



適用於 **ONTAP** 超級使用者的 **ASA R2** ASA r2

NetApp
February 11, 2026

目錄

適用於 ONTAP 超級使用者的 ASA R2	1
比較 ASA R2 系統與其他 ONTAP 系統	1
性格差異	1
儲存層差異	1
ASA r2 系統差異概述	2
ASA R2 儲存系統的 ONTAP 軟體支援與限制	3
支援SnapMirror複製	3
ONTAP CLI 支援 ASA R2 儲存系統	4
使用 CLI 設定 ONTAP ASA R2 叢集	7
ASA R2 的 REST API 支援	9
API 變更類型	9
使用 OAuth 2.0 增強安全性	10
透過 Swagger UI 存取 ASA R2 API 參考文件	10

適用於 ONTAP 超級使用者的 ASA R2

比較 ASA R2 系統與其他 ONTAP 系統

ASA r2 系統為基於全快閃解決方案的純 SAN 環境提供硬體和軟體解決方案。r2 系統與其他 ONTAP 系統（ASA、AFF 和 FAS）在 ONTAP 特性、儲存層和支援協定的實作方面有所不同。

以下系統被歸類為 ASA r2 系統：

- ASAA1K
- ASAA90
- ASAA70
- ASAA50
- ASAA30
- ASAA20
- ASAC30

性格差異

在 ASA R2 系統上、ONTAP 軟體經過簡化、可支援重要的 SAN 功能、同時限制非 SAN 相關功能的可見度和可用性。例如、在 ASA R2 系統上執行的系統管理員不會顯示為 NAS 用戶端建立主目錄的選項。此精簡版的 ONTAP 被識別為 ASA R2 特性。在 ASA 系統上執行的 ONTAP 會識別為 ASA ONTAP 特性設定。在 AFF 和 FAS ONTAP 系統上執行的 ONTAP 被識別為 統一化 ONTAP 特性。ONTAP 命令參考（手冊頁）、REST API 規格和 EMS 訊息（若適用）中會參考 ONTAP 特性之間的差異。

您可以從系統管理員或 ONTAP CLI 驗證 ONTAP 儲存設備的特性設定。

- 從 System Manager（系統管理器）菜單中，選擇 *Cluster（羣集） > Overview（概述）*。
- 從 CLI 輸入：`system node show -personality -is-disaggregated`

對於 ASA r2 系統，*personality* 為 *ASA r2*，且 *is-disaggregated* 的狀態為 *true*。

ONTAP 儲存系統的特性設定無法變更。

儲存層差異

ASA r2 系統使用簡化的儲存層，該儲存層與 FAS、AFF 和 ASA 系統所使用的儲存層不同。

FAS、AFF 和 ASA 系統

FAS、AFF 和 ASA 系統的儲存層使用聚合作為基本儲存單元。聚合擁有儲存系統中可用的一組特定磁碟。聚合將其擁有的磁碟上的空間分配給 LUN 和命名空間的磁碟區。使用這些系統，ONTAP 使用者可以建立和修改聚合、磁碟區、LUN 和命名空間。

ASA r2 系統

ASA r2 系統中的儲存層使用儲存可用區，而非聚合。儲存可用區是單一 HA 對的兩個節點均可存取的公共儲存

池。HA對中的兩個節點均可存取其共享儲存可用區中的所有可用磁碟。例如，在雙節點ASA r2 系統ONTAP叢集中，有一個儲存可用區，叢集中的兩個節點均可存取。在四節點ASA r2 系統ONTAP叢集中，有兩個儲存可用區。叢集中的每個 HA 對都可以存取其中一個儲存可用區。

建立儲存單元（基於 LUN 或 NVMe 命名空間）時，ONTAP會自動在對應的儲存可用區中建立一個磁碟區來容納該儲存單元。新建立的磁碟區將自動放置在該儲存可用區內，以實現最佳效能和均衡的容量利用率。儲存可用區內的容量利用率會根據您的ONTAP版本進行平衡。["了解ASA r2 叢集中的容量均衡"](#)。

ASA r2 系統差異概述

ASA r2 系統與FAS、AFF和ASA系統有以下不同：

	ASA r2	ASA	AFF	FAS
• ONTAP 特性 *	ASA r2	ASA	統一化	統一化
• SAN 傳輸協定支援 *	是的	是的	是的	是的
• NAS 傳輸協定支援 *	否	否	是的	是的
• 儲存層支援 *	儲存可用性區域	集合體	集合體	集合體

