



規範儲存設備行為

NetApp Console local deployment

NetApp
August 10, 2026

目錄

規範儲存設備行為	1
了解 NetApp Console 本機部署中的儲存設備類別和原則	1
儲存設備類別原則有哪些？	1
儲存設備類別有哪些？	1
儲存設備類別如何強制執行標準	1
儲存等級漂移和法規遵循	2
端對端工作流程	2
儲存設備類別如何與機組搭配運作	2
接下來該去哪裡？	3
了解 NetApp Console 本機部署中的儲存設備類別原則	3
原則作為建構區塊	3
儲存設備類別原則的類型	3
預設原則	3
審查 NetApp Console 本機部署中預先定義的儲存設備類別原則	5
效能原則	5
容量原則	5
安全性原則	5
資料保護原則	6
在 NetApp Console 本機部署中建立儲存設備類別	6
開始之前	6

規範儲存設備行為

了解 NetApp Console 本機部署中的儲存設備類別和原則

儲存設備類別是一個可重複使用的模板，用於定義儲存設備的行為方式。使用儲存設備類別資源配置儲存設備時，NetApp Console 本機部署會自動強制執行該類別中編碼的標準，而無需管理員為每個工作負載單獨進行組態決策。

儲存類別由儲存類別原則建構而成，儲存類別原則定義了儲存設備行為的各個維度。它們共同作用，讓您能夠一次擷取組織的儲存設備標準，並將其一致地套用於所有機組。

儲存設備類別原則有哪些？

儲存設備類別原則定義了儲存設備行為的一個維度。原則是可重複使用的建構區塊，您可以將其組合以建立儲存設備類別。

常見的原則類型包括：

- 效能原則 - 定義延遲目標、IOPS 或處理量需求。
- 容量原則 - 定義資源配置模式、臨界值警報或成長限制。
- 安全性原則 - 定義加密、法規遵循或存取控制要求。
- 資料保護原則 - 定義快照排程、複寫目標或保留期限。

您可以獨立定義原則，然後在建立儲存設備類別時將它們組合起來。這樣，您就可以在多個類別中重複使用相同的效能原則，或在一個地方更新容量原則，並將該變更套用到使用該原則的每個類別。

儲存設備類別有哪些？

儲存設備類別是由一個或多個原則組成的命名範本。它記錄了貴組織針對特定類型工作負載的儲存設備標準。

例如，您可以建立一個 **Production Database** 儲存設備類別，該類別結合了高效能、高可用度和嚴格的資料保護原則；或建立一個 **Development File Share** 儲存設備類別，該類別結合了中等效能、靈活的容量和基本的資料保護原則。

儲存管理員定義儲存設備類別來編碼企業要求。所有資源配置活動，無論是手動完成、透過引導式工作流程完成或透過自動化完成，都會從管理員核准的類別程式庫中提取。

儲存設備類別如何強制執行標準

資源配置儲存設備時，您需要選擇一個儲存設備類別，而不是設定個別設定。Console 本機部署會使用該類別中的原則來識別機組中哪些叢集具有足夠的容量和效能餘裕來支援工作負載、建議最佳部署選項，並在資源配置時自動套用類別驅動的設定。

資源配置完成後，Console 本機部署會持續根據其儲存設備等級標準評估每個工作負載。

儲存等級漂移和法規遵循

當工作負載不再符合其儲存設備類別意圖時，NetApp Console 本機部署會將其標記為需要調查和修復。

問題分為兩類：

- **Configuration drift**：儲存設備類別原則治理的儲存設定不再與預期組態相符。當直接在 ONTAP 叢集上或在標準資源配置工作流程之外進行變更時，可能會發生這種情況。
- 效能不合規：工作負載的執行時間行為不再符合儲存設備類別效能意圖（例如，持續接近 QoS 限制或尾端延遲升高）。

分析檢視會解釋發生了哪些變化以及原因。系統可能會提供引導式修復操作（例如，**Fix it**），以協助還原法規遵循。某些修復措施可以就地套用，而其他措施可能需要將工作負載遵守不同的儲存設備類別，才能還原預期行為。

