



REST API

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.7

NetApp
July 23, 2024

目錄

| | |
|---------------------------------|----|
| REST API | 1 |
| 總覽 | 1 |
| 使用Swagger API網頁存取REST API | 2 |
| REST API工作流程、以新增及修改儲存VM | 2 |
| REST API工作流程、以建立及修改資源群組 | 3 |
| REST API工作流程、可隨需備份 | 4 |
| REST API工作流程來還原VM | 4 |
| REST API工作流程可還原刪除的VM | 5 |
| REST API工作流程可還原VMDK | 6 |
| REST API工作流程以附加和分離VMDK | 7 |
| REST API工作流程以掛載及卸載資料存放區 | 8 |
| REST API可下載工作並產生報告 | 9 |
| REST API工作流程可修改內建排程 | 10 |
| REST API可將卡住的工作標示為失敗 | 11 |

REST API

總覽

您可以使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vCenter外掛程式來執行一般的資料保護作業。外掛程式的Swagger網頁與Windows SnapCenter 介紹的Swagger網頁不同。

- REST API工作流程會使用VMware vSphere的REST API、記錄在VM和資料存放區上執行的下列作業：
 - 新增、修改及刪除儲存VM和叢集
 - 建立、修改及刪除資源群組
 - 備份虛擬機器、排程及隨需備份
 - 還原現有的VM和刪除的VM
 - 還原VMDK
 - 連接並卸除VMDK
 - 掛載及卸載資料存放區
 - 下載工作並產生報告
 - 修改內建排程

- VMware vSphere的REST API不支援的作業
 - 客體檔案還原
 - 安裝及組態SnapCenter VMware插件
 - 指派RBAC角色或存取權給使用者

- uri 參數

- uri 參數一律會傳回「null」值。

- 登入逾時

預設的逾時時間為120分鐘（2小時）。您可以在vCenter設定中設定不同的逾時值。

- 權杖管理

為了安全起見、REST API使用強制性權杖、會隨每個要求一起傳遞、並用於所有API呼叫中以進行用戶端驗證。VMware vSphere的REST API使用VMware驗證API來取得權杖。VMware提供權杖管理功能。

若要取得權杖、請使用 `/4.1/auth/login` REST API並提供vCenter認證。

- API版本指定

每個REST API名稱都包含SnapCenter 最先發行REST API的版本編號。例如REST API `/4.1/datastores/{moref}/backups` 第一次發佈SnapCenter 於本產品的版本。

REST API在未來版本中通常會向下相容、並會視需要修改以容納新功能。

使用Swagger API網頁存取REST API

REST API會透過Swagger網頁公開。您可以存取Swagger網頁、以顯示SnapCenter 適用於SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware Server或VMware vSphere Plug-in、以及手動發出API呼叫。使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vCenter外掛程式、在VM和資料存放區上執行作業。

外掛程式的Swagger網頁與SnapCenter 《伺服器Swagger網頁不同。

開始之前

對於VMware vSphere REST API的VMware vCenter外掛程式、您必須知道VMware插件的IP位址或主機名稱。SnapCenter SnapCenter



外掛程式僅支援REST API、以與協力廠商應用程式整合、不支援PowerShell Cmdlet或CLI。

步驟

1. 從瀏覽器輸入URL、以存取外掛程式Swagger網頁：

```
https://<appliance_IP_address_or_host_name>:8144/api/swagger-ui.html
```



請勿在REST API URL中使用下列字元：+、\、\、%和&。

範例

存取SnapCenter VMware插件REST API：

```
https://192.0.2.82:8144/api/swagger-ui.html  
https://OVAhost:8144/api/swagger-ui.html
```

登入使用vCenter驗證機制來產生權杖。

2. 按一下API資源類型、以該資源類型顯示API。

REST API工作流程、以新增及修改儲存VM

若要使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vCenter外掛程式執行新增和修改儲存VM作業、您必須遵循規定的REST API呼叫順序。

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

若要新增儲存VM作業、請遵循下列工作流程：

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|---------------------|---|
| 1. | /4.1/storage-system | Add Storage System 將指定的儲存VM新增SnapCenter 至VMware vSphere的VMware vCenter外掛程式。 |

若要修改儲存VM作業、請遵循下列工作流程：

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|---------------------|---|
| 1. | /4.1/storage-system | getSvmAll 取得所有可用儲存VM的清單。記下您要修改的儲存VM名稱。 |
| 2. | /4.1/storage-system | Modify Storage System 修改指定的儲存VM。除了所有其他必要的屬性之外、還要從步驟1傳遞*名稱*。 |

