



架構與元件 Element Software

NetApp
November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/element-software/concepts/concept_solidfire_concepts_solidfire_architecture_overview.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

架構與元件	1
了解SolidFire架構	1
通用URL	2
如需詳細資訊、請參閱	2
軟體介面SolidFire	2
軟體使用者介面NetApp Element	3
軟件API NetApp Element	3
vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element	3
NetApp混合雲控制	3
管理節點UI	3
其他整合公用程式與工具	3
如需詳細資訊、請參閱	4
SolidFire Active IQ	4
以取得更多資訊	5
Element軟體的管理節點	5
管理服務SolidFire 、適用於整合式All Flash儲存設備	5

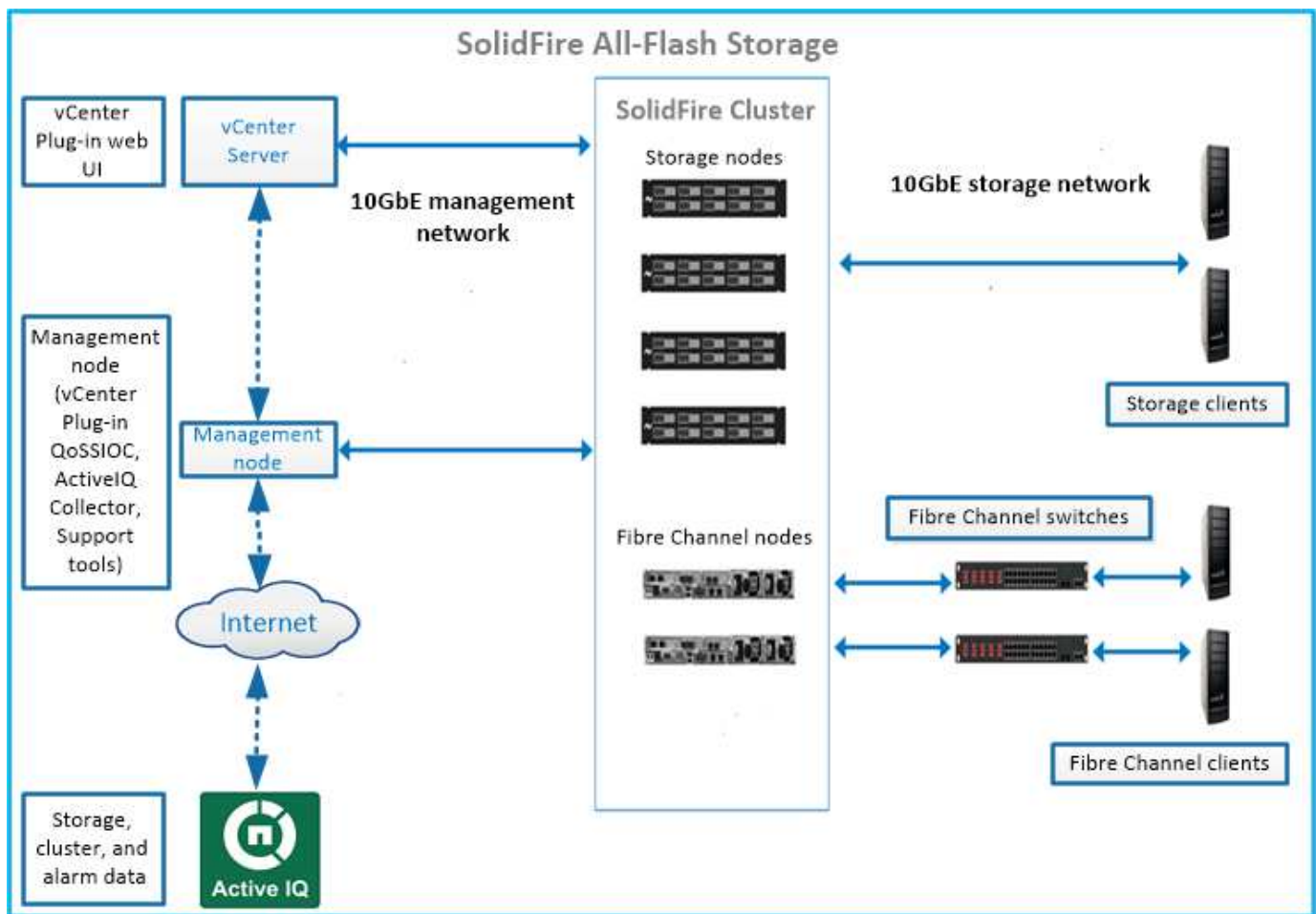
架構與元件

了解SolidFire架構

包含獨立硬體元件（磁碟機和節點）的支援系統、可將其整合至儲存資源池中、並在每個節點上獨立執行相關的支援軟體。SolidFire NetApp Element此單一儲存系統是以單一實體的形式、使用Element軟體UI、API及其他管理工具進行管理。

包含下列硬體元件的一套系統：SolidFire

- 叢集：SolidFire 由節點集合而成的整個過程。
- 節點：組成叢集的硬體元件。節點有兩種類型：
 - 儲存節點、即包含磁碟機集合的伺服器
 - 光纖通道（FC）節點、用於連線至FC用戶端
- 磁碟機：用於儲存節點、以儲存叢集的資料。儲存節點包含兩種磁碟機：
 - Volume中繼資料磁碟機儲存定義叢集內磁碟區和其他物件的資訊。
 - 區塊磁碟機儲存磁碟區的資料區塊。



您可以使用Element Web UI和其他相容工具來管理、監控及更新系統：

- "軟體介面SolidFire"
- "SolidFire Active IQ"
- "Element軟體的管理節點"
- "管理服務"

通用URL

以下是SolidFire 您搭配使用的通用URL：

URL	說明
https://[storage叢集MVIP位址]	存取NetApp Element 這個軟件UI。
https://activeiq.solidfire.com`	監控資料並接收任何效能瓶頸或潛在系統問題的警示。
https://[management節點IP位址]	存取NetApp混合雲控制、升級您的儲存安裝與更新管理服務。
