建立支援FIPS磁碟機的叢集

Element Software

NetApp
November 12, 2025

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

目錄

建立支援FIPS磁碟機的叢集 . . . 1
為 FIPS 驅動器功能準備元素集群 . . . 1
在靜止狀態下啟用加密 . . . 1
如需詳細資訊、請參閱 . . . 1
識別節點是否已準備好使用FIPS磁碟機功能 . . . 1
如需詳細資訊、請參閱 . . . 2
啟用FIPS磁碟機功能 . . . 2
如需詳細資訊、請參閱 . . . 2
檢查FIPS磁碟機狀態 . . . 2
如需詳細資訊、請參閱 . . . 3
疑難排解FIPS磁碟機功能 . . . 3
如需詳細資訊、請參閱 . . . 3

建立支援FIPS磁碟機的叢集

為 FIPS 驅動器功能準備元素集群

在許多客戶環境中部署解決方案、安全性變得越來越重要。聯邦資訊處理標準（FIPS）是電腦安全性與互通性的標準。FIPS 140-2認證的靜止資料加密是整體安全解決方案的一項元件。

為了準備啟用FIPS磁碟機功能、您應該避免在某些節點具有FIPS磁碟機功能、有些節點則不具備FIPS磁碟機功能時混用節點。

根據下列條件、叢集被視為符合FIPS磁碟機標準：

- 所有磁碟機均通過FIPS磁碟機認證。
- 所有節點均為FIPS磁碟機節點。
- 加密閒置（Ear）已啟用。
- FIPS磁碟機功能已啟用。所有磁碟機和節點都必須具備FIPS功能、且必須啟用靜止加密功能、才能啟用FIPS磁碟機功能。

在靜止狀態下啟用加密

您可以在閒置時啟用和停用全叢集加密。此功能預設為未啟用。若要支援FIPS磁碟機、您必須在閒置時啟用加密。

1. 在這個軟件UI中、按一下NetApp Element 叢集>*設定*。
2. 按一下「在**REST**啟用加密」。

如需詳細資訊、請參閱

- 啟用及停用叢集的加密
- "零件與元件軟體文件SolidFire"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"

識別節點是否已準備好使用**FIPS**磁碟機功能

您應該檢查儲存叢集中的所有節點是否都已準備好使用NetApp Element 此軟體GetFipsReport API方法來支援FIPS磁碟機。

產生的報告會顯示下列其中一種狀態：

- 無：節點無法支援FIPS磁碟機功能。
- 部分：節點支援FIPS、但並非所有磁碟機都是FIPS磁碟機。
- 就緒：節點支援FIPS、所有磁碟機均為FIPS磁碟機、或沒有磁碟機。

步驟

1. 使用Element API、輸入下列命令、檢查儲存叢集中的節點和磁碟機是否能夠使用FIPS磁碟機：

   《GetFipsReport》（《GetFipsReport》）

2. 檢閱結果、並記下任何未顯示「Ready（就緒）」狀態的節點。
3. 對於未顯示「Ready（就緒）」狀態的任何節點、請檢查磁碟機是否能夠支援FIPS磁碟機功能：
   - 使用元素API、輸入：「GetHardwareList」
   - 請注意* DriveEncryptionCapabilityType *的值。如果是「FIPS」、硬體就能支援FIPS磁碟機功能。

     看詳情 `GetFipsReport` 或者 `ListDriveHardware` 在 "Element API參考"。

4. 如果磁碟機無法支援FIPS磁碟機功能、請以FIPS硬體（節點或磁碟機）更換硬體。

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"

啟用FIPS磁碟機功能

您可以使用NetApp Element 「啟用功能」API方法來啟用FIPS磁碟機功能。

必須在叢集上啟用靜止加密、且所有節點和磁碟機都必須具備FIPS功能、如GetFipsReport顯示所有節點的就緒狀態所示。

步驟

1. 使用Element API、輸入下列命令、在所有磁碟機上啟用FIPS：

   「EnablFeature參數：FipsDrives」

如需詳細資訊、請參閱

- "使用Element API管理儲存設備"
- "零件與元件軟體文件SolidFire"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"

檢查FIPS磁碟機狀態

您可以使用NetApp Element 支援FIPS磁碟機的API方法來檢查叢集上是否啟用FIPS磁碟機功能、此方法可顯示FIPS磁碟機啟用狀態為真或假。

1. 使用Element API、輸入下列命令、檢查叢集上的FIPS磁碟機功能：

   「GetFeatureStatus」

2. 檢閱「GetFeatureStatus」API呼叫的結果。如果FIPS磁碟機啟用值為True、則會啟用FIPS磁碟機功能。

```
{"enabled": true,
"feature": "FipsDrives"
}
```

如需詳細資訊、請參閱

- "使用Element API管理儲存設備"
- "零件與元件軟體文件SolidFire"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"

疑難排解FIPS磁碟機功能

您可以使用NetApp Element 這個解決方法來檢視有關叢集故障或系統中與FIPS磁碟機功能相關之錯誤的警示。

1. 使用元素UI、選取*報告*>*警示*。
2. 尋找叢集故障、包括：
   - FIPS磁碟機不相符
   - FIPS導致違反法規
3. 如需解決建議、請參閱叢集故障代碼資訊。

如需詳細資訊、請參閱

- 叢集故障代碼
- "使用Element API管理儲存設備"
- "零件與元件軟體文件SolidFire"
- "vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"

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。