資源配置與管理工作負載

Active IQ Unified Manager 9.11

NetApp
October 16, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/active-iq-unified-manager-911/storage-mgmt/concept_all_workloads.html on October 16, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

資源配置與管理工作負載 1
工作負載總覽 1
工作負載總覽區段 2
資料中心總覽區段 2
檢視工作負載 3
指派原則給工作負載 4
資源配置檔案共用磁碟區 5
資源配置LUN 6
效能服務層級 7
透過指派PSL來管理工作負載 8
建立及編輯效能服務層級 11
管理儲存效率原則 12
建立自訂儲存效率原則的準則 13
建立及編輯儲存效率原則 13

資源配置與管理工作負載

利用此功能、可提供效能服務層級、儲存效率原則、以及儲存供應商API、以供資料中心配置、監控及管理儲存工作負載。Active IQ Unified Manager

Unified Manager預設提供此功能。如果您不打算使用此功能、可以從*儲存管理*>*功能設定*停用此功能。

啟用時、您可以在ONTAP 由Unified Manager執行個體管理的支援區叢集上配置工作負載。您也可以針對工作負載指派效能服務層級和儲存效率原則等原則、並根據這些原則來管理儲存環境。

此功能可啟用下列功能：

- 自動探索新增叢集上的儲存工作負載、輕鬆評估及部署儲存工作負載
- 配置NAS工作負載以支援NFS和CIFS傳輸協定
- 配置SAN工作負載以支援iSCSI和FCP傳輸協定
- 在同一個檔案共用區上同時支援NFS和CIFS傳輸協定
- 管理效能服務層級和儲存效率原則
- 指派效能服務層級和儲存效率原則給儲存工作負載

使用者介面左窗格中的*資源配置*、儲存設備>*工作負載*和*原則*選項、您就能修改各種組態。

您可以使用下列選項來執行下列功能：

- 在「儲存設備>*工作負載*」頁面上檢視儲存工作負載
- 從「資源配置工作負載」頁面建立儲存工作負載
- 從原則建立及管理效能服務層級
- 根據原則建立及管理儲存效率原則
- 從「工作負載」頁面指派原則給儲存工作負載

相關資訊

"原則型儲存管理"

工作負載總覽

工作負載代表儲存物件（例如Volume或LUN）的輸入/輸出（I/O）作業。儲存設備的配置方式取決於預期的工作負載需求。只有在儲存物件進出有流量時、才能使用Active IQ Unified Manager 物件來追蹤工作負載統計資料。例如、使用者開始使用資料庫或電子郵件應用程式之後、就可以使用工作負載IOPS和延遲值。

「工作負載」頁面會顯示ONTAP 由Unified Manager管理之各個叢集的儲存工作負載摘要。它提供符合效能服務層級的儲存工作負載、以及不符合需求的儲存工作負載的累積性概覽資訊。它也能讓您評估整個資料中心叢集的總容量、可用容量和使用量（IOPS）。

建議您評估不符合標準、無法使用或未受任何效能服務層級管理的儲存工作負載數量、並採取必要行動以確保其一致性、容量使用量及IOPS。

「工作負載」頁面有下列兩個區段：

- 工作負載總覽：概述ONTAP 由Unified Manager管理的各個叢集上的儲存工作負載數量。
- 資料中心總覽：概述資料中心儲存工作負載的容量與IOPS。相關資料會顯示在資料中心層級和個別的。

