



工作流程

ONTAP tools for VMware vSphere 10.1

NetApp
June 21, 2024

目錄

工作流程	1
儲存探索	1
SVM Aggregate 對應需求	1
內建儲存後端（SVM 或叢集）與 vCenter Server 執行個體	2
建立 VVols 資料存放區	2
掛載及卸載 vVols 資料存放區	4
擴充或縮減 vVol Datastore 的儲存容量	5
刪除 vVols 資料存放區	7
管理儲存臨界值	8
管理網路存取	9

工作流程

儲存探索

探索時間間隔可設定為組態對應的一部分。排程探索每 60 分鐘執行一次。此處提供的 API 是根據需求執行探索、以在本機範圍中新增指定的儲存後端。

使用下列 API 執行探索：

```
POST
/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/storage-backends/{id}/discovery-jobs
```



請參閱內建儲存後端（SVM 或叢集）工作流程、並從儲存後端 API 回應取得 ID。

只有本機範圍儲存後端才支援從這個 API 端點進行探索、而不支援全域範圍儲存後端。如果儲存後端類型為叢集、則探索會隱含執行子 SVM。如果儲存後端類型為 SVM、則探索僅會針對所選 SVM 執行。

範例：

在 ID 指定的儲存後端執行探索

```
POST
/api/v1/vcenters/3fa85f64-5717-4562-b3fc-2c963f66afa6/storage-backends/74e85f64-5717-4562-b3fc-2c963f669dde/discovery-jobs
```

您需要通過 API 的 x-auth。您可以從 Swagger 中的驗證新增的 API 產生此 x-auth。

```
/virtualization/api/v1/auth/vcenter-login
```

SVM Aggregate 對應需求

若要使用 SVM 使用者認證來配置資料存放區、VMware vSphere 的 ONTAP 工具會在資料存放區 POST API 中指定的集合上建立磁碟區。ONTAP 不允許使用 SVM 使用者認證、在 SVM 上的未對應集合體上建立磁碟區。若要解決此問題、請使用 ONTAP REST API 或 CLI 將 SVM 對應至集合體、如此處所述。

ONTAP REST API：

```
PATCH "/api/svm/svms/f16f0935-5281-11e8-b94d-005056b46485"
'{"aggregates":{"name":["aggr1","aggr2","aggr3"]}}'
```

ONTAP CLI :

```
still15_vsim_ucs630f_aggr1 vserver show-aggregates
AvailableVserver Aggregate State Size Type SnapLock
Type
svm_test still15_vsim_ucs630f_aggr1
online 10.11GB vmdisk non-snaplock
```

內建儲存後端（SVM 或叢集）與 vCenter Server 執行個體

使用下列 API 將儲存設備後端設定為內建、並將 SVM 對應至本機 vCenter。請參閱 ["設定 ONTAP 使用者角色和權限"](#) ONTAP SVM 使用者權限一節。

```
POST /virtualization/api/v1/vcenters/<vcguid>/storage-backends

{
  "hostname_or_ip": "172.21.103.107",
  "username": "svml1",
  "password": "xxxxxxx"
}
```



上述 API 回應的 ID 用於探索。

您需要通過 API 的 x-auth。您可以從 Swagger 中的驗證新增的 API 產生此 x-auth。

```
/virtualization/api/v1/auth/vcenter-login
```

建立 VVols 資料存放區

您可以使用新的磁碟區或現有的磁碟區來建立 vVols 資料存放區。您也可以結合現有磁碟區和新磁碟區來建立 vVols 資料存放區。



檢查以確保根集合體未對應至 SVM。

在建立資料存放區之前產生 JWT Token、或在 vCenter 上將「最大承載 Token 生命週期」設定為 60 公尺、以增加 SAML Token 到期日。

您需要通過 API 的 x-auth。您可以從 Swagger 中的驗證新增的 API 產生此 x-auth。

```
/virtualization / api/v1/aut/vCenter-login
```

1. 使用新的 Volume 建立 vVols 資料存放區。

使用 ONTAP REST API 取得 Aggregate id 、 storage_id (SVM uuid) 。 POST /virtualization / api/v1/vCents/cded9ad-6bsd-4c9e-b44G-691250bfe2df/vols/datas存放 區

