



使用 **SRA** 保護來保護 ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp
November 17, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap-tools-vmware-vsphere-103/protect/enable-storage-replication-adapter.html> on November 17, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

使用 SRA 保護來保護	1
啟用SRA來保護資料存放區	1
為 SAN 和 NAS 環境設定 SRA	1
為 SAN 環境設定 SRA	1
為 NAS 環境設定 SRA	2
為高度擴充的環境設定 SRA	2
儲存供應商設定	2
儲存設定	3
在 VMware Live Site Recovery 應用裝置上設定 SRA	3
更新SRA認證資料	4
設定受保護和恢復站台	4
設定保護群組	4
配對受保護和恢復站台	5
設定受保護和恢復站台資源	6
設定網路對應	6
設定資料夾對應	6
設定資源對應	7
設定預留位置資料存放區	7
使用Array Manager設定SRA	8
驗證複寫的儲存系統	9

使用 SRA 保護來保護

啟用SRA來保護資料存放區

適用於 VMware vSphere 的 ONTAP 工具可讓您選擇啟用 SRA 功能來設定災難恢復。

開始之前

- 您應該已設定 vCenter Server 執行個體和已設定的 ESXi 主機。
- 您應該已部署適用於 VMware vSphere 的 ONTAP 工具。
- 您應該已 `tar.gz` 從下載過 SRA 介面卡檔案 "[NetApp 支援網站](#)"。
- 來源和目的地叢集必須先建立相同的自訂 SnapMirror 排程，才能執行 ONTAP 工作流程。

步驟

1. 使用 URL ：登入 VMware Live Site Recovery 應用裝置管理介面 https://:<srm_ip>:5480、然後前往 VMware Live Site Recovery 應用裝置管理介面中的 Storage Replication Adapters 。
2. 選取 * 新介面卡 * 。
3. 將適用於 SRA 外掛程式的 .tar.gz_ 安裝程式上傳至 VMware Live Site Recovery 。
4. 重新掃描介面卡、確認「VMware Live Site Recovery Storage Replication Adapters （VMware Live Site Recovery 儲存複寫介面卡）」頁面上的詳細資料已更新。

為 SAN 和 NAS 環境設定 SRA

您應該先設定儲存系統、再執行 Storage Replication Adapter （SRA） for VMware Live Site Recovery 。

為 SAN 環境設定 SRA

開始之前

您應該在受保護的站台和還原站台上安裝下列程式：

- VMware Live Site Recovery

VMware 網站上有安裝 VMware Live Site Recovery 的相關文件。

["關於 VMware Live Site Recovery"](#)

- SRA

介面卡安裝在 VMware Live Site Recovery 上。

步驟

1. 確認主ESXi主機已連線至受保護站台上主要儲存系統的LUN。
2. 驗證 LUN 是否位於 igroup 中 ostype、且主儲存系統上的選項設為 *VMware* 。

3. 確認恢復站台上的 ESXi 主機與儲存虛擬機器（SVM）有適當的 iSCSI 連線。次要站台 ESXi 主機應可存取次要站台儲存設備、且主要站台 ESXi 主機應可存取主要站台儲存設備。

您可以透過驗證 ESXi 主機是否已在 SVM 上連接本機 LUN、或是 `iscsi show initiators SVM` 上的命令來執行此動作。檢查 ESXi 主機中對應 LUN 的 LUN 存取權、以驗證 iSCSI 連線能力。

為 NAS 環境設定 SRA

開始之前

您應該在受保護的站台和還原站台上安裝下列程式：

- VMware Live Site Recovery

有關安裝 VMware Live Site Recovery 的說明文件、請參閱 VMware 網站。

["關於 VMware Live Site Recovery"](#)

- SRA

介面卡安裝在 VMware Live Site Recovery 和 SRA 伺服器上。

步驟

1. 確認受保護站台的資料存放區包含已向 vCenter Server 註冊的虛擬機器。
2. 確認受保護站台的 ESXi 主機已從儲存虛擬機器（SVM）掛載 NFS 匯出磁碟區。
3. 使用 Array Manager 精靈將陣列新增至 VMware Live Site Recovery 時、請確認在 * NFS 位址 * 欄位中指定了有效的位址、例如 NFS 匯出所在的 IP 位址、主機名稱或 FQDN。
4. `ping` 在恢復站台的每個 ESXi 主機上使用命令、驗證主機是否有 VMkernel 連接埠、可存取用於從 SVM 匯出 NFS 的 IP 位址。