工作負載總覽區段

「工作負載總覽」區段提供儲存工作負載的累計概覽資訊。儲存工作負載的狀態會根據指派和未指派的效能服務層級來顯示。

- 已指派：針對已指派效能服務層級的儲存工作負載、報告下列狀態：
  - 符合：儲存工作負載的效能取決於指派給它們的效能服務層級。如果儲存工作負載處於關聯的效能服務層級所定義的臨界值延遲範圍內、則會標示為「符合」。符合的工作負載會以藍色標示。
  - 不符合：在效能監控期間、如果儲存工作負載延遲超過相關效能服務層級所定義的臨界值延遲、則儲存工作負載會標示為「不符合」。不符合的工作負載會以橘色標示。
  - 不可用：如果儲存工作負載離線、或是無法連線至對應的叢集、則會標示為「'unable'（無法使用）」。無法使用的工作負載會以紅色標示。
- 未指派：未指派效能服務層級的儲存工作負載、會報告為「未指派」。此號碼會由資訊圖示表示。

工作負載總數是指派和未指派工作負載的總和。

您可以按一下本節所顯示的工作負載總數、然後在「工作負載」頁面上檢視這些工作負載。

「符合效能服務層級」子區段顯示可用儲存工作負載的總數：

- 符合各種效能服務層級
- 指派的效能服務層級與建議的效能服務層級不相符

資料中心總覽區段

資料中心總覽區段以圖形方式呈現資料中心內所有叢集的可用和已用容量、以及IOPS。使用這些資料、您應該管理儲存工作負載的容量和IOPS。本節也會針對所有叢集的儲存工作負載顯示下列資訊：

- 資料中心內所有叢集的總容量、可用容量和已用容量
- 資料中心內所有叢集的總IOPS、可用IOPS和已使用IOPS
- 可用容量和已用容量、以每個效能服務層級為基礎
- 根據每個效能服務層級、提供可用和使用的IOPS
- 未指派效能服務層級的工作負載所使用的總空間和IOPS

資料中心的容量與效能如何根據效能服務層級來計算

擷取已用容量和IOPS時、會根據叢集中所有儲存工作負載的總使用容量和效能來擷取。

可用的IOPS是根據節點上的預期延遲和建議的效能服務層級來計算。其中包括所有預期延遲低於或等於其預期延遲之Performance Service層級的可用IOPS。

可用容量是根據集合體上的預期延遲和建議效能服務層級來計算。其中包括所有預期延遲低於或等於其預期延遲的Performance Service層級可用容量。

檢視工作負載

當您將叢集新增至Unified Manager時、每個叢集上的儲存工作負載都會自動探索並顯示在「工作負載」頁面上。

Unified Manager只會在儲存工作負載上開始執行I/O作業之後、才開始分析工作負載的建議（建議的PSL）。

不包括不含資料量及其成分。FlexGroup

工作負載總覽

「工作負載總覽」頁面會顯示資料中心工作負載的總覽、以及資料中心的空間與效能總覽。

- *工作負載總覽*面板：顯示工作負載總數、以及是否指派PSL的工作負載數量。也會顯示每個PSL的工作負載計數中斷。按一下這些計數、即可前往*所有工作負載*檢視、檢視篩選的工作負載。您也可以檢視不符合系統建議的工作負載數目、然後按一下*指派系統建議的PSL*按鈕、將系統建議的PSL*指派給這些工作負載。
- *資料中心總覽*面板：顯示資料中心的可用空間和已用空間（TiB）及效能（IOPS）。此外、還會顯示每個PSL下所有工作負載的可用空間和已用空間（TiB）和效能（IOPS）。

所有工作負載檢視

「儲存>工作負載>所有工作負載」頁面列出與ONTAP Unified Manager管理的各個叢集相關的儲存工作負載。

對於未執行I/O作業的新發現儲存工作負載、狀態為「waiting for I/O（正在等待I/O）」。在儲存工作負載上開始執行I/O作業之後、Unified Manager會開始分析、工作負載狀態會變更為「Learning …」。分析完成後（從I/O作業開始算起24小時內）、儲存工作負載會顯示建議的PSL。

此頁面也可讓您指派儲存效率原則（DDP）和效能服務層級（PSL）給儲存工作負載。您可以執行多項工作：

- 新增或配置儲存工作負載
- 檢視及篩選工作負載清單
- 將PSL指派給儲存工作負載
- 評估系統建議的PSL、並將其指派給工作負載
- 將DDP指派給儲存工作負載