https://[IP地址：4442]	從每個節點的UI存取網路和叢集設定、並利用系統測試和公用程式。"深入瞭解。"
https://[management節點IP位址：/mnode']	使用管理服務REST API及管理節點的其他功能。"深入瞭解。"
https://[management節點IP位址：9443]	在vSphere Web Client中登錄vCenter外掛程式套件。"深入瞭解。"

如需詳細資訊、請參閱

- "零件與元件軟體文件SolidFire"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"

軟體介面SolidFire

您可以SolidFire 使用不同NetApp Element 的功能區軟體介面和整合公用程式來管理功能區。

選項

- 軟體使用者介面NetApp Element
- 軟件API NetApp Element
- vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element
- NetApp混合雲控制
- 管理節點UI
- [其他整合公用程式與工具]

軟體使用者介面NetApp Element

可讓您設定元素儲存、監控叢集容量與效能、以及管理多租戶基礎架構的儲存活動。Element是SolidFire 儲存作業系統、是指作為一個叢集核心的儲存作業系統。Element軟體可在叢集中的所有節點上獨立執行、並可讓叢集的節點將顯示為單一儲存系統的資源結合到外部用戶端。Element軟體負責整個系統的所有叢集協調、擴充及管理。軟體介面是以Element API為基礎建置而成。

["使用Element軟體管理儲存設備"](#)

軟件API NetApp Element

可讓您使用一組物件、方法和常式來管理元素儲存。元素API是以透過HTTPS的JSON-RPC傳輸協定為基礎。您可以啟用API記錄來監控元素UI中的API作業；如此可讓您查看發行給系統的方法。您可以同時啟用要求和回應、以查看系統如何回覆所發佈的方法。

["使用Element API管理儲存設備"](#)

vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element

可讓您使用VMware vSphere中Element UI的替代介面來設定及管理執行Element軟體的儲存叢集。

["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)

NetApp混合雲控制

可讓您使用NetApp混合雲控制介面升級元素儲存與管理服務、並管理儲存資產。

["利用NetApp混合雲控管來管理及監控儲存設備"](#)

管理節點UI

管理節點包含兩個UI：一個用於管理REST型服務的UI、以及一個用於管理網路和叢集設定的每節點UI、以及作業系統測試和公用程式。從REST API UI中、您可以從管理節點存取與服務相關的API功能表、以控制以服務為基礎的系統功能。

