使用REST API自動化

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp
April 17, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap-tools-vmware-vsphere-101/automation/overview-rest-apis.html on April 17, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

使用REST API自動化 1
REST API總覽 1
如何存取適用於 VMware vSphere REST API 的 ONTAP 工具 1
網路考量 1
適用於 VMware vSphere API 的 ONTAP 工具線上文件頁面 1
自訂軟體與工具 1
控制API要求的輸入變數 2
HTTP方法 2
要求標頭 2
申請本文 2
篩選物件 2
要求特定物件欄位 3
排序輸出集中的物件 3
擷取集合中的物件時分頁 4
大小屬性 4
透過 Swagger UI 存取適用於 VMware vSphere API 的 ONTAP 工具參考文件 5
開始使用REST API 5
您好：World 5
工作流程 6
儲存探索 6
SVM Aggregate 對應需求 7
內建儲存後端（ SVM 或叢集）與 vCenter Server 執行個體 7
建立 VVols 資料存放區 8
掛載及卸載 vVols 資料存放區 9
擴充或縮減 vVol Datastore 的儲存容量 10
刪除 vVols 資料存放區 12
管理儲存臨界值 13
管理網路存取 14

使用REST API自動化

REST API總覽

REST API 可用於執行多種 ONTAP 工具、以執行 VMware vSphere 管理作業。REST API 會透過Swagger網頁公開。

您可以存取 Swagger 網頁、網址為 https://loadbalancerIP:8443/_ 、以顯示 REST API 文件、以及手動發出 API 呼叫。

> 所有 API 都有 swagger 頁面中提到的要求本文和範例。本節所提供的工作流程和範例僅供參考。

如何存取適用於 VMware vSphere REST API 的 ONTAP 工具

您可以ONTAP 使用多種不同的方法來存取靜態API。

網路考量

您可以透過下列介面連線至REST API：

- 叢集管理LIF
- 節點管理 LIF
- SVM管理LIF

您選擇使用的 LIF 應設定為支援 HTTPS 管理傳輸協定。此外、網路中的防火牆組態也應該允許 HTTPS 流量。

> 您應該永遠使用叢集管理 LIF 。這會在所有節點之間平衡 API 要求負載、避免發生離線或連線問題的節點。如果您設定了多個叢集管理階層的生命負載、這些都與存取 REST API 的權限相當。

適用於 VMware vSphere API 的 ONTAP 工具線上文件頁面

您可以從適用於 VMware vSphere 外掛程式的 NetApp ONTAP 工具支援頁面中的超連結存取 Swagger 。

用於存取API最新版本文件頁面的URL格式為：

「 https ： ////docs/API <loadbalancer_ip_address> 」

自訂軟體與工具

您可以使用多種不同的程式設計語言和工具、存取適用於 VMware vSphere API 的 ONTAP 工具。熱門選項包括Python、Java、Curl和PowerShell。使用API的程式、指令碼或工具會做為REST Web服務用戶端。使用程式設計語言可深入瞭解 API 、並提供自動化 ONTAP 工具以進行 VMware vSphere 管理的機會。

用於直接存取最新版API的基礎URL格式如下：

「 https ： <loadbalancer_ip_address> / API 」

若要存取支援多個版本的特定API版本、URL格式如下：

「 https ： <loadbalancer_ip_address> / API/v1 」

控制API要求的輸入變數

您可以透過HTTP要求中設定的參數和變數來控制API呼叫的處理方式。

HTTP方法

ONTAP 工具支援的 VMware vSphere REST API HTTP 方法如下表所示。

> 並非所有的HTTP方法都可在每個REST端點上使用。

HTTP方法	說明
取得	擷取資源執行個體或集合上的物件屬性。
貼文	根據提供的輸入建立新的資源執行個體。
刪除	刪除現有的資源執行個體。
放入	修改現有的資源執行個體。

