管理效能臨界值

Active IQ Unified Manager 9.9

NetApp
January 31, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/active-iq-unified-manager-99/performance-checker/concept-how-user-defined-performance-threshold-policies-work-opm.html on January 31, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

管理效能臨界值 1
使用者定義的效能臨界值原則運作方式 1
違反效能臨界值原則時會發生什麼事 3
可使用臨界值來追蹤哪些效能計數器 3
哪些物件和計數器可用於組合臨界值原則 5
建立使用者定義的效能臨界值原則 5
指派效能臨界值原則給儲存物件 7
檢視效能臨界值原則 8
編輯使用者定義的效能臨界值原則 8
移除儲存物件的效能臨界值原則 9
效能臨界值原則變更時會發生什麼事 10
物件搬移時、效能臨界值原則會發生什麼變化 10

管理效能臨界值

效能臨界值原則可讓您決定Unified Manager產生事件的時間點、以便通知系統管理員可能影響工作負載效能的問題。這些臨界值原則稱為_使用者定義_效能臨界值。

此版本支援使用者定義、系統定義和動態效能臨界值。透過動態且系統定義的效能臨界值、Unified Manager會分析工作負載活動、以判斷適當的臨界值。透過使用者定義的臨界值、您可以定義許多效能計數器和許多儲存物件的高效能限制。

系統定義的效能臨界值和動態效能臨界值是由Unified Manager設定、無法設定。如果從任何系統定義的效能臨界值原則接收到不必要的事件、您可以從「事件設定」頁面停用個別原則。