為高度擴充的環境設定 SRA

您應該根據儲存複寫介面卡（SRA）的建議設定來設定儲存逾時時間間隔、以便在高度擴充的環境中發揮最佳效能。

儲存供應商設定

您應該在 VMware Live Site Recovery 上針對擴充環境設定下列逾時值：

進階設定	超時值
<code>StorageProvider.resignatureTimeout</code>	將設定值從 900 秒增加至 12000 秒。
<code>storageProvider.hostRescanDelaySec</code>	60
<code>storageProvider.hostRescanRepeatCnt</code>	20

<code>storageProvider.hostRescanTimeoutSec</code>	設定高值（例如：99999）
---	----------------

您也應該啟用此 `StorageProvider.autoResignatureMode` 選項。

如需修改儲存設備供應商設定的詳細資訊，請參閱 ["變更儲存供應商設定"](#)。

儲存設定

當您達到逾時時、請將 `storage.commandTimeout` 和的 `storage.maxConcurrentCommandCnt` 值增加至較高的值。



指定的逾時時間間隔為最大值。您不需要等待達到最大逾時時間。大多數命令都會在設定的最大逾時時間間隔內完成。

如需修改 SAN Provider 設定，請參閱 ["變更儲存設定"](#)。

在 VMware Live Site Recovery 應用裝置上設定 SRA

部署 VMware Live Site Recovery 應用裝置之後，您應該在 VMware Live Site Recovery 應用裝置上設定 SRA。成功設定的 SRA 可讓 VMware Live Site Recovery 應用裝置與 SRA 通訊、以進行災難恢復管理。您應該將適用於 VMware vSphere 認證的工具（IP 位址）儲存在 VMware Live Site Recovery 應用裝置中、以便在 VMware Live Site Recovery 應用裝置和 ONTAP 之間進行通訊。

開始之前

您應該已經從下載了 `tar.gz` 檔案 ["NetApp 支援網站"](#)。

關於此工作

VMware Live Site Recovery 應用裝置上的 SRA 組態會將 SRA 認證儲存在 VMware Live Site Recovery 應用裝置中。

步驟

1. 在 VMware Live Site Recovery 應用裝置畫面上，選取 * 儲存複寫介面卡 * > * 新介面卡 *。
2. 將 `.tar.gz` 檔案上傳至 VMware Live Site Recovery。
3. 使用系統管理員帳戶、使用 putty 登入 VMware Live Site Recovery 應用程式。
4. 使用命令切換至 root 使用者：`su root`
5. 執行命令 `cd /var/log/vmware/srm` 以瀏覽至記錄目錄。
6. 在記錄位置輸入命令、以取得 SRA 使用的泊塢視窗 ID：`docker ps -l`
7. 若要登入容器 ID、請輸入命令：`docker exec -it -u srm <container id> sh`
8. 使用 ONTAP 工具來設定 VMware Live Site Recovery 以取得 VMware vSphere IP 位址和密碼、命令如下：

```
perl command.pl -I --otv-ip <OTV_IP>:8443 --otv-username <Application
username> --otv-password <Application password> --vcenter-guid <VCENTER_GUID>
```



您需要在單引號內提供密碼值、以確保 Perl 指令碼不會將密碼中的特殊字元讀取為輸入的分隔符號。



應用程式使用者名稱和密碼是在 ONTAP 工具部署期間設定的。這是 VASA Provider/SRA 登錄所需的項目。

9. 重新掃描介面卡、確認「VMware Live Site Recovery Storage Replication Adapters (VMware Live Site Recovery 儲存複寫介面卡)」頁面上的詳細資料已更新。