要求標頭

您應該在HTTP要求中包含多個標頭。

內容類型

如果要求本文包含JSON,則此標頭應設定為_application/json_。

接受

此標頭應設定為_application/json_。

授權

基本驗證應使用以 base64 字串編碼的使用者名稱和密碼進行設定。

申請本文

申請本文的內容會因特定通話而有所不同。HTTP要求本文包含下列其中一項：

- 具有輸入變數的Json物件
- 空白

篩選物件

發出使用Get的API呼叫時、您可以根據任何屬性來限制或篩選傳回的物件。例如、您可以指定要符合的確切值

：

```
<field>=<query value>
```

除了完全相符的運算子、其他運算子也可傳回一系列值的一組物件。適用於 VMware vSphere REST API 的 ONTAP 工具支援下表所示的篩選運算子。

營運者	說明
=	等於
<	小於
>	大於
&l;=	小於或等於
>=	大於或等於
更新	或
！	不等於
*	貪婪的萬用字元

您也可以使用* null 關鍵字或其否定！null *做為查詢的一部分、根據是否設定特定欄位來傳回物件集合。

任何未設定的欄位通常都會排除在相符查詢之外。

要求特定物件欄位

根據預設、使用Get發出API呼叫時、只會傳回唯一識別物件的屬性。這組最小欄位可做為每個物件的金鑰、而且會根據物件類型而有所不同。您可以使用查詢參數以下列方式選取其他物件屬性 `fields` ：

一般或標準欄位

指定*功能變數=*以擷取最常用的物件欄位。這些欄位通常會保留在本機伺服器記憶體中、或只需少量處理即可存取。使用Get搭配URL路徑金鑰（UUID）之後、傳回的物件內容相同。

所有欄位

指定*功能變數=***以擷取所有物件欄位、包括需要額外伺服器處理才能存取的欄位。

自訂欄位選擇

使用* field=<field_name>*來指定所需的確切欄位。要求多個欄位時、值應以無空格的逗號分隔。

最佳實務做法是、務必找出您想要的特定欄位。您只能在需要時擷取一組通用欄位或所有欄位。哪些欄位被分類為一般欄位、並使用_Fields =*傳回、由NetApp根據內部效能分析來決定。欄位的分類可能會在未來的版本中變更。

排序輸出集中的物件

資源集合中的記錄會以物件定義的預設順序傳回。您可以使用查詢參數來變更順序、並使用 `order_by` 欄位名

稱和排序方向、如下所示：

```
order_by=<field name> asc|desc
```

例如、您可以依遞增順序、以遞減順序排序類型欄位、然後依ID排序：

```
order_by=type desc, id asc
```

- 如果您指定排序欄位但未提供方向、則會以遞增順序排序這些值。
- 在包含多個參數時、您應以逗號分隔欄位。

擷取集合中的物件時分頁

當使用 Get 來存取同類型物件集合時、適用於 VMware vSphere 的 ONTAP 工具會根據兩個限制、嘗試傳回盡可能多的物件。您可以使用要求上的其他查詢參數來控制這些限制。針對特定Get要求所達成的第一個限制會終止要求、因此會限制傳回的記錄數目。

> 如果要求在重複所有物件之前結束、回應會包含擷取下一批記錄所需的連結。

限制物件數量

根據預設、 VMware vSphere 的 ONTAP 工具會針對 GET 要求傳回最多 10 、 000 個物件。您可以使用_mast_Records_query參數來變更此限制。例如：

```
max_records=20
```

根據相關的時間限制、以及系統中物件的總數、傳回的物件數量可以小於有效的上限。

限制擷取物件所用的時間

根據預設、 VMware vSphere 的 ONTAP 工具會在 GET 要求允許的時間內傳回盡可能多的物件。預設的逾時時間為15秒。您可以使用_reture_timeout_查詢參數來變更此限制。例如：

```
return_timeout=5
```

傳回的物件數目可能小於有效的上限、這取決於物件數量的相關限制、以及系統中的物件總數。

縮小結果集

如有需要、您可以將這兩個參數與其他查詢參數結合、以縮小結果集範圍。例如、下列項目最多會傳回指定時間之後產生的10個EMS事件：

```
time⇒ 2018-04-04T15:41:29.140265Z&max_records=10
```