新增或配置儲存工作負載

您可以新增或配置儲存工作負載至支援的LUN（同時支援iSCSI和FCP傳輸協定）、NFS檔案共用和SMB共用。

步驟

1. 按一下「儲存設備>工作負載>所有工作負載>建立」。

2. 建立工作負載。如需相關資訊、請參閱 "資源配置與管理工作負載"

檢視及篩選工作負載

在「All工作負載」畫面上、您可以檢視資料中心中的所有工作負載、或根據其PSL或名稱搜尋特定的儲存工作負載。您可以使用篩選圖示輸入搜尋的特定條件。您可以依不同的篩選條件（例如主機叢集或儲存VM）進行搜尋。*容量總計*選項可依工作負載的總容量（以MB為單位）進行篩選。不過、在此案例中、傳回的工作負載數量可能會有所不同、因為總容量是以位元組層級進行比較。

針對每個工作負載、會顯示主機叢集和儲存VM等資訊、以及指派的PSL和SEP。

此頁面也可讓您檢視工作負載的效能詳細資料。您可以按一下「選擇/訂單欄」按鈕、然後選取要檢視的特定欄、以檢視工作負載的IOPS、容量和延遲等詳細資訊。「效能檢視」欄會顯示工作負載的平均和尖峰IOPS、您可以按一下工作負載分析器圖示來檢視詳細的IOPS分析。

分析工作負載的效能與容量條件

「* IOPS分析*」快顯視窗上的「分析工作負載」按鈕會帶您前往「工作負載分析」頁面、您可在其中選取時間範圍、並檢視所選工作負載的延遲、處理量和容量趨勢。如需工作負載分析器的詳細資訊、請參閱 "使用工作負載分析器疑難排解工作負載"

您可以按一下「效能檢視」欄中的橫條圖圖示、檢視工作負載的效能資訊、以協助疑難排解。若要在「工作負載分析」頁面上檢視效能與容量圖表以分析物件、請按一下「分析工作負載」按鈕。

如需詳細資訊、請參閱 "工作負載分析器會顯示哪些資料"

指派原則給工作負載

您可以使用不同的導覽選項、從「所有工作負載」頁面將儲存效率原則（DDP）和效能服務層級（PSL）指派給儲存工作負載。

指派原則給單一工作負載

您可以將PSL或SEP或兩者指派給單一工作負載。請遵循下列步驟：

1. 選取工作負載。
2. 按一下該列旁的編輯圖示、然後按一下*編輯*。

   「指派的效能服務層級」和「儲存效率原則」欄位已啟用。

3. 選取所需的PSL或SEP、或兩者。
4. 按一下核取圖示以套用變更。

> 您也可以選取工作負載、然後按一下*「更多動作」*指派原則。

指派原則給多個儲存工作負載

您可以將一個PSL或一個SEP指派給多個儲存工作負載。請遵循下列步驟：

1. 選取您要指派原則之工作負載的核取方塊、或選取資料中心內的所有工作負載。

2. 按一下*更多動作*。
3. 若要指派PSL、請選取*指派效能服務層級*。若要指派SEP、請選取*指派儲存效率原則*。隨即顯示快顯視窗、供您選取原則。
4. 選取適當的原則、然後按一下*「Apply （套用）」。顯示指派原則的工作負載數目。也會列出未指派原則的工作負載、以及原因。

> 根據所選的工作負載數量、在大量工作負載上套用原則可能需要一些時間。您可以按一下*在背景中執行*按鈕、然後在作業於背景中執行時繼續執行其他工作。當大量指派完成時、您可以檢視完成狀態。如果您要在多個工作負載上套用PSL、則無法在執行上一個大量指派工作時觸發另一個要求。