使用下列 URI 檢查狀態：

+

```
`\https://xx.xx.xx.xxx:8443/virtualization/api/jobmanager/v2/jobs/<JobID>?
includeSubJobsAndTasks=true`
```

+ Request Body for NFS 資料存放區

```
{ "name" : "nfsds1" 、 " 傳輸協定 " : "NFS", " 平台類型 " : "aff" 、 "moref" : "domain-C8" 、 " 磁碟區 " :
[ { "is_existing" : 錯 、 "name" : "vol_nfs_pvt" 、 "Size_in_MB" : 2048000 、 " 空間效率 " : " 精簡 " 、 「
Aggregate 」 : { "ID" : "d7078b3c-3827-4ac9-9273-0a32909455c2" } 、 "QoS" : { "min_IOPS" : 200
、 " 最大 IOPS " : 5000 } } ] 、 "storage_backend" : { "storage_id" : "654c67bc-0f75-11e-8a8c-
00a09860a3ff" } }
```

iSCSI 資料存放區的要求本文： { " 名稱 " : "iSCSI_CUSTOM_" 、 " 傳輸協定 " : "iSCSI" 、 "platform_type" : "e" AFF 、 "moref" : "domain-C8" 、 " 磁碟區 " : [{ "is_existing" : 錯 、 " 名稱 " : "iSCSI_CUSTOM_" 、 "Size_in_MB" : 8034 、 " 空間效率 " : " 精簡 " 、 "Aggregate" : { "ID" : "54fe5dd4-e461-49c8-bb2d-6d62c5d75af2" } }] 、 "custom_igroup_name" : "igroup1" 、 「 storage_backend 」 : { 「 storage_id 」 : 「 eb9d33ab-1960-11ee-9506-00a0985c6d9b 」 } } 。使用現有磁碟區建立 VVols 資料存放區。

使用 ONTAP REST API 取得 Aggregat_id 和 volume ID 。

```
POST /virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-
691250bfe2df/vvols/datastores
要求主體
```

```
{
  "name" : "nfsds2",
  "protocol" : "nfs",
  "platform_type": "aff",
  "moref" : "domain-c8",
  "volumes" : [
    {
      "is_existing": true,
      "id": "e632a632-1412-11ee-8a8c-00a09860a3ff"
    }
  ],
  "storage_backend": {
    "storage_id": "33a8b6b3-10cd-11ee-8a8c-00a09860a3ff"
  }
}
```

}

掛載及卸載 vVols 資料存放區

您可以將 VMware 虛擬磁碟區（vVols）資料存放區掛載到一或多個額外主機、以提供對其他主機的儲存存取。您可以使用 API 卸載 vVols 資料存放區。

使用下列 API 掛載或卸載 vVols 資料存放區。您需要通過 API 的 x-auth。您可以從 Swagger 中的驗證新增的 API 產生此 x-auth。

```
/virtualization/api/v1/auth/vcenter-login
```

```
PATCH  
/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/vvols/datastores/{moref}/hosts
```

從 vCenter 取得 vVol 資料存放區更多資訊。

要求主體

```
{  
  "operation": "mount",  
  "morefs": [  
    "host-7044"  
  ],  
}
```

範例：* 裝載於其他主機上

使用下列 API 掛載到其他主機上：

```
/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-  
691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/hosts
```

Request Body

```
{  
  "operation": "mount",  
  "morefs": ["host-13"],  
}
```

- 在其他主機上卸載

使用下列 API 在其他主機上卸載：

```
/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/hosts
```

Request Body

```
{  
  "operation": "unmount",  
  "morefs": ["host-13"],  
}
```

擴充或縮減 vVol Datastore 的儲存容量

有 API 可以增加或減少可用的儲存空間。

步驟

使用下列 API 來擴充或壓縮 vVols 資料存放區：

```
PATCH  
/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/vvols/datastores/{moref}/volumes
```

範例

- 修改 vVols 資料存放區以新增新的 Volume

```
PATCH virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/volumes
```

