークンを取得する必要があります。

シングルサインオンが有効な場合は、 API にサインインします

ここで説明する手順は、 Active Directory を SSO アイデンティティプロバイダとして使用する場合に該当します。

作業を開始する前に

- StorageGRID ユーザグループに属するフェデレーテッドユーザの SSO ユーザ名とパスワードが必要です。
- テナント管理 API にアクセスする場合は、テナントアカウント ID を確認しておきます。

このタスクについて

認証トークンを取得するには、次のいずれかの例を使用します。

- 。 storagegrid-ssoauth.py Pythonスクリプト。StorageGRID インストールファイルのディレクトリにあります (./rpms Red Hat Enterprise LinuxまたはCentOSの場合： ./debs UbuntuまたはDebianの場合は、および ./vsphere VMwareの場合）をクリックします。
- cURL 要求のワークフローの例。

  cURL ワークフローは、実行に時間がかかりすぎるとタイムアウトする場合があります。次のエラーが表示される場合があります。 A valid SubjectConfirmation was not found on this Response。

  cURL ワークフローの例では、パスワードが他のユーザに表示されないように保護されていません。

URLエンコード問題 を使用している場合は、次のエラーが表示されることがあります。 Unsupported SAML version。

手順

1. 認証トークンを取得するには、次のいずれかの方法を選択します。
   - を使用します storagegrid-ssoauth.py Pythonスクリプト。手順 2 に進みます。
   - curl 要求を使用します。手順 3 に進みます。
2. を使用する場合は、を参照してください storagegrid-ssoauth.py スクリプトを使用して、Pythonイ

ンタープリタにスクリプトを渡し、スクリプトを実行します。

プロンプトが表示されたら、次の引数の値を入力します。

- SSO 方式。ADFS または ADFS と入力します。
- SSO ユーザ名
- StorageGRID がインストールされているドメイン
- StorageGRID のアドレス
- テナント管理 API にアクセスする場合は、テナントアカウント ID 。

```
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
```

StorageGRID 認証トークンが出力に表示されます。SSO を使用していない場合の API の使用方法と同様に、トークンを他の要求に使用できるようになりました。

3. cURL 要求を使用する場合は、次の手順 を使用します。

   a. サインインに必要な変数を宣言します。

```
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'
```

   グリッド管理APIにアクセスするには、として0を使用します `TENANTACCOUNTID`。

   b. 署名付き認証URLを受信するには、へのPOST要求を問題 に送信します `/api/v3/authorize-saml`をクリックし、応答からJSONエンコードを削除します。

   次の例は、の署名付き認証URLに対するPOST要求を示しています `TENANTACCOUNTID`。結果はに渡されます `python -m json.tool` をクリックしてJSONエンコーディングを削除します。

```
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
```

この例の応答には、 URL エンコードされた署名済み URL が含まれていますが、 JSON エンコードされたレイヤは含まれていません。

```
{
    "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. を保存します `SAMLRequest` 後続のコマンドで使用する応答から。

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

d. AD FS からクライアント要求 ID を含む完全な URL を取得します。

1 つは、前の応答の URL を使用してログインフォームを要求する方法です。

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

応答にはクライアント要求 ID が含まれています。

```
<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. 応答からクライアント要求 ID を保存します。

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

f. 前の応答のフォームアクションにクレデンシャルを送信します。

```
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 からヘッダーに追加情報 が含まれた 302 リダイレクトが返されます。

SSO システムで多要素認証（ MFA ）が有効になっている場合、フォームポストには 2 つ目のパスワードまたはその他のクレデンシャルも含まれます。

```
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. を保存します `MSISAuth` 応答からのCookie。

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

h. 認証 POST からクッキーを使用して、指定した場所に GET 要求を送信します。

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

応答ヘッダーには、あとでログアウトに使用する AD FS セッション情報が含まれます。応答の本文には、非表示のフォームフィールドに SAMLResponse が含まれています。

```
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. を保存します `SAMLResponse` 非表示フィールドから：

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

j. を使用して保存します `SAMLResponse`をクリックして、StorageGRID を作成します`/api/saml-response` StorageGRID 認証トークンの生成要求

の場合 `RelayState`をクリックします。グリッド管理APIにサインインする場合は、テナントアカウントIDを使用します。

```
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
```

応答には認証トークンが含まれています。

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

a. 認証トークンを応答にという名前で保存します `MYTOKEN`。

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

これで、を使用できます `MYTOKEN` その他の要求の場合は、SSOを使用していない場合のAPIの使用方法と同様です。

シングルサインオンが有効な場合は、 **API** からサインアウトします

シングルサインオン（ SSO ）が有効になっている場合は、グリッド管理 API またはテナント管理 API からサインアウトするための一連の API 要求を問題 で処理する必要があります。ここで説明する手順は、 Active Directory を SSO アイデンティティプロバイダとして使用する場合に該当します

このタスクについて

必要に応じて、組織のシングルログアウトページからログアウトすることで、StorageGRID APIからサインアウトできます。または、 StorageGRID からシングルログアウト（ SLO ）を実行することもできます。この場合、有効な StorageGRID ベアラトークンが必要です。

手順

1. 署名されたログアウト要求を生成するには、合格します `cookie "sso=true"` SLO APIで次の処理を実行します。