此時會顯示一則成功訊息、確認儲存認證資料已儲存。SRA 可以使用提供的 IP 位址、連接埠和認證、與 SRA 伺服器通訊。

更新 SRA 認證資料

若要讓 VMware Live Site Recovery 與 SRA 通訊、如果您已修改認證、則應更新 VMware Live Site Recovery 伺服器上的 SRA 認證。

開始之前

您應該已經執行了主題中提到的步驟 "[在 VMware Live Site Recovery 應用裝置上設定 SRA](#)"。

步驟

1. 執行下列命令以刪除 VMware Live Site Recovery Machine 資料夾快取的 ONTAP 工具使用者名稱密碼：
 - a. `sudo su <enter root password>`
 - b. `docker ps`
 - c. `docker exec -it <container_id> sh`
 - d. `cd conf/`
 - e. `rm -rf *`
2. 執行 Perl 命令、以新認證設定 SRA：
 - a. `cd ..`
 - b. ``perl command.pl -l --otv-ip <OTV_IP>:8443 --otv-username <OTV_ADMIN_USERNAME> --otv-password <OTV_ADMIN_PASSWORD> --vcenter-guid <VCENTER_GUID>`` 您需要針對密碼值提供單一報價。

此時會顯示一則成功訊息、確認儲存認證資料已儲存。SRA 可以使用提供的 IP 位址、連接埠和認證、與 SRA 伺服器通訊。

設定受保護和恢復站台

您應該建立保護群組、以保護受保護站台上的一組虛擬機器。

設定保護群組

開始之前

您應確保來源站台和目標站台均設定為下列項目：

- 安裝的 VMware Live Site Recovery 版本相同
- 虛擬機器
- 配對的受保護與恢復站台
- 來源與目的地資料存放區應掛載於個別站台

步驟

1. 登入 vCenter Server，然後選取 * 站台恢復 * > * 保護群組 *。
2. 在 * 保護群組 * 窗格中，選取 * 新 *。
3. 指定保護群組，方向的名稱和說明，然後選取 * 下一步 *。
4. 在 * 類型 * 欄位中、選取 * 類型欄位選項 ... * 做為 NFS 和 VMFS 資料存放區的資料存放區群組（陣列型複寫）。故障網域只是啟用複寫的 SVM。只實作對等關係且沒有問題的 SVM 將會顯示出來。
5. 在 [複寫群組] 索引標籤中，選取已啟用的陣列配對或已設定虛擬機器的複寫群組，然後選取 [下一步]。

複寫群組上的所有虛擬機器都會新增至保護群組。

6. 選取現有的恢復計畫，或選取 * 新增至新的恢復計畫 * 來建立新計畫。
7. 在 [即將完成] 索引標籤中，檢閱您所建立保護群組的詳細資料，然後選取 [完成]。

配對受保護和恢復站台

您應該配對使用 vSphere Client 建立的受保護網站和還原網站、以啟用 Storage Replication Adapter （SRA）來探索儲存系統。

開始之前

- 您應該在受保護的網站和還原網站上安裝 VMware Live Site Recovery。
- 您應該在受保護的網站和還原網站上安裝 SRA。

步驟

1. 按兩下 vSphere Client 首頁上的 * 站台恢復 *，然後選取 * 站台 *。
2. 選取 * 物件 * > * 動作 * > * 配對站台 *。
3. 在 * 配對 Site Recovery Manager Servers* 對話方塊中，輸入受保護站台平台服務控制器的位址，然後選取 * 下一步 *。
4. 在「選取 vCenter Server」區段中、執行下列動作：
 - a. 確認受保護站台的 vCenter Server 顯示為配對的相符候選對象。
 - b. 輸入 SSO 管理認證，然後選取 * 完成 *。
5. 如果出現提示，請選取 * 是 * 以接受安全性憑證。