REST API工作流程、以建立及修改資源群組

若要使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vCenter外掛程式來執行建立和修改資源群組作業、您必須遵循規定的REST API呼叫順序。

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

若要建立資源群組、請遵循下列工作流程：

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|----------------------|--|
| 1. | /4.1/policies | Get Policies 取得VMware vSphere Web用戶端原則清單。請注意在建立資源群組和原則*frequency*時、您要使用的policyId*。如果未列出原則、請使用Create Policy REST API以建立新原則。 |
| 2. | /4.1/resource-groups | Create a Resource Group 使用指定的原則建立資源群組。從步驟1傳遞*原則Id*、並輸入原則*頻率*詳細資料、以及所有其他必要的屬性。 |

若要修改資源群組、請遵循此工作流程：

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|----------------------|---|
| 1. | /4.1/resource-groups | Get List of Resource Groups 取得VMware vSphere Web用戶端資源群組清單。請注意您要修改的*資源群組Id*。 |
| 2. | /4.1/policies | 如果您想要修改指派的原則、Get Policies 取得VMware vSphere Web用戶端原則清單。請注意修改資源群組和原則*frequency*時所要使用的policyId*。 |

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|--|---|
| 3. | /4.1/resource-groups/{resourceGroupId} | Update a Resource Group 修改指定的資源群組。從步驟1傳遞*資源群組Id*。或者、您也可以從步驟2傳遞*原則Id*、並輸入*頻率*詳細資料、以及所有其他必要的屬性。 |

REST API工作流程、可隨需備份

若要使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vCenter外掛程式執行隨需備份作業、您必須遵循規定的REST API呼叫順序。

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|--------------------------------|---|
| 1. | /4.1/resource-groups | Get List of Resource Groups 取得VMware vSphere Web用戶端資源群組清單。請注意您要備份之資源群組的*資源群組Id*和*策略Id*。 |
| 2. | /4.1/resource-groups/backupnow | Run a backup on a Resource Group 隨需備份資源群組。從步驟1傳遞*資源群組Id*和*策略Id*。 |

REST API工作流程來還原VM

若要使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vCenter外掛程式執行VM備份還原作業、您必須遵循規定的REST API呼叫順序。

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|--|--|
| 1. | 前往 <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob | 從VMware託管物件URL尋找更多VM。記下要還原之VM的*morf*。 |
| 2. | /4.1/vm/{moref}/backups | Get VM Backups 取得指定VM的備份清單。從步驟1通過* moref 。請記下您要還原之備份的*備份Id*。 |
| 3. | /4.1/vm/backups/{backupId}/snapshotlocations | Get snapshot locations 取得指定備份的Snapshot複本位置。從步驟2傳遞*備份Id*。請注意*快照位置List*資訊。 |

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|--|---|
| 4. | /4.1/vm/{moref}/backups/availableesxhosts | Get available ESX Hosts 取得儲存備份之主機的資訊。請注意*可用的EssxHostsList*資訊。 |
| 5. | /4.1/vm/{moref}/backups/{backupId}/restore | Restore a VM from a backup 還原指定的備份。傳遞*重述位置*屬性中步驟3和步驟4的資訊。 <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>如果VM備份是部分備份、請設定 restartVM 參數設為「假」。</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>您無法還原為範本的VM。</p> </div> </div> </div> |

REST API工作流程可還原刪除的VM

若要使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vCenter外掛程式執行VM備份還原作業、您必須遵循規定的REST API呼叫順序。

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|---|--|
| 1. | 前往 <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob | 從VMware託管物件URL尋找虛擬機器UUID。請注意您要還原的VM *uid*。 |
| 2. | /4.1/vm/{uuid}/backups | Get VM Backups 取得指定VM的備份清單。通過步驟1中的*uid*。請記下您要還原之備份的*備份Id*。 |
| 3. | /4.1/vm/backups/{backupId}/snapshotlocations | Get snapshot locations 取得指定備份的Snapshot複本位置。從步驟2傳遞*備份Id*。請注意*快照位置List*資訊。 |
| 4. | /4.1/vm/{moref}/backups/availableesxhosts | Get available ESX Hosts 取得儲存備份之主機的資訊。請注意*可用的EssxHostsList*資訊。 |

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|---|---|
| 5. | /4.1/vm/{uuid}/backups/{backupId}/restore | Restore VM from a backup using uuid or restore a deleted VM 還原指定的備份。通過步驟1中的* uid*。從步驟2傳遞* 備份Id*。傳遞*重述位置*屬性中步驟3和步驟4的資訊。如果VM備份是部分備份、請設定 restartVM 參數設為「假」。*附註：*您無法還原為範本的VM。 |