```
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
```

ログアウト URL が返されます。

```
{
    "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. ログアウト URL を保存します。

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

3. 要求をログアウト URL に送信し、 SLO を実行して StorageGRID にリダイレクトします。

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

302 応答が返されます。リダイレクト先は API のみのログアウトには適用されません。

```
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. StorageGRID Bearer トークンを削除します。

StorageGRID Bearer トークンを削除すると、 SSO を使用しない場合と同じように動作します。状況 `cookie "sso=true"` を指定しないと、SSOの状態に影響を及ぼすことなくユーザがStorageGRID からログアウトされます。

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

A `204 No Content` 応答として、ユーザがサインアウトしたことが示されます。

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

シングルサインオンが有効な場合（ **Azure** ）は **API** を使用

ある場合 "シングルサインオン（ SSO ）の設定と有効化" また、 Azure を SSO プロバイダとして使用している場合は、 2 つのサンプルスクリプトを使用して、グリッド管理 API またはテナント管理 API で有効な認証トークンを取得できます。

Azure シングルサインオンが有効な場合は、 **API** にサインインします

以下の手順は、 Azure を SSO アイデンティティプロバイダとして使用する場合に該当します

作業を開始する前に

- StorageGRID ユーザグループに属するフェデレーテッドユーザの SSO E メールアドレスとパスワードが必要です。
- テナント管理 API にアクセスする場合は、テナントアカウント ID を確認しておきます。

このタスクについて

認証トークンを取得するには、次のサンプルスクリプトを使用します。

- 。 `storagegrid-ssoauth-azure.py` Python スクリプト
- 。 `storagegrid-ssoauth-azure.js` Node.jsスクリプト

どちらのスクリプトも、StorageGRID インストールファイルディレクトリにあります (`./rpms` Red Hat Enterprise LinuxまたはCentOSの場合： `./debs` UbuntuまたはDebianの場合は、および `./vsphere` VMware の場合）をクリックします。

Azureと独自のAPI統合を作成するには、を参照してください `storagegrid-ssoauth-azure.py` スクリプト：Python スクリプトは、 StorageGRID に対して 2 つの要求を直接実行し（まず SAMLRequest を取得し、あとで認証トークンを取得するため）、さらに Node.js スクリプトを呼び出して、 SSO 処理を実行します。

SSO 処理は一連の API 要求を使用して実行できますが、実行するのは簡単ではありません。puppeteer Node.js モジュールは、 Azure SSO インターフェイスを破棄するために使用します。

URLエンコード問題 を使用している場合は、次のエラーが表示されることがあります。 `Unsupported SAML version`。

手順

1. 必要な依存関係を次のようにインストールします。
   a. Node.js をインストールします（を参照） "https://nodejs.org/en/download/"）。
   b. 必要な Node.js モジュール（ puppeteer および jsdom ）を取り付けます。

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

2. Python スクリプトを Python インタープリタに渡して、スクリプトを実行します。

Python スクリプトは、対応する Node.js スクリプトを呼び出して、 Azure SSO のインタラクションを実行します。

3. プロンプトが表示されたら、次の引数の値を入力します（または、パラメータを使用して渡します）。
   - Azure へのサインインに使用する SSO E メールアドレス
   - StorageGRID のアドレス
   - テナント管理 API にアクセスする場合は、テナントアカウント ID
4. プロンプトが表示されたら、パスワードを入力し、要求された場合に Azure に対する MFA 認証を提供できるように準備します。

```
c:\Users\user\Documents\azure_sso>py storagegrid-azure-ssoauth.py --sso-email-address user@my-domain.com
--sg-address storagegrid.examp.e.com --tenant-account-id 0
Enter the user's SSO password:
********************************************************************************

