架構與元件
Element Software

NetApp
November 19, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/element-software-123/concepts/concept_intro_solidfire_software_interfaces.html on November 19, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

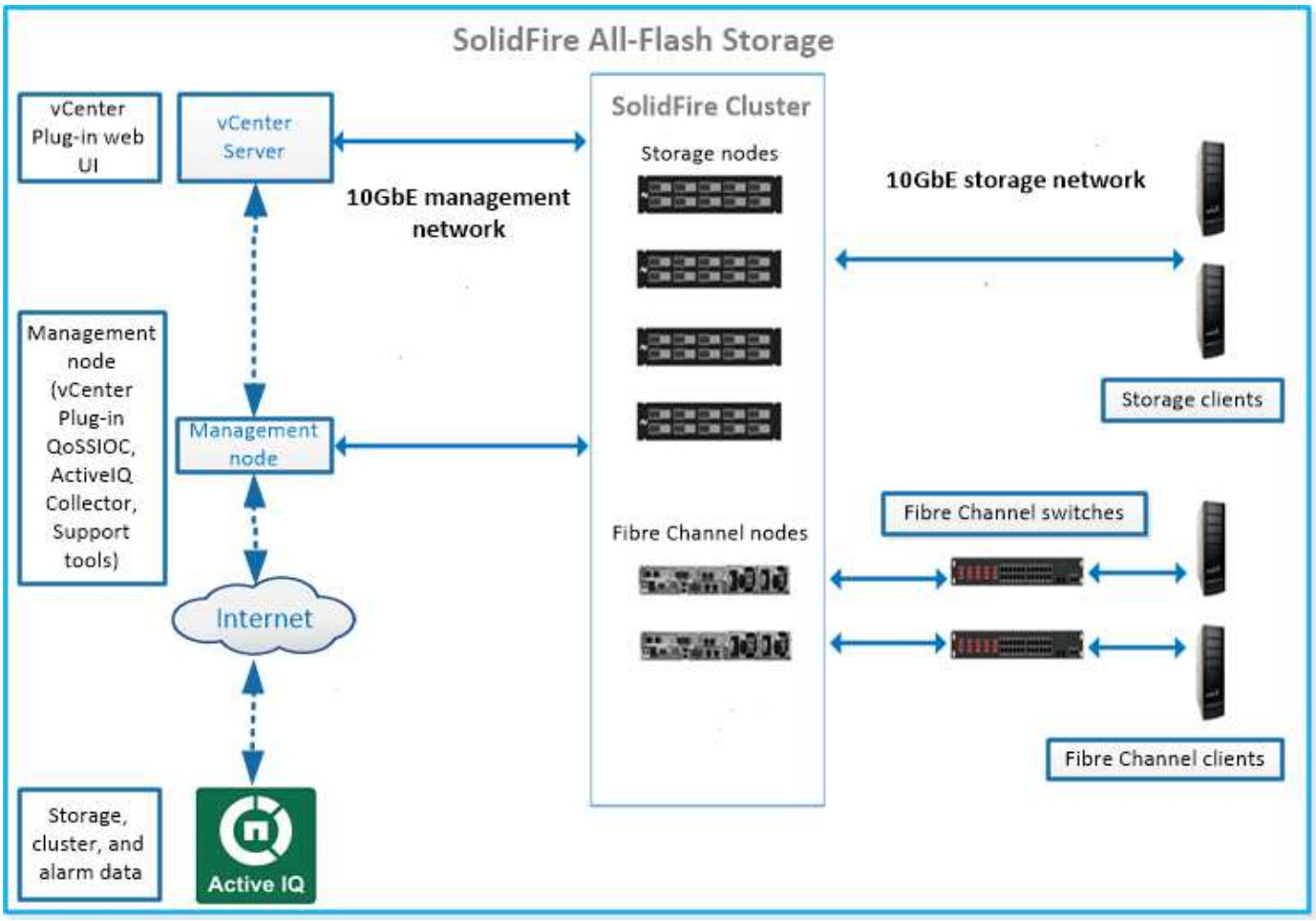
架構總覽SolidFire . . . 1
- 通用URL . . . 2
- 如需詳細資訊、請參閱 . . . 2
- 軟體介面SolidFire . . . 2
  - 軟體使用者介面NetApp Element . . . 2
  - 軟件API NetApp Element . . . 3
  - vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element . . . 3
  - NetApp混合雲控制 . . . 3
  - 管理節點UI . . . 3
  - 其他整合公用程式與工具 . . . 3
  - 如需詳細資訊、請參閱 . . . 4
- SolidFire Active IQ . . . 4
  - 以取得更多資訊 . . . 4
- 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

架構總覽SolidFire

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混合雲控制管理及監控儲存設備總覽"

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QoSSIOC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。