調查地點

您通常可以從以下位置之一調查偏差和不符合法規遵循的情況（可用度取決於您的部署和權限）：

- 儲存類別：Drift / 法規遵循
- 警報：分析

有關逐步說明，請參閱[修復儲存設備類別漂移](#)。

端對端工作流程

以下步驟說明如何使用儲存設備類別來規範和治理環境中的儲存設備：

1. 建立儲存類別原則 - 原則定義儲存設備行為的各個面向（效能目標、容量設定、安全性要求、資料保護排程）。在建立儲存類別之前，請先建立原則。
2. 建立儲存設備類別 - 透過組合每個適用類別中的一項原則來建立儲存設備類別。您可以使用預先定義的儲存設備類別，也可以根據組織標準建立自訂儲存設備類別。
3. 將儲存類別與機組關聯 - 建立儲存類別後，將其與將用於資源配置和法規遵循監控的機組建立關聯。
4. 使用儲存設備類別佈建儲存設備 - 佈建 Volume 或 LUN 時，請選擇儲存設備類別，而不是設定個別設定。Console 本機部署會使用儲存設備類別來推薦最適合的叢集位置，然後使用儲存設備類別中定義的設定進行資源配置。
5. 監控工作負載偏差 - Console 本機部署會持續評估每個工作負載是否符合其儲存設備類別中編碼的標準。如果出現組態偏差或效能不符合規範的情況，系統會標記該問題並可能發出警示。
6. 修復偏差以還原法規遵循 - 當偵測到偏差或效能不合規時，您可以依照引導步驟手動修正問題，讓 Console 本機部署自動解決常見的偏差情況，或者如果您需要變更工作負載的設定，則可以將其與儲存設備類別取消關聯。

儲存設備類別如何與機組搭配運作

儲存類別與機組相關聯。當您將儲存類別與機組相關聯時，該類別即可用於機組內的所有資源配置。這可確保在機組中配置資源的每個工作負載都遵循相同的標準，使機組成為在相關叢集之間強制執行一致的儲存行為的主要方式。

有關如何組織機組的詳細資訊，請參閱["了解 NetApp Console 本地部署中的機組管理"](#)。

接下來該去哪裡？

- 若要了解機組組織，請參閱[了解 NetApp Console 本地部署中的機組管理](#)。
- 若要建立原則和儲存設備類別，請參閱[管理儲存設備類別和原則](#)。
- ["手動配置儲存設備"](#)
- ["自動配置儲存設備"](#)
- ["借助人工智慧輔助提供儲存設備"](#)
- 若要分析並修正漂移，請參閱[修復儲存設備類別漂移](#)

了解 NetApp Console 本機部署中的儲存設備類別原則

儲存類別原則是建立儲存設備類別的基本組成部分。每個原則控制儲存設備行為的特定方面。將原則組合成儲存設備類別時，即可建立可重複使用的範本，NetApp Console 本機部署會在資源配置時自動強制執行該範本，並在工作負載的整個生命週期內持續監控。

原則作為建構區塊

儲存設備類別由一個或多個原則組成，每個原則控制儲存設備行為的不同面向。儲存管理員定義原則來編碼企業標準（效能預期、容量閾值和資料放置規則），然後將這些原則組合成儲存設備類別範本。當使用儲存設備類別進行工作負載資源配置時，它將繼承該類別中的所有原則。這種設計將定義標準的責任與資源配置行為分隔，因此可以透過自動化工作流程以一致的方式配置儲存設備，而無需進行個別的組態決策。

儲存設備類別原則的類型

NetApp Console 本機部署包含四種類型的原則，可用於建置儲存設備類別：

效能原則

效能原則為工作負載設定預期 IOPS/TB、峰值 IOPS/TB、絕對最小 IOPS 和預期延遲目標。NetApp Console 本機部署使用這些值，在資源配置時建議具有足夠餘裕的叢集，並在資源配置後偵測 IOPS 或延遲偏移。

容量原則

容量原則可控制 Volume 消耗與管理空間的方式。它會設定保留空間（Thick、Thin 或系統預設值）、自動成長行為、FabricPool 分層，以及是否要將 NAS 工作負載資源配置為 FlexVol® 或 FlexGroup Volume。