REST API工作流程可還原VMDK

若要使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vCenter外掛程式來執行VMDK的還原作業、您必須遵循規定的REST API呼叫順序。

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|--|--|
| 1. | 前往 <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob | 從VMware託管物件URL尋找更多VM。記下VMDK所在虛擬機器的* morf*。 |
| 2. | /4.1/vm/{moref}/backups | Get VM Backups 取得指定VM的備份清單。從步驟1通過* moref。請記下您要還原之備份的*備份Id。 |
| 3. | /4.1/vm/backups/{backupId}/snapshotlocations | Get snapshot locations 取得指定備份的Snapshot複本位置。從步驟2傳遞*備份Id*。請注意*快照位置List*資訊。 |
| 4. | /4.1/vm/{moref}/backups/vmdklocations | Get Vmdk Locations 取得指定VM的VMDK清單。請注意* vmdkLocationsList*資訊。 |
| 5. | /4.1/vm/{ moref}/backups/{backupId}/availabledatastores | Get Available Datastores 取得可用於還原作業的資料存放區清單。從步驟1通過* moref。從步驟2傳遞*備份Id。請注意*資料存放區名稱清單*資訊。 |
| 6. | /4.1/vm/{moref}/backups/availableesxhosts | Get available ESX Hosts 取得儲存備份之主機的資訊。從步驟1通過* moref *。請注意*可用的EssxHostsList*資訊。 |

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|---|--|
| 7. | /4.1/vm/{moref}/backups/{backupId}/restorevmdks | Restore a VMDK from a backup 從指定的備份還原指定的VMDK。在* esxHost*屬性中、傳遞步驟6中*可用的EssxHostsList 的資訊。將步驟3到步驟5的資訊傳遞到 vmdkRestoreLocation*屬性： <ul style="list-style-type: none"> 在restoreFromLocation屬性中、傳遞步驟3中來自snapshotLocationsList的資訊。 在vmdkToRestore屬性中、傳遞步驟4中vmdkLocationsList的資訊。 在「restoreToDatastore」屬性中、傳遞步驟5中資料存放區名稱清單的資訊。 |

REST API工作流程以附加和分離VMDK

若要使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vSphere外掛程式來執行VMDK的附加和分離作業、您必須遵循規定的REST API呼叫順序。

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

若要附加VMDK、請遵循下列工作流程：

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|--|--|
| 1. | 前往 <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob | 從VMware託管物件URL尋找更多VM。記下要附加VMDK之VM的* morf*。 |
| 2. | /4.1/vm/{moref}/backups | Get VM Backups 取得指定VM的備份清單。從步驟1通過* moref。請記下您要還原之備份的*備份Id。 |
| 3. | /4.1/vm/{moref}/backups/{backupId}/vmdklocations | Get VMDK Locations 取得指定VM的VMDK清單。從步驟2傳遞* 備份Id*、並從步驟1傳遞* morf*。請注意* vmdkLocationsList*資訊。 |

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|-----------------------------|--|
| 4. | /4.1/vm/{moref}/attachvmdks | Attach VMDKs 將指定的VMDK附加至原始VM。從步驟2傳遞*備份Id*、並從步驟1傳遞* moref*。將* vmdkLocationsList*從步驟3傳遞到* vmdkLocations*屬性。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; display: inline-block;">  若要將VMDK附加至不同的VM、請在alternateVmMoref 屬性中傳遞目標VM的moref。 </div> |

若要卸除VMDK、請遵循此工作流程：

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|--|---|
| 1. | 前往 <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob | 從VMware託管物件URL尋找更多VM。記下要卸除VMDK的VM * moref*。 |
| 2. | /4.1/vm/{moref}/backups | Get VM Backups 取得指定VM的備份清單。從步驟1通過* moref。請記下您要還原之備份的*備份Id。 |
| 3. | /4.1/vm/{moref}/backups/{backupId}/vmdklocations | Get VMDK Locations 取得指定VM的VMDK清單。從步驟2傳遞* 備份Id*、並從步驟1傳遞* moref*。請注意* vmdkLocationsList*資訊。 |
| 4. | /4.1/vm/{moref}/detachvmdks | Detach VMDKs 分離指定的VMDK。從步驟1通過* moref。將 VMDK * vmdkLocationsList* 詳細資料從步驟3傳遞至 vmdksToDetach*屬性。 |

REST API工作流程以掛載及卸載資料存放區

若要使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vCenter外掛程式執行資料存放區備份的掛載和卸載作業、您必須遵循規定的REST API呼叫順序。