將系統建議的**PSL**指派給工作負載

您可以將系統建議的PSL指派給資料中心中未指派任何PSL的儲存工作負載、或指派的PSL與系統建議不符。若要使用此功能、請按一下*指派系統建議的PSL*按鈕。您不需要選取特定的工作負載。

建議由系統分析內部決定、並針對IOPS和其他參數與任何可用PSL定義不一致的工作負載跳過。儲存工作負載 `Waiting for I/O` 也會排除學習狀態。

> Unified Manager會在工作負載名稱中尋找特殊關鍵字、以覆寫系統分析、並針對工作負載建議不同的PSL。如果工作負載名稱中有字母「'ora'」、建議使用「極致效能」。當工作負載名稱中有字母「**VM**」時、建議使用「效能」。

另請參閱知識庫（KB）文章 "ActiveIQ UM「指派系統建議的效能服務層級」無法因應高度變動的工作負載"

資源配置檔案共用磁碟區

您可以從「資源配置工作負載」頁面、在現有叢集和儲存虛擬機器（儲存VM）上建立支援CIFS/SMB和NFS傳輸協定的檔案共用磁碟區。

您需要的是什麼

- 儲存虛擬機器必須有空間來配置檔案共用磁碟區。
- 您的儲存VM上應同時啟用SMB和NFS服務的其中一項或兩項。
- 若要在工作負載上選取並指派效能服務層級（PSL）和儲存效率原則（SEP）、必須先建立原則、才能開始建立工作負載。

步驟

1. 在「資源配置工作負載」頁面上、新增您要建立的工作負載名稱、然後從「可用」清單中選取叢集。
2. 根據您選取的叢集、*儲存VM*欄位會篩選該叢集的可用儲存VM。從清單中選取所需的儲存VM。

   根據儲存VM上支援的SMB和NFS服務、NAS選項會在Host Information（主機資訊）區段中啟用。
3. 在「Storage and Optimization（儲存與最佳化）」區段中、指派儲存容量和PSL、並選擇性指派工作負載的SEP。

   SEP的規格會指派給LUN、而PSL的定義會在工作負載建立時套用至該工作負載。

4. 如果您想要強制執行指派給工作負載的PSL、請選取*強制效能限制*核取方塊。

   將PSL指派給工作負載、可確保建立工作負載的集合體能夠支援個別原則中定義的效能和容量目標。例如、如果指派「極致效能」「PSL」給某個工作負載、則要配置工作負載的集合體應該能夠支援「極致效能」原則的效能與容量目標、例如SSD儲存設備。

   除非選取此核取方塊、否則不會將PSL套用至工作負載、儀表板上的工作負載狀態會顯示為未指派。

5. 選取「* NAS *」選項。

   如果您看不到「* NAS *」選項已啟用、請確認您選取的儲存VM是否支援SMB或NFS、或兩者皆支援。

   如果您的儲存VM同時啟用SMB和NFS服務、您可以選取*「Share by NFS*」和「* Share by SMB*」核取方塊、然後建立同時支援NFS和SMB傳輸協定的檔案共用區。如果您想要建立SMB或CIFS共用區、請選取「Only the b及 其各自的」核取方塊。

6. 對於NFS檔案共用磁碟區、請指定主機或網路的IP位址、以存取檔案共用磁碟區。您可以為多個主機輸入以逗號分隔的值。

   在新增主機IP位址時、會執行內部檢查、以將主機詳細資料與儲存VM配對、並建立該主機的匯出原則、或是在現有原則存在的情況下、重新使用該原則。如果有多個NFS共用是針對同一部主機所建立、則相同主機的可用匯出原則會針對所有檔案共用重複使用符合的規則。當您使用API來配置NFS共用時、可以使用指定個別原則規則或提供特定原則金鑰來重複使用原則的功能。

7. 針對SMB共用區、指定哪些使用者或使用者群組可以存取SMB共用區、並指派所需的權限。針對每個使用者群組、在建立檔案共用期間會產生新的存取控制清單（ACL）。
8. 按一下「 * 儲存 * 」。