安全性原則

安全性原則為工作負載設定加密、勒索軟體保護和 FIPS 要求。每個屬性都可以設定為必填值，也可以保留為「any」以接受系統預設值。

資料保護原則

資料保護原則設定每個時間間隔內保留的快照數量，以確保使用該原則的工作負載獲得一致的備份計畫。

預設原則

Console 本機部署包含所有四種原則類型的系統定義原則。建立儲存設備類別時，您可以直接使用這些原則，也可以將其複本作為起點，以建立符合組織需求的自訂原則。

效能原則

Name	類型	預期 IOPS/TB	峰值 IOPS/TB	絕對最小 IOPS	預期延遲 (毫秒)	總結
資料庫資料的 Extreme	系統定義	12,288	24,576	2,000	1	適用於需要持續高 IOPS 和亞毫秒延遲的交易項目資料庫資料 Volume。
資料庫日誌的 Extreme	系統定義	22,528	45,056	4,000	1	適用於需要最高 IOPS 下限的資料庫交易記錄 Volume，以防止寫入瓶頸。
Extreme for Database Shared Data	系統定義	16,384	32,768	2,000	1	適用於多個主機存取的共享資料庫 Volume，需要高處理量和一致的延遲。
極致效能	系統定義	6,144	12,288	1,000	1	適用於需要高突發 IOPS 和可預測低延遲的 HPC、AI/ML 和分析工作負載。
效能	系統定義	2,048	4,096	500	2	適用於需要可靠效能但無極端 IOPS 需求的虛擬化及企業應用程式。
價值	系統定義	128	512	75	17	適用於對成本敏感的工作負載，例如使用者主目錄、檔案共用和存檔。

容量原則

Name	類型	保留空間	自動擴充模式	分層原則	Volume 類型 (NAS)	總結
預設	系統定義	系統預設設定	系統預設設定	無	系統預設設定	適用於平台預設容量行為可接受的一般工作負載。
生產	系統定義	系統預設設定	擴充	無	系統預設設定	適用於必須自動擴充以防止空間不足故障的生產工作負載。

安全性原則

Name	類型	加密	勒索軟體防護	FIPS	總結
預設	系統定義	任何	任何	任何	適用於平台預設安全性行為可以接受的工作負載。
反勒索軟體	系統定義	任何	在	任何	適用於包含敏感或業務關鍵資料且需要作用中勒索軟體保護的工作負載。
生產	系統定義	已啟用	任何	任何	適用於需要加密以符合法規的生產工作負載。

Name	類型	每小時快照	每日快照	每週快照	每月快照	總結
預設	系統定義	6	2	2	0	適用於需要短期恢復點而不需要長期保留例行成本的標準工作負載。
3 個月（每小時）	系統定義	23	6	4	3	適用於需要精細的日內恢復點和三個月歷史資料保留的受監管或業務關鍵型工作負載。