Watch for and approve a 2FA authorization request
********************************************************************************
StorageGRID Auth Token: {'responseTime': '2021-10-04T21:30:48.807Z', 'status': 'success', 'apiVersion':
'3.4', 'data': '4807d93e-a3df-48f2-9680-906cd255979e'}
```

> このスクリプトでは、 MFA が Microsoft Authenticator を使用して実行されていることを前提として他の形式のMFAをサポートするようにスクリプトを変更する必要がある場合があります（テキストメッセージで受信したコードの入力など）。

StorageGRID 認証トークンが出力に表示されます。SSO を使用していない場合の API の使用方法と同様に、トークンを他の要求に使用できるようになりました。

シングルサインオンが有効な場合は **API** を使用（ **PingFederate** ）

ある場合 "シングルサインオン（ SSO ）の設定と有効化" また、 SSO プロバイダとして PingFederate を使用するには、グリッド管理 API またはテナント管理 API で有効な認証トークンを取得するための一連の API 要求を問題 で処理する必要があります。

シングルサインオンが有効な場合は、 **API** にサインインします

これらの手順は、 SSO アイデンティティプロバイダとして PingFederate を使用している場合に適用されます

作業を開始する前に

- StorageGRID ユーザグループに属するフェデレーテッドユーザの SSO ユーザ名とパスワードが必要です。
- テナント管理 API にアクセスする場合は、テナントアカウント ID を確認しておきます。

このタスクについて

認証トークンを取得するには、次のいずれかの例を使用します。

- 。 `storagegrid-ssoauth.py` Pythonスクリプト。StorageGRID インストールファイルのディレクトリにあります (`./rpms` Red Hat Enterprise LinuxまたはCentOSの場合： `./debs` UbuntuまたはDebianの場合は、および `./vsphere` VMwareの場合）をクリックします。

- cURL 要求のワークフローの例。

  cURL ワークフローは、実行に時間がかかりすぎるとタイムアウトする場合があります。次のエラーが表示される場合があります。 `A valid SubjectConfirmation was not found on this Response`。

  > cURL ワークフローの例では、パスワードが他のユーザに表示されないように保護されていません。

  URLエンコード問題 を使用している場合は、次のエラーが表示されることがあります。 `Unsupported SAML version`。

手順

1. 認証トークンを取得するには、次のいずれかの方法を選択します。
   - を使用します `storagegrid-ssoauth.py` Pythonスクリプト。手順 2 に進みます。
   - curl 要求を使用します。手順 3 に進みます。
2. を使用する場合は、を参照してください `storagegrid-ssoauth.py` スクリプトを使用して、Pythonインタープリタにスクリプトを渡し、スクリプトを実行します。

   プロンプトが表示されたら、次の引数の値を入力します。

   - SSO 方式。「 PingFederate 」（ PingFederate 、 PingFederate など）の任意のバリエーションを入力できます。
   - SSO ユーザ名
   - StorageGRID がインストールされているドメイン。このフィールドは PingFederate には使用されません。空白のままにするか、任意の値を入力できます。
   - StorageGRID のアドレス
   - テナント管理 API にアクセスする場合は、テナントアカウント ID 。

   ```
   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
   ```

   StorageGRID 認証トークンが出力に表示されます。SSO を使用していない場合の API の使用方法と同様に、トークンを他の要求に使用できるようになりました。

3. cURL 要求を使用する場合は、次の手順 を使用します。

   a. サインインに必要な変数を宣言します。

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

グリッド管理APIにアクセスするには、として0を使用します `TENANTACCOUNTID`。

b. 署名付き認証URLを受信するには、へのPOST要求を問題 に送信します `/api/v3/authorize-saml`をクリックし、応答からJSONエンコードを削除します。

次の例は、 TENANTACCOUNTID の署名済み認証 URL を取得するための POST 要求です。結果は python-m json ツールに渡され、 JSON エンコードが削除されます。

```
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
```

この例の応答には、 URL エンコードされた署名済み URL が含まれていますが、 JSON エンコードされたレイヤは含まれていません。

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

c. を保存します `SAMLRequest` 後続のコマンドで使用する応答から。

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

d. 応答とクッキーをエクスポートし、応答をエコーします。

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

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

e. 'pf.adapterID' 値をエクスポートし、応答をエコーします。

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

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

f. 「 href 」値をエクスポートし（末尾のスラッシュ / を削除）、応答をエコーします。

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

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

g. 「 action 」の値をエクスポートします。

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

h. クレデンシャルとともに Cookie を送信する：

```
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. を保存します `SAMLResponse` 非表示フィールドから：

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

j. を使用して保存します `SAMLResponse`をクリックして、StorageGRID を作成します`/api/saml-response` StorageGRID 認証トークンの生成要求

の場合 `RelayState`をクリックします。グリッド管理APIにサインインする場合は、テナントアカウントIDを使用します。

```
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
```

応答には認証トークンが含まれています。

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

a. 認証トークンを応答にという名前で保存します `MYTOKEN`。

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

これで、を使用できます `MYTOKEN` その他の要求の場合は、SSOを使用していない場合のAPIの使用方法と同様です。

シングルサインオンが有効な場合は、 **API** からサインアウトします

シングルサインオン（ SSO ）が有効になっている場合は、グリッド管理 API またはテナント管理 API からサインアウトするための一連の API 要求を問題 で処理する必要があります。これらの手順は、 SSO アイデンティティプロバイダとして PingFederate を使用している場合に適用されます

