



可觀測性（日誌、計量、遙測） Information Security for Workload Factory

NetApp
September 16, 2026

目錄

可觀測性（日誌、計量、遙測）	1
了解 NetApp Workload Factory 中的可觀測性	1
遙測與運作記錄	1
Workload Factory 中的稽核記錄	1
相關資訊	1
NetApp Workload Factory 的計量與遙測	1
包含的計量	1
關於營運計量	2
關於遙測資料收集	2
Volume 層級 CloudWatch 計量（每個 Volume 收集）	2
檔案系統層級 CloudWatch 計量	2
收集排程與保留	3

可觀測性（日誌、計量、遙測）

了解 NetApp Workload Factory 中的可觀測性

可觀測性訊號有助於支援運行監控、疑難排解和調查。在 NetApp Workload Factory 中，可觀測性包括計量、遙測資料和運行記錄，這些指標和記錄能夠提供對服務行為、AI 使用情況以及透過 Workload Factory 執行的操作的可見度。遙測資料和運行記錄支援內部監控和客戶導向的稽核可見度，而 Tracker 則可協助您審查支援操作的進度、狀態和詳細資訊。

遙測與運作記錄

Workload Factory 使用下列遙測和作業記錄類型：

- OpenTelemetry 追蹤透過 OTLP HTTP 匯出至 SigNoz（內部可觀測性）
- AI 使用情況計量（權杖計數、模型成本）儲存在 AWS Timestream 中
- NetApp Console 稽核記錄（行動名稱、狀態、請求/回應中繼資料、時間戳記）

Workload Factory 中的稽核記錄

Workload Factory 提供 Tracker 監控功能，方便您監控正在執行的作業及其執行時間。透過 Tracker，您可以追蹤 FSx for ONTAP、認證資料和連結作業的進度和狀態，審查作業任務和子任務的詳細資料，並診斷任何問題或故障。

Tracker 提供多種操作。您可以按時間範圍（過去 24 小時、7 天、14 天或 30 天）、工作負載、狀態和使用者篩選工作；使用搜尋功能尋找工作；並將工作表下載為 CSV 檔案。

- ["使用 Workload Factory 中的 Tracker 監控作業"](#)

相關資訊

- ["NetApp Workload Factory 的計量與遙測"](#)

NetApp Workload Factory 的計量與遙測

NetApp Workload Factory 會在 AWS CloudWatch 中收集並儲存 Volume 級和檔案系統級計量，讓您對儲存效能和容量具有營運可見度。計算出的計量（例如處理量）是從這些收集的值衍生而來。了解計量定義、收集頻率、重新整理行為和保留詳細資訊。

包含的計量

NetApp Workload Factory 針對操作日誌和事件使用這些計量：

- Volume 層級 CloudWatch 計量（每個 Volume 收集）
- 檔案系統層級 CloudWatch 計量（按檔案系統收集）

- 計算計量
- 收集排程與保留

關於營運計量

計算計量使用以下公式：

- 處理量（位元組/秒）=（NetworkSentBytes + NetworkReceivedBytes）/ 週期

重新整理行為：

- Volume 和叢集計量每 12 小時重新整理一次。
- 延遲計量每 20 分鐘重新整理一次。
- DynamoDB 項目會在 14 天後自動過期。

關於遙測資料收集

- OpenTelemetry 追蹤透過 OTLP HTTP 匯出至 SigNoz（內部可觀測性）
- AI 使用情況計量（權杖計數、模型成本）儲存在 AWS Timestream 中
- NetApp Console 稽核記錄（行動名稱、狀態、請求/回應中繼資料、時間戳記）

Volume 層級 CloudWatch 計量（每個 Volume 收集）

指標	AWS CloudWatch 名稱	單元	它測量的內容
Volume 儲存容量	StorageCapacity	位元組	總配置容量
已使用的儲存設備	StorageUsed	位元組	實際儲存的資料
資料讀取位元組	DataReadBytes	位元組	讀取處理量
資料寫入位元組	DataWriteBytes	位元組	寫入處理量
資料讀取作業	DataReadOperations	計數	讀取 IOPS
資料寫入作業	DataWriteOperations	計數	寫入 IOPS
元資料操作	MetadataOperations	計數	中繼資料 IOPS
資料讀取作業時間	DataReadOperationTime	秒	讀取延遲
資料寫入作業時間	DataWriteOperationTime	秒	寫入延遲
中繼資料作業時間	MetadataOperationTime	秒	中繼資料延遲

檔案系統層級 CloudWatch 計量

指標	AWS CloudWatch 名稱	單元	它測量的內容
SSD 儲存容量	StorageCapacity	位元組	總 SSD 分層容量
已使用的 SSD 儲存設備	StorageUsed (SSD 分層)	位元組	SSD 分層消耗

指標	AWS CloudWatch 名稱	單元	它測量的內容
已使用的容量資源池	StorageUsed（容量資源池）	位元組	容量資源池消耗
CPU 使用率	CPU 使用率	百分比	檔案伺服器 CPU
SSD 容量使用率	StorageCapacityUtilization	百分比	SSD 分層使用率
網路處理量使用率	NetworkThroughputUtilization	百分比	網路使用率百分比
磁碟 IOPS 使用率	DiskIopsUtilization	百分比	磁碟 IOPS 使用率百分比
磁碟處理量使用率	FileServerDiskThroughputUtilization	百分比	磁碟處理量已使用百分比
磁碟 IOPS 使用率（伺服器）	FileServerDiskIopsUtilization	百分比	伺服器磁碟 IOPS 利用率
儲存設備效率節省	StorageEfficiencySavings	位元組	效率節省的空間
網路接收	NetworkReceivedBytes	位元組	傳入網路
網路傳送	NetworkSentBytes	位元組	傳出網路

收集排程與保留

時間範圍	收集期間	資料點	儲存	保留
1 天	24 分鐘	約 60	DynamoDB	14 天（TTL）
1 週	約 2.8 小時	約 60	DynamoDB	14 天（TTL）
1 個月	12 小時	約 60	DynamoDB	14 天（TTL）
3 個月	約 1.5 天	約 60	DynamoDB	14 天（TTL）
1 年	約 6 天	約 60	DynamoDB	14 天（TTL）

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。