



保護資料安全

ASA r2

NetApp
September 26, 2024

目錄

保護資料安全	1
加密 ASA R2 儲存系統上的閒置資料	1
保護 ASA R2 儲存系統免受勒索軟體攻擊	1
ASA R2 儲存系統上的安全 NVMe 連線	2

保護資料安全

加密 ASA R2 儲存系統上的閒置資料

當您加密靜止資料時、如果儲存媒體被重新規劃、退回、放錯位置或遭竊、則無法讀取該資料。您可以使用 ONTAP 系統管理員、在硬體和軟體層級加密資料、以提供雙層保護。

NetApp 儲存加密（NSE）支援使用自我加密磁碟機（SED）進行硬體加密。SED 會在資料寫入時加密資料。每個 SED 都包含唯一的加密金鑰。如果沒有 SED 的加密金鑰、則無法讀取儲存在 SED 上的加密資料。嘗試從 SED 讀取的節點必須通過驗證、才能存取 SED 的加密金鑰。透過從金鑰管理程式取得驗證金鑰、然後將驗證金鑰呈現給 SED 來驗證節點。如果驗證金鑰有效、SED 會提供節點加密金鑰來存取其中包含的資料。

使用 ASA R2 內建金鑰管理程式或外部金鑰管理程式、為節點提供驗證金鑰。

除了 NSE 之外、您也可以啟用軟體加密、為資料增添另一層安全性。

步驟

1. 在系統管理器中，選擇 * 叢集 > 設定 * 。
2. 在 * 安全性 * 區段的 * 加密 * 下、選取 * 設定 * 。
3. 設定金鑰管理程式。

選項	步驟
設定 Onboard Key Manager	<ol style="list-style-type: none">a. 選取 * 主機板內建金鑰管理員 * 以新增金鑰伺服器。b. 輸入通關密碼。
設定外部金鑰管理程式	<ol style="list-style-type: none">a. 選取 * 外部金鑰管理程式 * 以新增金鑰伺服器。b. 選取 + Add 以新增主要伺服器。c. 新增 KMIP 伺服器 CA 憑證。d. 新增 KMIP 用戶端憑證。

4. 選取 * 雙層加密 * 以啟用軟體加密。
5. 選擇*保存*。

接下來呢？

現在您已將靜態資料加密、如果您使用的是 NVMe / TCP 傳輸協定、則可以["加密透過網路傳送的所有資料"](#)在 NVMe / TCP 主機和 ASA R2 系統之間進行加密。

保護 ASA R2 儲存系統免受勒索軟體攻擊

為了加強防範勒索軟體攻擊、請將快照複製到遠端叢集、然後鎖定目的地快照、使其防竄改。鎖定的快照無法意外或惡意刪除。如果儲存單元遭到勒索軟體攻擊、您可以使用鎖定的快照來恢復資料。

初始化 SnapLock Compliance 時鐘

在建立防竄改快照之前、您必須先在本機叢集和目的地叢集上初始化 SnapLock Compliance 時鐘。

步驟

1. 選擇*叢集>總覽*。
2. 在 * 節點 * 區段中、選取 * 初始化 SnapLock Compliance 時鐘 *。
3. 選擇 * 初始化 *。
4. 確認規範時鐘已初始化。
 - a. 選擇*叢集>總覽*。
 - b. 在 * 節點 * 區段中、選取；然後選取 * SnapLock Compliance 時鐘 *。

接下來呢？

在本地和目標叢集上初始化 SnapLock Compliance 時鐘之後"使用鎖定的快照建立複寫關係"、您就可以開始使用了。

ASA R2 儲存系統上的安全 NVMe 連線

如果您使用的是 NVMe 傳輸協定、您可以設定頻內驗證、以增強資料安全性。頻內驗證可在 NVMe 主機和 ASA R2 系統之間進行安全的雙向單向驗證。頻內驗證適用於所有 NVMe 主機。如果您使用的是 NVMe / TCP 傳輸協定、您可以設定傳輸層安全性 (TLS) 來加密透過網路在 NVMe / TCP 主機和 ASA R2 系統之間傳送的所有資料、進一步增強資料安全性。

步驟

1. 選取 * 主機 * 、然後選取 * NVMe *。
2. 選擇。 
3. 輸入主機名稱、然後選取主機作業系統。
4. 輸入主機說明、然後選取要連線到主機的儲存 VM。
5. 選取  主機名稱旁的。
6. 選取 * 頻內驗證 *。
7. 如果您使用的是 NVMe / TCP 傳輸協定、請選取 * 需要傳輸層安全性 (TLS) *。
8. 選取*「Add*」。

結果

透過頻內驗證和 / 或 TLS 來增強資料的安全性。

版權資訊

Copyright © 2024 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。