このタスクについて

必要に応じて、組織のシングルログアウトページからログアウトすることで、StorageGRID APIからサインアウトできます。または、 StorageGRID からシングルログアウト（ SLO ）を実行することもできます。この場合、有効な StorageGRID ベアラトークンが必要です。

手順

1. 署名されたログアウト要求を生成するには、合格します `cookie "sso=true"` SLO APIで次の処理を実行します。

```
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
```

ログアウト URL が返されます。

```
{
    "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. ログアウト URL を保存します。

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

3. 要求をログアウト URL に送信し、 SLO を実行して StorageGRID にリダイレクトします。

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

302 応答が返されます。リダイレクト先は API のみのログアウトには適用されません。

```
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. StorageGRID Bearer トークンを削除します。

StorageGRID Bearer トークンを削除すると、 SSO を使用しない場合と同じように動作します。状況 `cookie "sso=true"` を指定しないと、SSOの状態に影響を及ぼすことなくユーザがStorageGRID からログアウトされます。

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

A `204 No Content` 応答として、ユーザがサインアウトしたことが示されます。

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

API で機能を非アクティブ化します

グリッド管理 API を使用すると、 StorageGRID システムの特定の機能を完全に非アクティブ化できます。機能を非アクティブ化すると、その機能に関連するタスクを実行する権限をユーザに割り当てることができなくなります。

このタスクについて

非活動化されたフィーチャーシステムを使用すると、 StorageGRID システムの特定のフィーチャーへのアクセスを禁止できます。機能の非アクティブ化は、 root ユーザまたは * Root Access * 権限を持つ管理者グループに属するユーザがその機能を使用できないようにする唯一の方法です。

この機能がどのように役立つかを理解するために、次のシナリオを検討してください。

_Company A は、テナントアカウントを作成して StorageGRID システムのストレージ容量をリースするサービスプロバイダです。容量をリースしている顧客のオブジェクトのセキュリティを保護するために、 A 社では、アカウントの導入後に自社の従業員がテナントアカウントにアクセスできないようにしたいと考えています。 _

_ 企業 A は、グリッド管理 API で Deactivate Features システムを使用することで、この目的を達成できます。Grid Manager （ UI と API の両方）で * テナントの root パスワードの変更 * 機能を完全に非アクティブ化することで、 A 社は、 root ユーザおよび * Root Access * 権限を持つグループに属するユーザを含むすべての Admin ユーザが、任意のテナントアカウントの root ユーザのパスワードを変更できるようにすることができます。 _

手順

1. Swagger のグリッド管理 API のドキュメントにアクセスします。を参照してください "グリッド管理 API を使用します"。
2. Deactivate Features エンドポイントを探します。
3. テナントの root パスワードの変更などの機能を非アクティブ化するには、次のような本文を API に送信します。

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

   要求が完了すると、テナントの root パスワードの変更機能が無効になります。テナントの root パスワードを変更する * 管理権限がユーザインターフェイスに表示されなくなり、テナントの root パスワードを変更する API 要求はすべて「 403 Forbidden 」エラーで失敗します。

非アクティブ化した機能を再アクティブ

デフォルトでは、グリッド管理 API を使用して、非アクティブ化した機能を再アクティブ化できます。ただし、非アクティブ化された機能が再アクティブ化されないようにするには、 * activateFeatures * 機能自体を非アクティブ化します。

> *activateFeatures*機能を再度有効にすることはできません。この機能を非アクティブ化すると、非アクティブ化した他の機能を永続的に再アクティブ化できなくなることに注意してください。失われた機能をリストアするには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

手順

1. Swagger のグリッド管理 API のドキュメントにアクセスします。
2. Deactivate Features エンドポイントを探します。
3. すべての機能を再アクティブ化するには、次のような本文を API に送信します。

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

この要求が完了すると、テナントの root パスワード変更機能を含むすべての機能が再アクティブ化されます。ユーザに * Root access * 権限または * Change tenant root password * 管理権限が割り当てられている場合、テナントの root パスワードを変更する API 要求はすべてユーザインターフェイスに表示され、テナントの root パスワードを変更する API 要求は成功します。

> ⓘ 前述の例は、 _all_deactivated 機能を再アクティブ化します。非アクティブ化したままにする必要がある他の機能が非アクティブ化されている場合は、 PUT 要求でそれらを明示的に指定する必要があります。たとえば、テナントのルートパスワード変更機能を再アクティブ化し、アラーム確認応答機能を非アクティブ化し続けるには、次の PUT 要求を送信します。
>
> ```
> { "grid": { "alarmAcknowledgment": true } }
> ```

著作権に関する情報

商標に関する情報