結果

受保護和還原站台都會顯示在「物件」對話方塊中。

設定受保護和恢復站台資源

設定網路對應

您應該在兩個站台上設定 VM 網路、ESXi 主機和資料夾等資源對應、以便將每個資源從受保護站台對應到還原站台的適當資源。

您應該完成下列資源組態：

- 網路對應
- 資料夾對應
- 資源對應
- 預留位置資料存放區

開始之前

您應該已連線到受保護的網站和還原網站。

步驟

1. 登入 vCenter Server 並選取 * 站台恢復 * > * 站台 * 。
2. 選取您受保護的網站，然後選取 * 管理 * 。
3. 在管理標籤中選擇 * 網路對應 * > * 新 *，以建立新的網路對應。
4. 在「建立網路對應」精靈中，執行下列步驟：
 - a. 選取 * 自動準備對應至具有相符名稱的網路 *，然後選取 * 下一步 * 。
 - b. 選取受保護站台和還原站台所需的資料中心物件，然後選取 * 新增對應 * 。
 - c. 成功建立對應後，請選取 * 下一步 * 。
 - d. 選取先前用來建立反向對應的物件，然後選取 * 完成 * 。

結果

「網路對應」頁面會顯示受保護的站台資源和恢復站台資源。您可以針對環境中的其他網路執行相同的步驟。

設定資料夾對應

您應該對應受保護網站和還原網站上的資料夾、以便在資料夾之間進行通訊。

開始之前

您應該已連線到受保護的網站和還原網站。

步驟

1. 登入 vCenter Server 並選取 * 站台恢復 * > * 站台 * 。
2. 選取您受保護的網站，然後選取 * 管理 * 。
3. 在「管理」標籤中選取 * 資料夾對應 * > * 資料夾 * 圖示，以建立新的資料夾對應。
4. 在「建立資料夾對應」精靈中、執行下列步驟：

- a. 選取 * 自動準備對應至具有相符名稱的資料夾 *，然後選取 * 下一步 *。
- b. 選取受保護站台和還原站台所需的資料中心物件，然後選取 * 新增對應 *。
- c. 成功建立對應後，請選取 * 下一步 *。
- d. 選取先前用來建立反向對應的物件，然後選取 * 完成 *。

結果

「資料夾對應」頁面會顯示受保護的站台資源和恢復站台資源。您可以針對環境中的其他網路執行相同的步驟。

設定資源對應

您應該對應受保護站台和還原站台上的資源、以便將虛擬機器設定為容錯移轉至一組主機或另一組主機。

開始之前

您應該已連線到受保護的網站和還原網站。



在 VMware Live Site Recovery 中、資源可以是資源集區、ESXi 主機或 vSphere 叢集。

步驟

1. 登入 vCenter Server 並選取 * 站台恢復 * > * 站台 *。
2. 選取您受保護的網站，然後選取 * 管理 *。
3. 在管理選項卡中選擇 * 資源映射 * > * 新建 * 以創建新的資源映射。
4. 在 Create Resource Mapping 精靈 中、執行下列步驟：
 - a. 選擇 * 自動準備對應至符合名稱的資源 *，然後選擇 * 下一步 *。
 - b. 選取受保護站台和還原站台所需的資料中心物件，然後選取 * 新增對應 *。
 - c. 成功建立對應後，請選取 * 下一步 *。
 - d. 選取先前用來建立反向對應的物件，然後選取 * 完成 *。

結果

「資源對應」頁面會顯示受保護的站台資源和恢復站台資源。您可以針對環境中的其他網路執行相同的步驟。

設定預留位置資料存放區

您應該設定預留位置資料存放區、以便在受保護虛擬機器（VM）的還原站台上、將其保留在 vCenter 庫存中。預留位置資料存放區不需要太大、因為預留位置的 VM 很小、而且只使用數百或更少的 KB。

開始之前

- 您應該已連線到受保護的網站和還原網站。
- 您應該已設定資源對應。

步驟

1. 登入 vCenter Server 並選取 * 站台恢復 * > * 站台 * 。
2. 選取您受保護的網站，然後選取 * 管理 * 。
3. 在管理索引標籤中選取 * 預留位置資料存放區 * > * 新增 * ，以建立新的預留位置資料存放區。
4. 選取適當的資料存放區，然後選取 * 確定 * 。



預留位置資料存放區可以是本機或遠端、不應複寫。

5. 重複步驟 3 至 5 、為恢復站台設定預留位置資料存放區。

使用Array Manager設定SRA

您可以使用 VMware Live Site Recovery 的 Array Manager 精靈來設定 Storage Replication Adapter （ SRA ） 、以啟用 VMware Live Site Recovery 與儲存虛擬機器 （ SVM ） 之間的互動。