   工作負載會新增至儲存工作負載清單。

資源配置**LUN**

您可以從「資源配置工作負載」頁面、在現有叢集和儲存虛擬機器（儲存VM）上建立支援CIFS/SMB和NFS傳輸協定的LUN。

您需要的是什麼

- 儲存VM必須有空間來配置LUN。
- iSCSI和FCP都必須在您建立LUN的儲存VM上啟用。
- 若要在工作負載上選取並指派效能服務層級（PSL）和儲存效率原則（SEP）、必須先建立原則、才能開始建立工作負載。

步驟

1. 在「資源配置工作負載」頁面上、新增您要建立的工作負載名稱、然後從「可用」清單中選取叢集。

   根據您選取的叢集、*儲存VM*欄位會篩選該叢集的可用儲存VM。

2. 從支援iSCSI和FCP服務的清單中選取儲存VM。

   根據您的選擇、SAN選項會在「主機資訊」區段中啟用。

3. 在「儲存與最佳化」區段中、指派儲存容量和PSL、以及選擇性指派工作負載的SEP。

   SEP的規格會指派給LUN、而PSL的定義會在工作負載建立時套用至該工作負載。

4. 如果您要在工作負載上強制執行指派的PSL、請選取*強制執行效能限制*核取方塊。

   將PSL指派給工作負載、可確保建立工作負載的集合體能夠支援個別原則中定義的效能和容量目標。例如、如果指派工作負載為「極致效能」PSL、則要配置工作負載的集合體應該能夠支援「極致效能」原則的效能與容量目標、例如SSD儲存設備。

   除非選取此核取方塊、否則不會將PSL套用至工作負載、儀表板上的工作負載狀態會顯示為 `unassigned`。

5. 選擇* SAN*選項。如果您看不到* SAN*選項已啟用、請確認您選取的儲存VM是否支援iSCSI和FCP。
6. 選取主機作業系統。
7. 指定主機對應、以控制啟動器對LUN的存取。您可以指派現有的啟動器群組（igroup）、或定義及對應新的igroup。

   如果您在配置LUN時建立新的igroup、則需要等到下一個探索週期（最多15分鐘）才能使用。因此、建議您使用可用igroup清單中現有的igroup。

   如果您要建立新的igroup、請選取*建立新的啟動器群組*按鈕、然後輸入igroup的資訊。

8. 按一下「 * 儲存 * 」。

   LUN會新增至儲存工作負載清單。

效能服務層級

效能服務層級（PSL）可讓您定義工作負載的效能與儲存目標。您可以在最初建立工作負載時或之後編輯工作負載、將PSL指派給工作負載。

儲存資源的管理與監控是以服務層級目標（SLO）為基礎。SLO是由服務層級協議所定義、這些協議是以所需的效能和容量為基礎。在Unified Manager中、SLO是指在NetApp儲存設備上執行之應用程式的PSL定義。儲存服務會根據基礎資源的效能與使用率而有所差異。PSL是儲存服務目標的說明。PSL可讓儲存供應商指定工作負載的效能與容量目標。當您在工作負載上指派PSL時、ONTAP 會根據其效能和容量目標來管理相關的工作負載。每個PSL都受尖峰、預期和絕對最低IOPs以及預期延遲的限制。

Unified Manager具有下列類型的PSL：

- 系統定義：Unified Manager提供一些無法變更的既定原則。這些預先定義的PSL包括：
  - 極致效能
  - 效能

- 價值

  極致效能、效能和價值的PSL適用於資料中心的大多數常見儲存工作負載。

Unified Manager也為資料庫應用程式提供三種效能服務層級。這些是極高效能的PSL、可支援爆發式IOPS、適合處理量需求最高的資料庫應用程式。

- 資料庫記錄的極致功能
- 極致資料庫共享資料
- 資料庫資料的極致利器

- 使用者定義：如果預先定義的效能服務層級不符合您的需求、您可以建立新的PSL來滿足您的需求。如需相關資訊、請參閱 "建立及編輯效能服務層級"。
- 超越極致：超越極致PSL是系統建議的PSL、適用於要求IOPS高於極致的工作負載。工作負載會根據其IOPS、容量和延遲進行內部分析、建議您在「儲存>工作負載>所有工作負載」畫面上、針對這些工作負載進行「超越極限PSL」分析。您可以將PSL套用至工作負載、以確保最佳效能。