審查 NetApp Console 本機部署中預先定義的儲存設備類別原則

NetApp Console 本機部署包含所有四種原則類型的系統定義原則。在建立或自訂儲存設備類別時，請使用此參考來識別哪種原則最符合您的工作負載需求。

效能原則

極致效能

適用於需要高突發 IOPS 和可預測低延遲的 HPC、AI/ML 和分析工作負載。

資料庫資料的 **Extreme**

適用於需要持續高 IOPS 和亞毫秒延遲的交易項目資料庫資料 Volume。

資料庫日誌的 **Extreme**

適用於需要最高 IOPS 下限的資料庫交易記錄 Volume，以防止寫入瓶頸。

Extreme for Database Shared Data

適用於多個主機存取的共享資料庫 Volume，需要高處理量和一致的延遲。

效能

適用於需要可靠效能但無極端 IOPS 需求的虛擬化及企業應用程式。

價值

適用於對成本敏感的工作負載，例如使用者主目錄、檔案共用和存檔。

容量原則

自動擴充容量

適用於必須自動擴充以防止空間不足故障的生產工作負載。

安全性原則

靜態資料加密

適用於需要加密以符合法規的生產工作負載。

勒索軟體防護

適用於包含敏感或業務關鍵資料且需要作用中勒索軟體保護的工作負載。

標準安全性

適用於平台預設安全性行為可以接受的工作負載。

資料保護原則

預設

適用於需要短期恢復點而不需要長期保留例行成本的標準工作負載。

3 個月（每小時）

適用於需要精細的日內恢復點和三個月歷史資料保留的受監管或業務關鍵型工作負載。

30 天恢復

適用於需要短期恢復點而不需要長期保留例行成本的標準工作負載。

90 天恢復

適用於需要精細的日內恢復點和三個月歷史資料保留的受監管或業務關鍵型工作負載。

在 NetApp Console 本機部署中建立儲存設備類別

在 NetApp Console 本機部署中建立儲存設備類別，以規範跨機組的儲存設備資源配置和管理方式。儲存設備類別是一個可重複使用的模板，它將儲存設備類別原則（例如效能目標、容量行為、安全性要求和資料保護排程）整合至單一命名定義中。

當使用者（或自動化）使用儲存設備類別資源配置 Volume 或 LUN 時，NetApp Console 本機部署會自動套用該儲存類別的原則。資源配置完成後，Console 本機部署會持續監控針對該儲存設備類別的工作負載，以偵測偏差，並可引導或自動化執行修復以還原法規遵循。

開始之前

- 至少探索一個 ONTAP 叢集，以便 Console 本機部署有放置建議的目標。
- 請確保您擁有組織管理員角色（或在您的環境中授予儲存設備類別管理權限的角色）。
- 建立（或確定）您計劃使用的儲存設備類別策略——效能、容量、安全性和資料保護——因為儲存設備類別是由策略組成的。

建立儲存類別

您必須擁有組織管理員、資料夾管理員或機組管理員角色才能新增儲存設備類別。

步驟

1. 選擇 **Storage > Management**。
2. 選擇*儲存類別*。
3. 選擇 **Add**。

4. 在*基本資訊*下，輸入以下內容：
 - 儲存類別名稱：輸入儲存設備類別的唯一名稱。
 - 執行摘要：（可選）輸入儲存設備類別的執行摘要。
 - **Recommended apps**：（可選）輸入適用於此儲存設備類別的建議應用程式清單。
5. 在「儲存原則」下，選取一或多個要與儲存設備類別關聯的原則。
6. 選擇 **Add** 。

自訂現有儲存設備類別

您必須擁有組織管理員、資料夾管理員或機組管理員角色才能自訂現有儲存設備類別。

步驟

1. 選擇 **Storage > Management** 。
2. 選擇*儲存類別*。
3. 對於要自訂的儲存設備類，選擇, 然後選擇 複製。
4. 在「基本資訊」下，請根據需要更新以下內容：
 - 儲存類別名稱：輸入儲存設備類別的唯一名稱。
 - 執行摘要：（可選）輸入儲存設備類別的執行摘要。
 - **Recommended apps**：（可選）輸入適用於此儲存設備類別的建議應用程式清單。
5. 在「儲存原則」下，選取一或多個要與儲存設備類別關聯的原則。
6. 選擇 **Add** 。

編輯使用者定義的儲存設備類別

您必須擁有組織管理員、資料夾管理員或機組管理員角色才能編輯使用者定義的儲存設備類別。

步驟

1. 選擇 **Storage > Management** 。
2. 選擇*儲存類別*。
3. 若要編輯儲存設備類，請選擇, 然後選擇 編輯。
4. 在「基本資訊」下，根據需要編輯以下內容：
 - 儲存類別名稱：輸入儲存設備類別的唯一名稱。
 - 執行摘要：（可選）輸入儲存設備類別的執行摘要。
 - **Recommended apps**：（可選）輸入適用於此儲存設備類別的建議應用程式清單。
5. 在「儲存原則」下，選取一或多個要與儲存設備類別關聯的原則。
6. 選擇 **Edit** 。

刪除使用者定義的儲存設備類別

您必須擁有組織管理員、資料夾管理員或機組管理員角色才能刪除使用者定義的儲存設備類別。

步驟

1. 選擇 **Storage > Management**。
2. 選擇*儲存類別*。
3. 若要刪除儲存設備類，請選擇, 然後選擇 刪除。
4. 選擇 **Delete**。

請注意，此行動無法撤銷。如果您刪除目前正在使用的儲存設備類別，則使用該類別進行資源配置的任何 Volume 或 LUN 將繼續運作，但將不再與已刪除的儲存設備類別關聯。

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。