開始之前

- 您應該已在 VMware Live Site Recovery 中配對受保護的站台和還原站台。
- 您應該先設定已登入的儲存設備、然後再設定陣列管理員。
- 您應該已設定並複寫受保護站台和恢復站台之間的 SnapMirror 關係。
- 您應該已啟用 SVM 管理生命來啟用多租戶。

SRA支援叢集層級的管理和SVM層級的管理。如果您在叢集層級新增儲存設備、則可以探索叢集中所有 SVM 並執行作業。如果您在SVM層級新增儲存設備、則只能管理該特定SVM。

步驟

1. 在 VMware Live Site Recovery 中，選擇 **Array Manager > Add Array Manager** 。
2. 請輸入下列資訊、以說明 VMware Live Site Recovery 中的陣列：
 - a. 在「顯示名稱」欄位中輸入識別陣列管理程式的名稱。
 - b. 在「* SRA類型*」欄位中、選取*《NetApp儲存複寫介面卡for ONTAP Rise*》。
 - c. 輸入連線至叢集或SVM的資訊：
 - 如果您要連線至叢集、應輸入叢集管理LIF。
 - 如果您直接連線至SVM、則應輸入SVM管理LIF的IP位址。



在設定陣列管理員時，您應該針對用於 VMware vSphere 的 ONTAP 工具中儲存系統內建的儲存系統，使用相同的連線（IP 位址）。例如、如果陣列管理員組態是 SVM 範圍、則應在 SVM 層級新增 ONTAP 工具下的 VMware vSphere 儲存設備。

- d. 如果您要連線至叢集、請在* SVM名稱*欄位中輸入SVM的名稱。

您也可以將此欄位留白。

- e. 在「* Volume Include list*」（包含磁碟區清單）欄位中輸入要探索的磁碟區。

您可以在受保護的站台輸入來源磁碟區、並在還原站台輸入複寫的目的地磁碟區。

例如、如果您想要探索與 Volume *DST_vol1* 的 SnapMirror 關係中的 Volume *SRM_vol1*、您應該在受保護的站台欄位中指定 *src-vol1*、在恢復站台欄位中指定 *dst_vol1*。

- f. (選用) *在「Volume exclude list* (* Volume排除清單*)」欄位中輸入要從探索中排除的磁碟區。

您可以在受保護的站台輸入來源磁碟區、並在還原站台輸入複寫的目的地磁碟區。

例如、如果您想要排除與 Volume *DST_vol1* 的 SnapMirror 關係中的 Volume *src_vol1*、您應該在受保護的站台欄位中指定 *src/vol1*、在恢復站台欄位中指定 *dst_vol1*。

3. 選擇*下一步*。

4. 驗證是否已發現陣列並顯示在 Add Array Manager (添加陣列管理器) 窗口的底部，然後選擇 *Finish (完成)*。

您可以使用適當的SVM管理IP位址和認證、對還原站台執行相同的步驟。在Add Array Manager精靈的「Enable Array Pairs (啟用陣列配對)」畫面中、您應確認已選取正確的陣列配對、且該配對顯示為「Ready to be enabled (已準備好啟用)」。

驗證複寫的儲存系統

設定儲存複寫介面卡 (SRA) 之後、您應該確認受保護的站台和還原站台已成功配對。受保護站台和還原站台都應該可以探索複寫的儲存系統。

開始之前

- 您應該已設定儲存系統。
- 您應該已使用 VMware Live Site Recovery 陣列管理員配對受保護的站台和還原站台。
- 您應該先啟用 FlexClone 授權和 SnapMirror 授權、然後再執行測試、容錯移轉作業和 SRA 容錯移轉作業。
- 您應該在來源站台和目的地站台上擁有相同的 SnapMirror 原則和排程。

步驟

1. 登入vCenter Server。
2. 瀏覽至*站台恢復*>*陣列型複寫*。
3. 選取所需的陣列配對、並驗證對應的詳細資料。

儲存系統應在受保護的站台和恢復站台中探索、狀態應為「已啟用」。

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。