由於這種自動化且簡化的儲存管理方法，某些 System Manager 選項、ONTAP指令和 REST API 端點在ASA r2 系統上不可用或使用受限。例如，由於ASA r2 系統的磁碟區建立和管理是自動化的，因此「磁碟區」功能表不會顯示在 System Manager 中，且 `volume create` 命令不受支援。["了解有關不受支援的ASA r2 命令的更多信息"](#)。

以下說明 ASA R2 系統與 ONTAP、AFF 和 ASA 系統之間與 FAS 命令列介面（CLI）和 REST API 相關的主要差異。

使用協定服務建立預設儲存虛擬機

新叢集會自動包含一個預設資料儲存虛擬機器 (VM)，並啟用 SAN 協定。IP 資料 LIF 支援 iSCSI 和 NVMe/TCP 協議，並使用 `default-data-blocks` 預設服務策略。

自動建立 Volume

建立儲存單元（LUN 或命名空間）會自動從儲存可用區域建立磁碟區。這會產生一個簡化且通用的命名空間。刪除儲存單元會自動刪除相關的磁碟區。

精簡與完整資源配置的變更

ASA R2 儲存系統上的儲存單元一律會精簡佈建。不支援完整資源配置。

資料壓縮的變更

對溫度敏感的儲存效率不適用於 ASA R2 系統。在 ASA R2 系統上、壓縮並非以 *hot*（經常存取）資料或 *_cold*（不常存取）資料為基礎。壓縮開始時、不會等到資料變冷。

以取得更多資訊

- 深入瞭解 ["ONTAP 硬體系統"](#)。
- 請參閱中有關 ASA 和 ASA R2 系統的完整組態支援和限制["NetApp Hardware Universe"](#)。
- 深入瞭解["NetApp ASA"](#)。

ASA R2 儲存系統的 ONTAP 軟體支援與限制

雖然 ASA R2 系統提供廣泛的 SAN 解決方案支援、但不支援某些 ONTAP 軟體功能。

ASA R2 系統不支援下列項目：

- 預設自動 iSCSI LIF 容錯移轉

在 ASA R2 系統中，預設的網路 LIF 會在 NVMe 和 SCSI 主機之間共用，因此不支援自動容錯移轉。若要啟用自動 iSCSI LIF 容錯移轉["建立僅 iSCSI LIF"](#)，您必須。依預設，自動容錯移轉僅在 iSCSI 上啟用。

啟用自動 iSCSI LIF 容錯移轉時，如果發生儲存容錯移轉，iSCSI LIF 會自動從其主節點或連接埠移轉至其 HA 合作夥伴節點或連接埠，然後在容錯移轉完成後再移回。或者，如果 iSCSI LIF 的連接埠變得不正常，LIF 會自動移轉至目前主節點的健全連接埠，然後在連接埠再次正常運作時，再移回原始連接埠。

- FabricPool
- LUN 密集資源配置
- MetroCluster
- 物件傳輸協定
- ONTAP S3 SnapMirror 和 S3 API

ASA R2 系統支援下列項目：

- SnapLock

["瞭解如何鎖定快照"](#)在您的 ASA R2 系統上。

- 雙層加密

["瞭解如何套用雙層加密"](#)ASA R2 系統上的資料。

支援SnapMirror複製

SnapMirror複製在ASA r2 系統上受支持，但有以下限制：

- 不支援SnapMirror同步複製。
- SnapMirror主動同步僅支援在兩個ASA r2 系統之間進行。

詳細了解["ASA r2 系統上的SnapMirror主動同步"](#)。

- SnapMirror非同步複製僅支援在兩個ASA r2系統之間進行。SnapMirror非同步複製不支援在ASA r2 系統與ASA、AFF或FAS系統或雲端之間進行。

詳細了解["ASA r2 系統支援SnapMirror複製策略"](#)。

以取得更多資訊

- 如["NetApp Hardware Universe"](#)需 ASA R2 硬體支援與限制的詳細資訊、請參閱。

ONTAP CLI 支援 ASA R2 儲存系統

ASA r2 系統中的儲存層使用儲存可用區，而不是聚合。儲存可用區是單一 HA 對可用的公共儲存池。HA對中的兩個節點都可以存取其共享儲存可用區中的所有可用磁碟。建立儲存單元（LUN 或 NVMe 命名空間）時，ONTAP會自動在對應的儲存可用區中建立一個磁碟區來容納該儲存單元。