其他整合公用程式與工具

雖然您通常會使用NetApp Element 適用於NetApp Element vCenter Server的VMware vCenter、VMware API和NetApp Element VMware外掛程式來管理儲存設備、但您可以使用其他整合公用程式和工具來存取儲存設備。

Element CLI

["Element CLI"](#) 可讓您SolidFire 使用命令列介面來控制效能不受影響的儲存系統、而不需使用Element API。

Element PowerShell工具

["Element PowerShell工具"](#) 可讓您使用Microsoft Windows PowerShell功能集合、這些功能使用Element API來管理SolidFire 支援的儲存系統。

元素SDK

"[元素SDK](#)" 讓您SolidFire 使用下列工具來管理您的VMware叢集：

- Element Java SDK：可讓程式設計師將Element API與Java程式設計語言整合。
- Element .NET SDK：可讓程式設計師將Element API與.NET程式設計平台整合。
- Element Python SDK：可讓程式設計師將Element API與Python程式設計語言整合。

以測試套件為設計目標**SolidFire**

可讓程式設計師使用的集合 "[後人](#)" 測試元素API呼叫的功能。

儲存複製介面卡**SolidFire**

"[儲存複製介面卡SolidFire](#)" 與VMware Site Recovery Manager (SRM) 整合、可與複寫SolidFire 的VMware vCenter儲存叢集進行通訊、並執行支援的工作流程。

HRO SolidFire

"[HRO SolidFire](#)" 利用SolidFire VMware vReize Orchestrator提供一種使用Element API來管理您的VMware vCenter儲存系統的便利方法。

VSS Provider SolidFire

"[VSS Provider SolidFire](#)" 整合VSS陰影複製與元素快照和複製。

如需詳細資訊、請參閱

- "[零件與元件軟體文件SolidFire](#)"
- "[vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element](#)"

SolidFire Active IQ

"[SolidFire Active IQ](#)" 是一種網路型工具、可持續更新整個叢集資料的歷史檢視。您可以針對特定事件、臨界值或度量設定警示。利用此功能、您可以監控系統效能與容量、並隨時掌握叢集健全狀況。SolidFire Active IQ

您可以在SolidFire Active IQ 下列關於您系統的資訊中找到：

- 節點數量和節點狀態：健全、離線或故障
- CPU、記憶體使用量及節點節流的圖形化呈現
- 關於節點的詳細資料、例如序號、機箱中的插槽位置、模型、NetApp Element 以及儲存節點上執行的版本介紹
- 有關虛擬機器的CPU與儲存相關資訊

如需SolidFire Active IQ 瞭解有關資訊、請參閱 "[本文檔SolidFire Active IQ](#)"。

以取得更多資訊

- ["零件與元件軟體文件SolidFire"](#)
- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["NetApp支援網站 IQ 適用於各種功能的工具"](#)

Element軟體的管理節點

◦ ["管理節點 \(mNode\)"](#) 是與一或多個元件軟體型儲存叢集平行執行的虛擬機器。它用於升級和提供系統服務、包括監控和遙測、管理叢集資產和設定、執行系統測試和公用程式、以及啟用NetApp支援存取來進行疑難排解。

管理節點會與儲存叢集互動以執行管理動作、但不是儲存叢集的成員。管理節點會透過API呼叫定期收集叢集相關資訊、並將此資訊回報Active IQ 給VMware以供遠端監控（若已啟用）。管理節點也負責協調叢集節點的軟體升級。

從Element 11.3版本開始、管理節點就能做為微服務主機、以便在主要版本之外更快更新精選軟體服務。這些微服務或 ["管理服務"](#) 會經常更新為服務組合。

管理服務SolidFire、適用於整合式All Flash儲存設備

從Element 11.3版本開始、*管理服務*就裝載在上 ["管理節點"](#)，可在主要版本之外更快更新特定的軟體服務。

管理服務可為SolidFire 不完整的Flash儲存設備提供集中和延伸的管理功能。這些服務包括 ["NetApp混合雲控制"](#)、系統遙測、記錄和服務更新、以及針對Element Plug-in for vCenter的QoS SIOC服務。Active IQ



深入瞭解 ["管理服務版本"](#)。

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。