Request Body

```
{
  "operation": "grow",
  "volumes": [{
    "is_existing": false,
    "name": "exp3",
    "size_in_mb": 51200,
    "space_efficiency": "thin",
    "aggregate": {
      "id": "1466e4bf-c6d6-411a-91d5-c4f56210e1ab"
    },
    "storage_backend": {
      "storage_id": "13d86e4f-1fb1-11ee-9509-005056a75778"
    },
    "qos": {
      "max_iops": 5000
    }
  }]
}
```

- 修改 vVols 資料存放區以新增現有的 Volume

```
PATCH virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/volumes
```

Request Body

```
{
  "operation": "grow",
  "volumes": [{
    "is_existing": true,
    "id": "vfded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2sd"
  }]
}
```

- 修改 vVols 資料存放區以移除 Volume 並從儲存區刪除 Volume


```
PATCH virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/volumes?delete_volumes=true
```

Request Body

```
{
  "operation": "shrink",
  "volumes": [{
    "is_existing": true,
    "id": "vfded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2sd"
  }]
}
```

- 修改 vVols 資料存放區以移除 Volume 、而不從儲存區刪除 Volume

```
PATCH virtualization/api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-24/volumes?delete_volumes=false
```

Request Body

```
{
  "operation": "shrink",
  "volumes": [{
    "is_existing": true,
    "id": "vfded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2sd"
  }]
}
```

刪除 vVols 資料存放區

只要 FlexVol 資料存放區上至少有一個可用的現象區、就會存在 vVols 資料存放區。如果您想要刪除 HA 叢集中的 vVols 資料存放區、您應該先從 HA 叢集中的所有主機卸載資料存放區、然後使用 vCenter Server 使用者介面手動刪除駐留的 *.vsphere-hay* 資料夾。

步驟

使用下列 API 刪除 vVols 資料存放區。

```
DELETE
/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/vvols/datastores/{moref}
```

範例

- 刪除 vVols 資料存放區、並從儲存區刪除磁碟區

```
DELETE /api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-28?delete_volumes=true
```



刪除 vVols 資料存放區工作流程會刪除資料存放區 - Volume（如果您已將 delete_volume）旗標設為 true、無論資料存放區 - Volume 是受管理還是未受管理。

- 刪除 vVols 資料存放區、不要從儲存區刪除磁碟區

```
DELETE /api/v1/vcenters/cdded9ad-6bsd-4c9e-b44g-691250bfe2df/vvols/datastores/datastore-28?delete_volumes=false
```

回應：

```
{  
  
  "id": "1889"  
  
}
```

管理儲存臨界值

使用下列 Get 臨界值 API 擷取已設定的 Volume 和 Aggregate 儲存臨界值限制。

```
GET/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/storage-thresholds
```

範例：依 vCenter Guid 取得每個 vCenter Server 執行個體的儲存臨界值

```
GET "/api/v1/vcenters/beded9ad-6bbb-4c9e-b4c6-691250bfe2da/storage-thresholds"
```

使用下列修補程式設定磁碟區和 Aggregate 的警示、在達到設定的臨界值限制時產生通知。

```
PATCH/virtualization/api/v1/vcenters/{vcguid}/storage-thresholds
```

範例：按 vCenter Guid 更新每個 vCenter 的儲存臨界值。預設上限為 80%（幾乎全滿）、90%（全滿）。修改所有臨界值設定

```
{{{PATCH "/api/v1/vcenters/beded9ad-6bbb-4c9e-b4c6-691250bfe2da/storage-
thresholds"
Request Body
{
"volume":

{ "nearly_full_percent": 80, "full_percent": 90 }
,
"aggregate": {
"nearly_full_percent": 80,
"full_percent": 90
}
}}}}{}}
```

管理網路存取

使用下列 API 新增 IP 位址以進行白名單：

```
patch /api/v1/vcenters/{vcguid}/settings/ip-whitelist

{
  value: string
}

GET /api/v1/vcenters/{vcguid}/settings/ip-whitelist

{
  value: string
}
```

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。