



管理**ONTAP** 各種工具

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp
September 30, 2025

目錄

管理ONTAP 各種工具	1
管理資料存放區	1
擴充或縮減 vVol Datastore 的儲存容量	1
刪除 vVols 資料存放區	2
掛載及卸載 vVols 資料存放區	3
管理儲存後端	5
新增儲存後端	5
修改儲存後端	5
移除儲存後端	5
管理 vCenter	6
新增 vCenter	6
將儲存後端與 vCenter 建立關聯或取消關聯	6
修改 vCenter	6
移除 vCenter	7
管理儲存臨界值	7
管理 vVol 生命週期	8
託管 iGroup 和匯出原則	8
存取ONTAP VMware工具維護主控台	8
功能概述：工具維護主控台ONTAP	8
設定遠端診斷存取	9
在其他節點上啟動 SSH	10
更新 vCenter 和 ONTAP 認證	10
收集記錄檔	11
探索	11

管理ONTAP 各種工具

管理資料存放區

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

此 API 會從儲存區刪除 VMware 虛擬磁碟區 (vVols) 資料存放區。

關於此工作

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"
}
```

掛載及卸載 vVols 資料存放區

您可以使用「Mount vVols Datastore」（掛載 vVols Datastore）對話方塊、將 VMware 虛擬磁碟區（vVols）資料存放區掛載到一或多個其他主機。裝載資料存放區可讓儲存設備存取其他主機。您也可以卸載 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：

- 掛載到其他主機上

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"],  
}
```

管理儲存後端

儲存後端是 EXSI 主控用於資料儲存的系統。

新增儲存後端

請依照下列步驟新增儲存設備後端。

步驟

1. 上市 <https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/> 從部署期間提供 ONTAP 工具管理員認證的瀏覽器。
2. 從側欄中選擇 * 儲存後端 *。
3. 選取*「Add*」。

修改儲存後端

請依照下列步驟修改現有的儲存後端。

1. 上市 <https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/> 從部署期間提供 ONTAP 工具管理員認證的瀏覽器。
2. 從側邊列選取儲存設備後端。
3. 選取您要修改的 * 儲存後端 *。
4. 按一下垂直省略符號功能表、然後選取 * 修改 *。
5. 輸入 * 使用者名稱 * 和 * 密碼 * 以修改儲存後端。

移除儲存後端

移除儲存後端之前、您需要刪除附加至儲存後端的所有資料存放區。請依照下列步驟移除儲存後端。

1. 上市 <https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/> 從部署期間提供 ONTAP 工具管理員認證的瀏覽器。
2. 從側欄中選擇 * 儲存後端 *。
3. 選取您要移除的儲存後端

- 按一下垂直省略符號功能表、然後選取 * 移除 * 。

管理 vCenter

vCenter 是集中管理平台、可讓您控制主機、虛擬機器和儲存後端。

新增 vCenter

您可以使用單一 ONTAP 工具執行個體來新增及管理多個 vCenter、以適用於 VMware vCenter 10.0。

步驟

- 上市 <https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/> 從部署期間提供 ONTAP 工具管理員認證的瀏覽器。
- 從側邊列選取 vCenter
- 選擇 * 新增 * 至具有 vCenter IP 位址 / 主機名稱、使用者名稱、密碼和連接埠的主機板內建 vCenter。
- 瀏覽至 * 儲存設備後端 * 頁面、然後選取 * 新增至主機名稱、使用者名稱、密碼和連接埠的主機板內建儲存後端 * (ONTAP 叢集)。

請參閱 ["非管理員全域範圍叢集使用者所需的最低權限清單"](#)。

將儲存後端與 vCenter 建立關聯或取消關聯

vCenter 清單頁面會顯示相關的儲存後端數量。每個 vCenter 都可以選擇關聯或取消關聯儲存後端 此工作可協助您在儲存後端和已登入的 vCenter 之間建立全域對應。

