



遷移儲存虛擬機 ASA r2

NetApp
February 11, 2026

目錄

遷移儲存虛擬機	1
將儲存虛擬機器從ASA集群遷移到ASA r2 集群	1
步驟 1：驗證ASA儲存虛擬機器的狀態	1
步驟 2：在您的ASA和ASA r2 叢集之間建立叢集對等關係	2
步驟 3：準備將儲存虛擬機器從ASA遷移到ASA r2 集群	3
步驟 4：將ASA儲存虛擬機器遷移到ASA R2 集群	4
遷移到ASA r2 系統後，切換客戶端並清理來源儲存虛擬機器。	5
儲存虛擬機器遷移後，手動將客戶端切換到ASA r2 系統。	5
遷移到ASA r2 叢集後，手動刪除ASA儲存虛擬機	6

遷移儲存虛擬機

將儲存虛擬機器從ASA集群遷移到ASA r2 集群

從ONTAP 9.18.1 開始，您可以將儲存虛擬機器 (VM) 從任何ASA叢集無中斷地遷移到任何ASA r2 叢集。從ASA叢集遷移到ASA r2 叢集，您可以為僅限 SAN 的環境採用ASA r2 系統的簡化和精簡架構。

ASA和ASA r2 儲存系統之間支援儲存虛擬機器遷移，具體方式如下：

從以下任何ASA系統：	適用於下列任何ASA r2 系統：
<ul style="list-style-type: none">• ASA C800• ASA C400• ASA C250• ASA A900• ASA A800• ASA A400• ASA A250• ASA A150• ASA AFF A800• ASA AFF A700• ASA AFF A400• ASA AFF A250• ASA AFF A220	<ul style="list-style-type: none">• ASA A1K• ASA C30• ASA A90• ASA A70• ASA A50• ASA A30• ASA A20



有關ASA和ASA r2 系統的最新列表，請參閱"[NetApp Hardware Universe](#)"。ASA r2 系統在NetAppHardware Universe中被列為「ASAA 系列/C 系列（新）」。

您只能將儲存虛擬機器從ASA叢集遷移到ASA r2 叢集。不支援從任何其他類型的ONTAP系統遷移。

開始之前

ASA r2 叢集和ASA叢集中的所有節點必須執行ONTAP 9.18.1 或更高版本。叢集節點上的ONTAP 9.18.1 修補程式版本可能有所不同。

步驟 1：驗證ASA儲存虛擬機器的狀態

在將儲存 VM 從ASA系統遷移之前，不應存在 NVMe 命名空間或vVols，且儲存 VM 中的每個磁碟區應僅包含一個 LUN。不支援遷移 NVMe 命名空間和vVols。ASA r2 系統的架構要求磁碟區包含單一 LUN。

步驟

1. 確認儲存虛擬機器中不存在 NVMe 命名空間：

```
vserver nvme namespace show -vserver <storage_VM>
```

如果顯示條目，則 NVMe 物件必須是"轉換"新增到 LUN 或移除。參見 `vserver nvme namespace delete` 以及 `vserver nvme subsystem delete` 命令"[ONTAP 命令參照](#)"了解更多。

2. 確認儲存虛擬機器中不存在vVols：

```
lun show -vserver <storage_VM> -class protocol-endpoint,vvol
```

如果存在任何vVols，則應將其複製到另一個儲存 VM，然後從要遷移的儲存 VM 中刪除。參見 `lun copy` 和 `lun delete` 命令"[ONTAP 命令參照](#)"了解更多。

3. 確認儲存虛擬機器中的每個磁碟區都包含一個 LUN：

```
lun show -vserver <storage_VM>
```

如果一個磁碟區包含多個 LUN，請使用 `volume create` 和 `lun move` 建立 1:1 磁碟區與 LUN 比例的指令。查看"[ONTAP 命令參照](#)"了解更多。

接下來呢？

您已準備好在ASA和ASA r2 叢集之間建立叢集對等關係。

步驟 2：在您的ASA和ASA r2 叢集之間建立叢集對等關係

在將儲存虛擬機器從ASA叢集遷移到ASA r2 叢集之前，需要建立對等關係。對等關係定義了網路連接，使ONTAP叢集和儲存虛擬機器能夠安全地交換資料。

開始之前

您必須使用下列方法之一在被對等連接的叢集中的每個節點上建立叢集間 LIF。

- "[在共用資料連接埠上配置集群間 LIF](#)"
- "[在專用資料連接埠上配置集群間 LIF](#)"
- "[在自訂 IP 空間中設定叢集間 LIF](#)"

步驟

1. 在ASA r2 叢集上，與ASA叢集建立對等關係並產生密碼短語：

```
cluster peer create -peer-addr <ASA_cluster_LIF_IPs> -generate  
-passphrase
```

以下範例在叢集 1 和叢集 2 之間建立叢集對等關係，並建立系統產生的密碼短語：

```
cluster1::> cluster peer create -peer-addr 10.98.191.193 -generate
-passphrase
Passphrase: UCa+6lRVICXeL/gq1WrK7ShR
Peer Cluster Name: cluster2
Initial Allowed Vserver Peers: -
Expiration Time: 6/7/2017 09:16:10 +5:30
Intercluster LIF IP: 10.140.106.185
Warning: make a note of the passphrase - it cannot be displayed again.
```

2. 複製產生的密碼短語。
3. 在ASA叢集上，與ASA r2 叢集建立對等關係：

```
cluster peer create -peer-addr <ASA_r2_LIF_IPs>
```