由於這種簡化的儲存管理方法，storage aggregate ASA r2 系統不支援 lun ，`storage`和`volume`命令和參數也受到限制。

R2 上的 ASA 不支援下列命令和命令集：

不支援的 `<code>` 命令

- lun copy
- lun geometry
- lun maxsize
- lun move
- lun move-in-volume



這 `lun move-in-volume` 命令被替換為 `lun rename` 和 `vserver nvme namespace rename` 命令。

- lun transition

不支援的 `<code>` 命令

- storage failover show-takeover
- storage failover show-giveback
- storage aggregate relocation
- storage disk assign
- storage disk partition
- storage disk reassign

不支援的 `tM1000e` 命令集

- volume activity-tracking
- volume analytics
- volume conversion
- volume file
- volume flexcache
- volume flexgroup
- volume inode-upgrade
- volume object-store
- volume qtree
- volume quota
- volume reallocation
- volume rebalance
- volume recovery-queue
- volume schedule-style

不支援的 `<code>` 命令和參數

- volume autosize
- volume create
- volume delete
- volume expand
- volume modify

這 `volume modify` 與以下參數一起使用時命令不可用：

- -anti-ransomware-state
- -autosize
- -autosize-mode
- -autosize-shrink-threshold-percent
- -autosize-reset
- -group
- -is-cloud-write-enabled
- -is-space-enforcement-logical
- -max-autosize
- -min-autosize
- -offline
- -online
- -percent-snapshot-space
- -qos*
- -size
- -snapshot-policy
- -space-guarantee
- -space-mgmt-try-first
- -state
- -tiering-policy
- -tiering-minimum-cooling-days
- -user
- -unix-permissions
- -vserver-dr-protection
- volume make-vsroot
- volume mount

- volume move
- volume offline
- volume rehost
- volume rename
- volume restrict
- volume transition-prepare-to-downgrade
- volume unmount

不支援的 `<code>` 相關 `</code>` 命令

- volume clone create
- volume clone split

不支援的 `<code>` SnapLock `</code>` 命令

- volume snaplock modify

不支援的 `<code>` 快速 `</code>` 命令

- volume snapshot
- volume snapshot autodelete modify
- volume snapshot policy modify

以取得更多資訊

如"[ONTAP 命令參照](#)"需支援命令的完整清單、請參閱

使用 CLI 設定 ONTAP ASA R2 叢集

建議您"[使用系統管理員來設定 ONTAP ASA R2 叢集](#)"。System Manager 提供快速且簡單的引導式工作流程、讓您的叢集能夠正常運作。不過、如果您習慣使用 ONTAP 命令、則可以選用 ONTAP 命令列介面 (CLI) 來進行叢集設定。使用 CLI 進行叢集設定、除了使用 System Manager 設定叢集之外、沒有其他選項或優點。

在叢集設定期間、會建立預設的資料儲存虛擬機器 (VM)、建立初始儲存單元、並自動探索資料生命。您也可以選擇啟用網域名稱系統 (DNS) 來解析主機名稱、將叢集設定為使用網路時間傳輸協定 (NTS) 進行時間同步、以及啟用靜態資料的加密。

開始之前

收集下列資訊：

- 叢集管理IP位址

叢集管理 IP 位址是叢集管理員用來存取管理儲存 VM 及管理叢集的叢集管理介面唯一的 IPv4 位址。您可以

向負責指派組織IP位址的管理員取得此IP位址。

- 網路子網路遮罩

在叢集設定期間、ONTAP 會建議一組適合您組態的網路介面。如有必要、您可以調整建議。

- 網路閘道 IP 位址
- 合作夥伴節點 IP 位址
- DNS網域名稱
- DNS 名稱伺服器 IP 位址
- NTP 伺服器 IP 位址
- 資料子網路遮罩

步驟

1. 開啟 HA 配對的兩個節點。
2. 顯示在本機網路上探索到的節點：

```
system node show-discovered -is-in-cluster false
```

3. 啟動叢集設定精靈：

```
cluster setup
```

4. 認可AutoSupport 此聲明。
5. 輸入節點管理介面連接埠、IP 位址、網路遮罩和預設閘道的值。
6. 按 **Enter** 繼續使用命令列介面進行設定；然後輸入 **cre** 以建立新叢集。
7. 接受系統預設值或輸入您自己的值。
8. 在第一個節點上完成設定後、請登入叢集。
9. 驗證叢集是否為作用中、且第一個節點是否正常：

```
system node show-discovered
```