您可以針對物件發出多個分頁要求。每次後續的API呼叫都應根據最後結果集中的最新事件、使用新的時間值。

大小屬性

某些API呼叫所使用的輸入值以及某些查詢參數均為數值。您可以選擇使用下表所示的字尾、而不是提供以位元組為單位的整數。

後置	說明
KB	KB千位元組（1024位元組）或Kibibibyte
MB	MB MB（KB x 1024位元組）或百萬位元組
GB	GB GB GB（MB x 1024位元組）或GB
TB	TB TB TB（GB x 1024字節）或TB字節
PB	PB PB PB（TB x 1024 bytes）或pibibbytes

透過 Swagger UI 存取適用於 VMware vSphere API 的 ONTAP 工具參考文件

您可以透過本機 ONTAP 系統上的 Swagger UI 來存取 ONTAP REST API 文件。

開始之前

您應該擁有下列項目：

- 知識集區管理LIF的IP位址或主機名稱ONTAP
- 具有存取 ONTAP REST API 權限的帳戶使用者名稱和密碼

步驟

1. 在瀏覽器中鍵入 URL 、然後按 * Enter * ： *\https* ： *////docs/API* <ip_address>
2. 使用 ONTAP 帳戶登入

   畫面上會顯示「區域功能API」文件頁面、並在底部以主要資源類別來組織API呼叫。ONTAP

3. 如需個別API呼叫的範例、請向下捲動至*叢集*類別、然後按一下* Get /cluster *。

開始使用REST API

您可以快速開始使用適用於 VMware vSphere REST API 的 ONTAP 工具。存取API可在您開始使用API之前、先提供一些觀點、讓您在即時設定中使用更複雜的工作流程程序。

您好：World

您可以在系統上執行簡單命令、開始使用適用於 VMware vSphere REST API 的 ONTAP 工具、並確認其可用度。

開始之前

- 請確定系統上有Curl公用程式可用。
- 適用於 VMware vSphere 伺服器的 ONTAP 工具 IP 位址或主機名稱
- 擁有存取 VMware vSphere REST API ONTAP 工具權限的帳戶使用者名稱和密碼。

> 如果您的認證資料包含特殊字元、您必須根據您使用的Shell、以Curl可接受的方式來設定其格式。例如、您可以在每個特殊字元之前插入反斜線、或將整個字串換 `username:password` 成單引號。

步驟

在命令列介面上執行下列命令、以擷取外掛程式資訊：

```
curl -X GET -u username:password -k
"https://<ip_address>/api/hosts?fields=IncludePluginInfo"
```

範例：

```
curl -X GET -u admin:password -k
"'https://10.225.87.97/api/hosts?fields=IncludePluginInfo"
```

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 ：

```
sti115_vsim_ucs630f_aggr1 vserver show-aggregates
AvailableVserver Aggregate State Size Type SnapLock
Type
svm_test sti115_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 Privileges 一節。

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

{
     "hostname_or_ip": "172.21.103.107",
     "username": "svm11",
     "password": "xxxxxx"
   }
```

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" 、 "protocol" ： "NFS" AFF 、 "platfore_type" ： "more" 、 "moref" ： "domain-C8" 、 "volides" ： [{ "is_exest" ： false 、 "name" ： "vol_NFS_pvt" 、 "size_in_MB" ： 2048000

iSCSI 資料存放區的要求本文： { "name" ： "iscs_ 自 AFF 訂 " 、 "protocol" ： "iscsi" 、 "platform *type"* ： *"moref"* ： *"domain-C8"* 、 *"Volumes"* ： *[{ "is_existing "* ： *false* 、 *"name"* ： *"iscsiscs* 自訂 " 、 "size_in_MB" ： 8034使用現有磁碟區建立 VVols 資料存放區。

使用 ONTAP REST API 取得 Aggregal_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 © 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。