  工作負載的IOPs參數會根據工作負載行為而動態產生、並以格式附加至超越極限PSL的名稱 `Beyond Extreme <number-(peak IOPS/TB)> <number(expected IOPS/TB)>`。例如、如果系統判定工作負載的尖峰和預期IOPs為 `106345` 和 `37929` 針對工作負載所產生的「超越極限PSL」分別命名為 `Beyond Extreme 106345 37929`。雖然系統建議使用這些PSL、但當您將它們指派給工作負載時、這些PSL會標示為 `User-defined` 類型。

透過指派PSL來管理工作負載

您可以從「原則>*效能服務層級*」頁面、以及使用儲存供應商API來存取PSL。指派PSL來管理儲存工作負載非常方便、因為您不需要個別管理儲存工作負載。您也可以重新指派另一個PSL來管理任何修改、而非個別管理。Unified Manager可協助您根據內部評估與建議、針對工作負載指派PSL。

如需將系統建議的PSL指派給工作負載的相關資訊、請參閱 "將系統建議的PSL指派給工作負載"

「效能服務層級」頁面會列出可用的PSL原則、並可讓您新增、編輯及刪除這些原則。

您無法修改系統定義或目前指派給工作負載的PSL。您無法刪除指派給工作負載的PSL、或是唯一可用的PSL。

此頁面顯示下列資訊：

欄位	說明
名稱	PSL名稱。
類型	原則是由系統定義還是由使用者定義。
預期IOPS / TB	預期應用程式在LUN或檔案共用區上執行的IOPS下限。預期IOPS會根據儲存物件配置的大小、指定所配置的預期IOPS下限。

欄位	說明
IOPS / TB尖峰	應用程式可在LUN或檔案共用區上執行的IOPS上限。尖峰IOPS會根據儲存物件配置的大小或儲存物件使用的大小、指定可能配置的IOPS上限。 尖峰IOPS是以配置原則為基礎。分配原則為已配置空間或已使用空間。當分配原則設定為分配空間時、尖峰IOPS會根據儲存物件的大小來計算。當分配原則設定為已用空間時、尖峰IOPS會根據儲存物件中儲存的資料量來計算、並考量儲存效率。根據預設、配置原則會設為「已使用空間」。
絕對最低IOPS	當預期的IOPS低於此值時、絕對最低IOPS會被用作置換。系統定義的PSL的預設值如下： • 極致效能：如果預期IOPS >= 6144/TB、則絕對最小IOPS = 1000 • 效能：如果預期IOPS >= 2048/ TB及< 6144/TB、則絕對最小IOPS = 500 • 值：如果預期IOPS >= 128/TB及< 2010/TB、則絕對最小IOPS = 75 系統定義的資料庫PSL預設值如下： • 資料庫記錄的極致效能：如果預期IOPS >= 22528、則絕對最低IOPS = 4000 • 資料庫共享資料的極致效能：如果預期IOPS >= 16384、則絕對最小IOPS = 2000 • 資料庫資料的極致效能：如果預期IOPS >= 12288、則絕對最低IOPS = 2000 自訂PSL的絕對最小IOPS值越高、最高可達75000。較低值的計算方式如下： 每預期延遲1000次
預期延遲	每次作業的儲存IOPS預期延遲（毫秒/秒）。
容量	叢集中的可用和已用容量總計。
工作負載	已指派PSL的儲存工作負載數量。