10. 將第二個節點新增至叢集：

```
cluster add-node -cluster-ip <partner_node_ip_address>
```

11. 您也可以叢集之間同步處理系統時間

不使用對稱驗證進行同步處理	<pre>cluster time-service ntp server create -server <server_name></pre>
與對稱驗證同步	<pre>cluster time-service ntp server create -server <server_ip_address> -key-id <key_id></pre>

a. 確認叢集與 NTP 伺服器相關聯：

```
Cluster time-service ntp show
```

12. 或者、下載並執行"[ActiveIQ Config Advisor](#)"以確認您的組態。

接下來呢？

您已準備好"[設定資料存取](#)"從 SAN 用戶端到系統。

ASA R2 的 REST API 支援

ASA R2 REST API 是以統一化 ONTAP 特性設定所提供的 REST API 為基礎、其中有許多變更會因應 ASA R2 特性設定的獨特特性和功能。

API 變更類型

ASA R2 系統 REST API 和 FAS、AFF 和 ASA 系統所提供的統一化 ONTAP REST API 之間有多種不同類型。瞭解變更類型將有助於您更好地利用線上 API 參考文件。

統一化 ONTAP 不支援新的 **ASA R2** 端點

ASA R2 REST API 中新增加了數個端點、但統一化 ONTAP 無法使用這些端點。

例如、ASA R2 系統的 REST API 中新增加了一個區塊 Volume 端點。區塊磁碟區端點可同時存取 LUN 和 NVMe 命名空間物件、以實現資源的彙總檢視。此功能僅可透過 REST API 取得。

另一個例子是、* 儲存單元 * 端點提供 LUN 和 NVMe 命名空間的彙總檢視。有多個端點、它們都是以或衍生自 `/api/storage/storage-units`` 為基礎。您也應該檢閱 `/api/storage/luns`` 和 `/api/storage/namespaces``。

限制某些端點使用的 HTTP 方法

ASA R2 提供的多個端點都有限制、可與統一化 ONTAP 相比、使用哪些 HTTP 方法。例如、在 `/api/protocols/nvme/services` ASA R2 系統上使用端點時、不允許進行 POST 和 DELETE。

端點和 HTTP 方法的內容變更

某些 ASA R2 系統端點和方法組合不支援統一化 ONTAP 特性設定中所有可用的已定義屬性。例如、當使用修補程式搭配端點 `/api/storage/volumes/{uuid}` 時、ASA R2 不支援多個屬性、包括：

- `autosize.maximum`
- `autosize.minimum`
- `autosize.mode`

內部處理的變更

ASA R2 處理某些 REST API 要求的方式有幾項變更。例如、使用端點的刪除要求 `/api/storage/luns/{uuid}` 會以非同步方式處理。

使用 OAuth 2.0 增強安全性

OAuth 2.0 是業界標準授權架構。它用於根據簽署的存取權杖來限制及控制受保護資源的存取。您可以使用系統管理員來設定 OAuth 2.0、以保護 ASA R2 系統資源。

使用 System Manager 設定 OAuth 2.0 之後、即可控制其餘 API 用戶端的存取。您必須先從授權伺服器取得存取權杖。然後 REST 用戶端會使用 HTTP 授權要求標頭、將權杖以承載權杖的形式傳送至 ASA R2 叢集。如需詳細資訊、請參閱 ["使用 OAuth 2.0 進行驗證與授權"](#)。

透過 Swagger UI 存取 ASA R2 API 參考文件

您可以透過 ASA R2 系統上的 Swagger UI 來存取 REST API 參考文件。

關於這項工作

如需 REST API 的詳細資訊、請存取 ASA R2 參考文件頁面。在此過程中、您可以搜尋字串 `* 平台詳細資料 *`、以尋找 ASA R2 系統支援 API 呼叫和內容的詳細資料。

開始之前

您必須具備下列條件：

- ASA R2 系統叢集管理 LIF 的 IP 位址或主機名稱
- 擁有權限可存取 REST API 之帳戶的使用者名稱和密碼

步驟

1. 在瀏覽器中鍵入 URL、然後按 `* Enter *`：
`https://<ip_address>/docs/api`

2. 使用您的系統管理員帳戶登入。

ASA R2 API 文件頁面會顯示、並依主要資源類別組織 API 呼叫。

3. 若要查看僅適用於 ASA R2 系統的 API 呼叫範例、請向下捲動至 **SAN** 類別、然後按一下 `* 取得 /storage / storage units *`。

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。