步驟

- 上市 <https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/> 從部署期間提供 ONTAP 工具管理員認證的瀏覽器。
- 從側邊列選取 vCenter。
- 按一下您要與儲存設備後端建立關聯或取消關聯的 vCenter 垂直省略符號。
- 根據您要執行的操作，選擇 * 關聯或取消關聯儲存後端 *。

請參閱 ["非管理員全域範圍叢集使用者所需的最低權限清單"](#)。

修改 vCenter

請依照下列步驟修改 vCenter。

- 上市 <https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/> 從部署期間提供 ONTAP 工具管理員認證的瀏覽器。
- 從側邊列選取 vCenter
- 按一下您要修改的 vCenter 上的垂直省略符號、然後選取 * 修改 *。
- 修改 vCenter 詳細資料、然後選取 * 修改 *。

移除 vCenter

移除 vCenter 之前、您需要移除附加至 vCenter 的所有儲存後端。

1. 上市 <https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/> 從部署期間提供 ONTAP 工具管理員認證的瀏覽器。
2. 從側邊列選取 vCenter
3. 按一下您要移除的 vCenter 上的垂直省略符號、然後選取 * 移除 *。



移除 vCenter 之後、應用程式將不再維護 vCenter。

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：按 vCenter guid 取得每個 vCenter 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 vVol 生命週期

您可以使用 VMware vCenter 使用者介面來管理虛擬磁碟區（vVols）。如需詳細資訊、請參閱 "VMware 文件"。

託管 iGroup 和匯出原則

在 ONTAP 中、匯出原則用於提供對主機 Volume 資料路徑存取、而啟動器群組（igroup）則用於提供對 ESXi 主機的邏輯單元編號（LUN）資料路徑存取。

當虛擬磁碟區資料存放區建立或掛載至 vCenter 中的主機時、必須根據資料存放區的傳輸協定類型、授予這些主機對磁碟區（NFS）或 LUN（iSCSI）的存取權。

匯出原則是動態的、新的匯出原則是以前端 -uuid 格式建立。在 ONTAP 系統管理員上、前往 * 儲存 * > * 儲存 VM * > * [儲存 VM 名稱] * > * 設定 * > * 匯出原則 * 以查看匯出原則。

ONTAP 工具中的 igroup 和匯出原則是以前端的方式進行管理、並提供下列優點：

- 支援移轉的匯出原則和 igroup。
- 不中斷虛擬機器輸入與輸出作業。
- 無需手動介入即可在其他主機上安裝。
- 將管理 igroup 和匯出原則的需求降到最低。
- 垃圾收集器會自動刪除所有未使用的受管理 igroup、並定期匯出原則。
- 如果資料存放區是在主機叢集層級進行佈建、則會在主機叢集下建立 igroup、並將所有主機啟動器新增至 igroup。

存取 ONTAP VMware 工具維護主控台

功能概述：工具維護主控台 ONTAP

您可以使用 ONTAP VMware 工具的維護主控台來管理應用程式、系統和網路組態。您可以變更系統管理員密碼和維護密碼。您也可以產生支援服務包、設定不同的記錄層級、檢視及管理 TLS 組態、以及啟動遠端診斷。

您必須先安裝 VMware 工具、然後再部署 ONTAP 支援功能、才能存取維護主控台。您應該使用 maint 做為您在部署期間設定的使用者名稱和密碼、以登入 ONTAP 工具的維護主控台。您應該使用 * 奈米 * 來編輯 main 或 root 登入主控台中的檔案。