4. 輸入在ASA r2 叢集上產生的密碼短語。
5. 驗證叢集對等關係是否已建立：

```
cluster peer show
```

以下範例顯示了成功建立對等連接叢集的預期輸出。

```
cluster1::> cluster peer show

Peer Cluster Name      Cluster Serial Number  Availability
Authentication
-----
-----
cluster2                1-80-123456           Available      ok
```

結果

ASA和ASA r2 叢集已建立對等連接，儲存 VM 資料可以安全傳輸。

接下來呢？

您已準備好為ASA儲存虛擬機器進行遷移。

步驟 3：準備將儲存虛擬機器從ASA遷移到ASA r2 叢群

在將儲存虛擬機器 (VM) 從ASA叢集遷移到ASA r2 叢集之前，必須執行遷移預檢查並修復任何必要的問題。預檢查必須成功通過才能執行遷移。

步驟

1. 從您的ASA r2 叢集執行遷移預檢查：

```
vserver migrate start -vserver <storage_VM> -source-cluster  
<asa_cluster> -check-only true
```

如果您需要修復任何問題以準備ASA叢集進行遷移，則會顯示該問題和修正措施。修復問題後，重複預檢查至成功完成。

接下來呢？

您已準備好將儲存虛擬機器從ASA叢集遷移到ASA r2 叢集。

步驟 4：將ASA儲存虛擬機器遷移到ASA R2 集群

在您準備好ASA叢集並與ASA r2 叢集建立必要的叢集對等關係後，即可開始儲存 VM 遷移。

執行儲存 VM 遷移時，最佳實務是在ASA叢集和ASA r2 叢集上都留出 30% 的 CPU 餘裕，以便 CPU 工作負載能夠執行。

關於這項工作

儲存虛擬機器遷移後，用戶端將自動切換到ASA r2 集群，ASA集群上的儲存虛擬機器將自動刪除。預設啟用自動切換和自動儲存虛擬機器移除功能。您也可以選擇停用它們，然後手動執行切換和儲存虛擬機器刪除操作。

開始之前

- ASA r2 叢集必須有足夠的可用空間來容納遷移的儲存虛擬機器。
- 如果ASA儲存 VM 包含加密磁碟區，則必須在叢集層級設定ASA r2 系統上的板載金鑰管理員或外部金鑰管理員。
- 下列操作不能在來源ASA叢集上運作：
 - 故障轉移操作
 - 華夫餅
 - 指紋
 - 卷遷移、重新託管、複製、建立、轉換或分析

步驟

1. 從ASA r2 叢集啟動儲存虛擬機器遷移：

```
vserver migrate start -vserver <storage_VM_name> -source-cluster  
<ASA_cluster>
```

若要停用自動切換，請使用 `-auto-cutover false` 範圍。若要停用ASA儲存 VM 的自動刪除，請使用下列方法：`-auto-source-cleanup false` 範圍。

2. 監控遷移狀態

```
vserver migrate show -vserver <storage_VM_name>
```

遷移完成後，狀態*將顯示為*遷移完成。



如果在自動切換開始前需要暫停或取消遷移，請使用以下方法：`vserver migrate pause`以及`vserver migrate abort`命令。必須先暫停遷移，然後才能取消遷移。切換開始後，您將無法取消遷移。

結果

儲存虛擬機器從ASA叢集遷移到ASA r2 叢集。儲存虛擬機器的名稱和 UUID、資料 LIF 名稱、IP 位址以及物件名稱（例如磁碟區名稱）保持不變。儲存虛擬機器中已移轉物件的 UUID 已更新。

接下來呢？

如果您停用了自動切換和自動儲存虛擬機器移除功能，"[手動將ASA客戶端切換到ASA R2 集群，並從ASA集群中移除儲存虛擬機器](#)"。

遷移到ASA r2 系統後，切換客戶端並清理來源儲存虛擬機器。

將儲存虛擬機器 (VM) 從ASA叢集遷移到ASA r2 叢集後，預設情況下，用戶端會自動切換到ASA r2 集群，且ASA叢集上的儲存 VM 會自動刪除。如果您選擇在遷移期間停用ASA儲存 VM 的自動切換和移除，則需要在遷移完成後手動執行這些步驟。

儲存虛擬機器遷移後，手動將客戶端切換到**ASA r2** 系統。

如果在將儲存虛擬機器從ASA叢集遷移到ASA r2 叢集期間停用自動用戶端切換，則在遷移成功完成後，請手動執行切換，以便ASA r2 儲存虛擬機器可以為用戶端提供資料。

步驟

1. 在ASA r2 叢集上，手動執行客戶端切換：

```
vserver migrate cutover -vserver <storage_VM_name>
```

2. 確認切換操作已完成：

```
vserver migrate show
```

結果

資料正從ASA r2 叢集上的儲存虛擬機器提供給您的客戶端。

接下來呢？

現在您可以從來源ASA叢集中刪除儲存虛擬機器。

遷移到ASA r2 叢集後，手動刪除ASA儲存虛擬機

如果在將儲存虛擬機器從ASA叢集遷移到ASA r2 叢集期間停用自動來源清理，則在遷移完成後，請從ASA叢集中刪除儲存虛擬機器以釋放儲存空間。

開始之前

您的客戶端應該從ASA r2 叢集提供資料。

步驟

1. 從ASA叢集中，驗證ASA儲存 VM 的狀態是否為「準備進行來源清理」：

```
vserver migrate show
```

2. 移除ASA儲存虛擬機器：

```
vserver migrate source-cleanup -vserver <storage_VM_name>
```

結果

您的ASA叢集上的儲存虛擬機器已移除。

版權資訊

Copyright © 2026 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。