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

若要掛載資料存放區、請遵循下列工作流程：

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|--|---|
| 1. | 前往 <a href="http://<vCenter-IP>/mob">http://<vCenter-IP>/mob | 從VMware託管物件URL尋找更多資料存放區。記下要掛載之資料存放區的* morf*。 |
| 2. | /4.1/datastores/{moref}/backups | Get the list of backups for a datastore 取得指定資料存放區的備份清單。從步驟1通過* moref。記下您要掛載的*備份Id。 |
| 3. | /4.1/datastores/backups/{backupId}/snapshotlocations | Get the list of Snapshot Locations 取得指定備份位置的詳細資料。從步驟2傳遞*備份Id*。請注意*資料存放區*和*快照位置清單*清單中的位置。 |
| 4. | /4.1/datastores/{moref}/availableEsxHosts | Get the list of Available Esxi Hosts 取得可用於掛載作業的ESXi主機清單。從步驟1通過* moref *。請注意*可用的EssxHostsList*資訊。 |
| 5. | /4.1/datastores/backups/{backupId}/mount | Mount datastores for a backup 掛載指定的資料存放區備份。從步驟2傳遞*備份Id*。在* datastorations*和*位置*屬性中、傳遞來自的資訊 snapshotLocationsList 步驟3：在* esxHostName*屬性中、傳遞步驟4中*可用的EssxHostsList*的資訊。 |

若要卸載資料存放區、請遵循此工作流程：

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|--|--|
| 1. | /4.1/datastores/backups/{backupId}/mounted | Get the list of mounted datastores。記下要卸載的資料存放區* moref *。 |
| 2. | /4.1/datastores/unmount | UnMount datastores for a backup 卸載指定的資料存放區備份。從步驟1傳遞資料存放區* moref *。 |

REST API可下載工作並產生報告

若要使用SnapCenter 適用於VMware vSphere REST API的VMware vSphere外掛程式、為VMware vSphere Web用戶端工作產生報告和下載記錄、您必須使用VMware vSphere的REST API呼叫。

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

請使用「工作」區段中的下列**REST API**來取得工作的詳細資訊：

| REST API | 註解 |
|----------------|---|
| /4.1/jobs | Get all jobs 取得多個工作的工作詳細資料。您可以指定工作類型（例如）來縮小要求範圍 backup、mountBackup`或`restore。 |
| /4.1/jobs/{id} | Get job details 取得指定工作的詳細資訊。 |

使用「工作」區段中的下列**REST API**來下載工作記錄：

| REST API | 註解 |
|---------------------|---------------------------|
| /4.1/jobs/{id}/logs | getJobLogsById 下載指定工作的記錄。 |

使用「報告」區段中的下列**REST API**來產生報告：

| REST API | 註解 |
|----------------------------|---|
| 4.1/reports/protectedVM | Get Protected VM List 取得過去七天內受保護VM的清單。 |
| /4.1/reports/unProtectedVM | Get Unprotected VM List 取得過去七天內未受保護的VM清單。 |

REST API工作流程可修改內建排程

若要使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vSphere外掛程式修改VMware vSphere Web用戶端工作的內建排程、您必須依照規定的REST API呼叫順序進行。

內建排程是產品隨附的排程、例如MySQL資料庫傾印排程。您可以修改下列排程：

Schedule-DatabaseDump
 Schedule-PurgeBackups
 Schedule-AsupDataCollection
 Schedule-ComputeStorageSaving
 Schedule-PurgeJobs

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|----------------|---|
| 1. | /4.1/schedules | Get all built-in 排程會取得產品最初提供的工作排程清單。記下您要修改的排程名稱及相關的cron運算式。 |

| 步驟 | REST API | 註解 |
|----|----------------|---|
| 2. | /4.1/schedules | Modify any built-in schedule 變更命名排程。從步驟1 傳遞排程名稱、然後為排程建立新的cron運算式。 |

REST API可將卡住的工作標示為失敗

若要使用SnapCenter VMware vSphere REST API的VMware vSphere外掛程式來尋找VMware vSphere Web用戶端工作的工作ID、您必須使用VMware vSphere的REST API 呼叫。這些REST API已新增至SnapCenter VMware vSphere 4.4的VMware vSphere 4.4 外掛程式。

針對每個REST API、請新增 `<a href="https://<server>:<port>" class="bare">https://<server>:<port>` 在REST API的前面、形成完整的端點。

使用「工作」區段中的下列REST API、將處於執行中狀態的工作變更為失敗狀態：

| REST API | 註解 |
|-------------------------|--|
| /4.1/jobs/{id}/failJobs | 當您傳遞處於執行中狀態的工作ID時、failJobs 將這些工作標示為失敗。若要識別處於執行中狀態的工作、請使用工作監視器GUI來查看每個工作的狀態和工作ID。 |

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。