您必須設定的密碼 diag 使用者同時啟用遠端診斷。

您應該使用已部署 ONTAP 的支援工具 *摘要* 索引標籤來存取維護主控台。當您按一下時 、維護主控台即會啟動。

主控台功能表	選項
--------	----

應用程式組態	<ol style="list-style-type: none"> 顯示伺服器狀態摘要 變更 VASA Provider Services 的記錄層級
系統組態	<ol style="list-style-type: none"> 重新開機虛擬機器 關閉虛擬機器 變更「maint」使用者密碼 變更時區 新增NTP伺服器 增加監獄磁碟大小 (/監獄) 升級 安裝VMware Tools
網路組態	<ol style="list-style-type: none"> 顯示IP位址設定 顯示網域名稱搜尋設定 變更網域名稱搜尋設定 顯示靜態路由 變更靜態路由 提交變更 Ping主機 還原預設設定
支援與診斷	<ol style="list-style-type: none"> 存取診斷Shell 啟用遠端診斷存取

設定遠端診斷存取

您可以設定ONTAP 支援診斷使用者SSH存取的支援工具。

您需要的是什麼

您的vCenter Server執行個體必須啟用VASA Provider擴充功能。

關於此工作

使用SSH存取診斷使用者帳戶具有下列限制：

- 每次啟動SSH時、您只能有一個登入帳戶。
- 發生下列其中一種情況時、會停用對診斷使用者帳戶的SSH存取：
 - 時間到了。

登入工作階段僅在隔天午夜之前有效。

- 您可以使用SSH再次以診斷使用者身分登入。

步驟

1. 從vCenter Server開啟主控台至VASA Provider。
2. 以維護使用者身分登入。
3. 輸入 4 選擇 Support and Diagnostics。
4. 輸入 3 選取啟用遠端診斷存取。
5. 輸入 y 在確認對話方塊中、啟用遠端診斷存取。
6. 輸入遠端診斷存取密碼。

在其他節點上啟動 SSH

升級之前、您需要在其他節點上啟動 SSH。

您需要的是什麼

您的vCenter Server執行個體必須啟用VASA Provider擴充功能。

關於此工作

在升級之前、請在每個節點上執行此程序。

步驟

1. 從vCenter Server開啟主控台至VASA Provider。
2. 以維護使用者身分登入。
3. 輸入 4 選擇 Support and Diagnostics。
4. 輸入 1 以選取 Access 診斷 Shell。
5. 輸入 y 以繼續。
6. 執行命令 `Sudo systemctl restart ssh`。

更新 vCenter 和 ONTAP 認證

您可以使用維護主控台更新 vCenter 和 ONTAP 認證。

您需要的是什麼

您必須擁有主要使用者登入認證。

關於此工作

如果您已變更 vCenter、ONTAP 或 Datalif 部署後的認證、則需要使用此程序更新認證。

步驟

1. 從vCenter Server開啟主控台至VASA Provider。
2. 以維護使用者身分登入。
3. 輸入 4 選擇 Support and Diagnostics。
4. 輸入 1 以選取 Access 診斷 Shell。
5. 輸入 y 以繼續。
6. 視需要更新認證：

- a. 若要更新 ONTAP 認證、請執行命令：

```
otv 更新 --ontapUsername <new username> --ontapPassword <new password>
```

- b. 若要更新 vCenter 認證、請執行命令：

```
otv-update --vcentrUsername <new username> --vcentrPassword <new password>
```

- c. 若要更新 datalif、請執行命令：

```
otv 更新 --dataLif <new Datalif IP>
```

收集記錄檔

您可以從 ONTAP 工具管理員使用者介面中提供的選項、收集適用於 VMware vSphere 的 ONTAP 工具記錄檔。技術支援可能會要求您收集記錄檔、以協助疑難排解問題。

步驟

1. 上市 <https://loadBalanceIP:8443/virtualization/ui/> 從部署期間提供 ONTAP 工具管理員認證的瀏覽器。
2. 從側欄中選擇 * 日誌套件 *。

此作業可能需要數分鐘的時間。

3. 選取 * 產生 * 以產生記錄檔。
4. 輸入日誌套件組合的標籤、然後選取 * 產生 *。

下載 tar.gz 檔案並傳送給技術支援人員。

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)" 區段並從儲存後端 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、探索會隱含執行子 svms。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
```

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。