如需IOPS尖峰和預期IOPs如何協助ONTAP 在VMware叢集上實現一致的差異化效能、請參閱下列知識庫文章：https://kb.netapp.com/Advice_and_Troubleshooting/Data_Infrastructure_Management/Active_IQ_Unified_Manager/What_is_Performance_Budgeting%3F["什麼是績效預算？"]

針對超出**PSL**定義臨界值的工作負載所產生的事件

請注意、如果工作負載超過前一小時30%的預期延遲值、Unified Manager會產生下列其中一項事件、通知您可能發生的效能問題：

- 工作負載Volume延遲臨界值違反效能服務層級原則的定義
- 工作負載LUN延遲臨界值違反效能服務層級原則的定義。

您可能想要分析工作負載、以瞭解造成較高延遲值的原因。

如需詳細資訊、請參閱下列連結：

- "Volume事件"
- "違反效能臨界值原則時會發生什麼事"
- "Unified Manager如何使用工作負載延遲來識別效能問題"
- "什麼是效能事件"

系統定義的**PSL**

下表提供系統定義的PSL相關資訊：

效能服務層級	說明與使用案例	預期延遲（毫秒/作業）	尖峰**IOPS**	預期的**IOPS**	絕對最低**IOPS**
極致效能	以極低的延遲提供極高的處理量 適用於對延遲敏感的應用程式	1.	12288	6144	1000
效能	以低延遲提供高處理量 非常適合資料庫與虛擬化應用程式	2.	4096	2048	500
價值	提供高儲存容量和中度延遲 適用於電子郵件、網路內容、檔案共用及備份目標等高容量應用程式	17	512	128/128	75

效能服務層級	說明與使用案例	預期延遲（毫秒/作業）	尖峰**IOPS**	預期的**IOPS**	絕對最低**IOPS**
資料庫記錄的極致功能	以最低延遲提供最大處理量。 非常適合支援資料庫記錄的資料庫應用程式。此PSL提供最高的處理量、因為資料庫記錄檔極具爆發性、而且記錄功能持續需求。	1.	45056	22528	4000
極致資料庫共享資料	以最低延遲提供極高的處理量。 適用於儲存在通用資料儲存區中、但跨資料庫共用的資料庫應用程式資料。	1.	32768	16384	2000年
資料庫資料的極致利器	以最低延遲提供高處理量。 非常適合資料庫應用程式資料、例如資料庫表格資訊和中繼資料。	1.	24576	12288	2000年

建立及編輯效能服務層級

當系統定義的效能服務層級不符合您的工作負載需求時、您可以建立專為工作負載最佳化的效能服務層級。

您需要的是什麼

- 您必須具有應用程式管理員角色。
- 效能服務層級名稱必須是唯一的、您無法使用下列保留的關鍵字：

  `Prime、 Extreme、 Performance、 Value、 Unassigned、 Learning、 Idle、 Default`和`None`。

您可以從「效能服務層級」頁面定義存取儲存設備之應用程式所需的服務層級目標、藉此建立及編輯自訂的效能服務層級。

如果效能服務層級目前已指派給工作負載、則您無法修改該層級。

步驟

1. 在左導覽窗格的*設定*下、選取*原則*>*效能服務層級*。
2. 在「效能服務層級」頁面中、根據您要建立新的效能服務層級、或是要編輯現有的效能服務層級、按一下適當的按鈕。

至...	請遵循下列步驟...
建立新的效能服務層級	按一下「 * 新增 * 」。
編輯現有的效能服務層級	選取現有的效能服務層級、然後按一下*編輯*。

隨即顯示要新增或編輯Performance Service層級的頁面。

3. 藉由指定效能目標來自訂「效能服務」層級、然後按一下*提交*以儲存「效能服務」層級。

您可以從「工作負載」頁面或資源配置新工作負載時、將新的或變更的效能服務層級套用至工作負載（LUN、NFS檔案共用、CIFS共用）。

管理儲存效率原則

儲存效率原則（SEP）可讓您定義工作負載的儲存效率特性。您可以在最初建立工作負載時、或之後編輯工作負載、將SEP指派給工作負載。

儲存效率包括使用精簡配置、重複資料刪除及資料壓縮等技術、以提高儲存使用率並降低儲存成本。在建立DDP時、您可以個別或一起使用這些節省空間的技術、以達到最大儲存效率。當您將原則與儲存工作負載建立關聯時、系統會將指定的原則設定指派給這些原則。Unified Manager可讓您指派系統定義和使用者定義的DDP、以最佳化資料中心的儲存資源。

Unified Manager提供兩種系統定義的DDP：高和低。這些DDP適用於資料中心的大部分儲存工作負載、不過、如果系統定義的DDP不符合您的需求、您可以自行建立原則。

您無法修改系統定義或目前指派給工作負載的SEP。您無法刪除指派給工作負載的SEP、或是唯一可用的SEP。

「儲存效率原則」頁面會列出可用的DDP、並可讓您新增、編輯及刪除自訂的DDP。此頁面顯示下列資訊：

欄位	說明
名稱	SEP的名稱。
類型	原則是由系統定義還是由使用者定義。
空間保留	磁碟區是精簡配置或完整配置。

欄位	說明
重複資料刪除	是否在工作負載上啟用重複資料刪除： • 即時：在工作負載上寫入重複資料刪除時、會發生重複資料刪除 • 背景：重複資料刪除會在工作負載中執行 • 停用：工作負載上的重複資料刪除功能已停用
壓縮	是否在工作負載上啟用資料壓縮： • 即時：在工作負載上寫入資料時、會進行資料壓縮 • 背景：資料壓縮會發生在工作負載中 • 停用：工作負載上的資料壓縮已停用
工作負載	指派給SEP的儲存工作負載數量

建立自訂儲存效率原則的準則

如果現有的DDP不符合儲存工作負載的原則需求、您可以建立自訂的SEP。不過、建議您嘗試針對儲存工作負載使用系統定義的DDP、並視需要僅建立自訂的DDP。

您可以在「所有工作負載」頁面和「Volume / Health」（磁碟區/健全狀況）詳細資料頁面中、檢視指派給工作負載的SEP。您可以在儀表板的「容量」面板和「容量：所有叢集」檢視中、根據這些儲存效率來檢視叢集層級的資料減量比率。

建立及編輯儲存效率原則

當系統定義的儲存效率原則不符合您的工作負載需求時、您可以建立專為工作負載最佳化的儲存效率原則。

您需要的是什麼

- 您必須具有應用程式管理員角色。
- 儲存效率原則名稱必須是唯一的、而且您無法使用下列保留的關鍵字：

  `High`、`Low`、`Unassigned`、`Learning`、`Idle`、`Default`和 `None`。

您可以從「儲存效率原則」頁面定義存取儲存設備之應用程式所需的儲存效率特性、藉此建立及編輯自訂的儲存效率原則。

如果儲存效率原則目前已指派給工作負載、則您無法修改該原則。

步驟

1. 在左導覽窗格的*設定*下、選取*原則*>*儲存效率*。

2. 在「儲存效率原則」頁面中、根據您要建立新的儲存效率原則、或是要編輯現有的儲存效率原則、按一下適當的按鈕。

至...	請遵循下列步驟...
建立新的儲存效率原則	按一下「新增」
編輯現有的儲存效率原則	選取現有的儲存效率原則、然後按一下*編輯*

   隨即顯示要新增或編輯儲存效率原則的頁面。

3. 藉由指定儲存效率特性來自訂儲存效率原則、然後按一下*提交*以儲存效率原則。

您可以從「工作負載」頁面或資源配置新工作負載時、將新的或變更的儲存效率原則套用至工作負載（LUN、NFS檔案共用、CIFS共用）。

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。