使用者定義的效能臨界值原則運作方式

您可以針對儲存物件（例如、集合體和磁碟區）設定效能臨界值原則、以便將事件傳送給儲存管理員、通知管理員叢集發生效能問題。

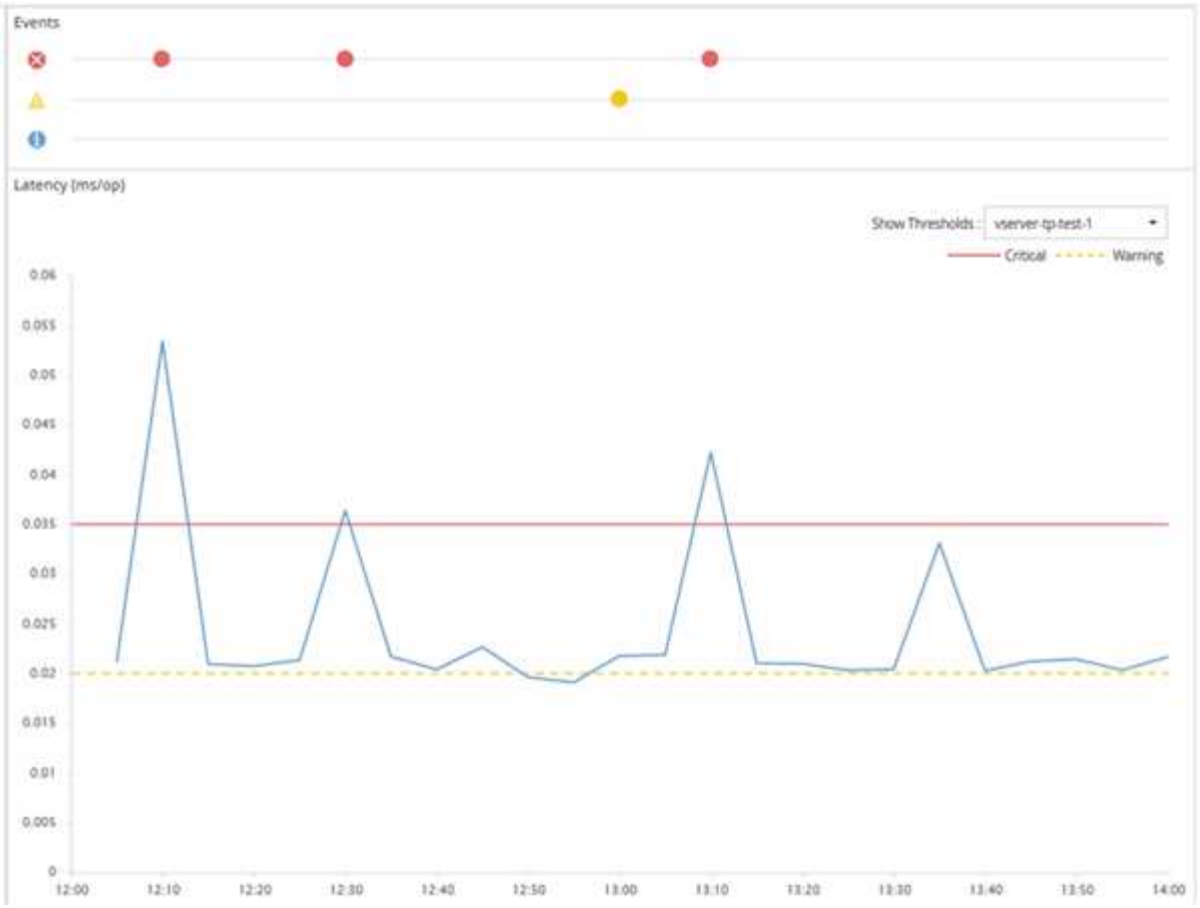
您可以透過下列方式為儲存物件建立效能臨界值原則：

- 選取儲存物件
- 選取與該物件相關的效能計數器
- 指定定義效能計數器上限的值、這些上限被視為警示和關鍵情況
- 指定時間段、以定義計數器必須超過上限的時間長度

例如、您可以在磁碟區上設定效能臨界值原則、以便在該磁碟區的IOPS連續10分鐘超過每秒750次作業時、收到重大事件通知。此相同的臨界值原則也可以指定在IOPS超過每秒500次作業10分鐘時傳送警告事件。

目前版本提供臨界值、可在計數器值超過臨界值設定時傳送事件。當計數器值低於臨界值設定時、您無法設定傳送事件的臨界值。

此處顯示一個計數器圖表範例、表示1：00時違反警告臨界值（黃色圖示）、12：10、12：30和1：10時違反臨界臨界值（紅色圖示）：



臨界值外洩必須在指定的期間內持續發生。如果臨界值因任何原因而降至低於限制值、則後續違規將視為新持續時間的開始。

有些叢集物件和效能計數器可讓您建立組合臨界值原則、要求兩個效能計數器在產生事件之前超過其最大限制。例如、您可以使用下列準則來建立臨界值原則：

叢集物件	效能計數器	警告臨界值	臨界臨界值	持續時間
Volume	延遲	10毫秒	20毫秒	15分鐘

使用兩個叢集物件的臨界值原則、只有在兩個條件都遭到違反時才會產生事件。例如、使用表格中定義的臨界值原則：

如果**Volume**延遲是平均的...	而**Aggregate**磁碟使用率是...	然後...
15毫秒	50%	未報告任何事件。
15毫秒	75%	報告警告事件。
25毫秒	75%	報告警告事件。
25毫秒	90%	報告重大事件。

違反效能臨界值原則時會發生什麼事

當某個計數器值超過其定義的效能臨界值、達到在期間內指定的時間量時、就會違反臨界值、並報告事件。

此事件會啟動下列動作：

- 事件會顯示在儀表板、效能叢集摘要頁面、事件頁面和物件專屬的效能詳細目錄頁面。
- （選用）可將事件的相關電子郵件警示傳送給一或多個電子郵件收件者、並將SNMP設陷傳送至設陷接收器。
- （選用）可執行指令碼來自動修改或更新儲存物件。

一律會執行第一個動作。您可以設定是否在警示設定頁面中執行選用動作。您可以根據是否違反「警告」或「重大」臨界值原則來定義獨特的動作。

在儲存物件發生效能臨界值原則外洩之後、除非計數器值低於臨界值、此時該限制的持續時間會重設、否則不會針對該原則產生進一步的事件。雖然仍會超過臨界值、但事件的結束時間會持續更新、以反映此事件正在進行中。

臨界值事件會擷取或凍結嚴重性和原則定義的相關資訊、以便在事件中顯示唯一臨界值資訊、即使將來修改臨界值原則也一樣。

可使用臨界值來追蹤哪些效能計數器

某些常見的效能計數器（例如IOPS和MB/s）可以設定所有儲存物件的臨界值。還有其他計數器只能設定特定儲存物件的臨界值。

可用的效能計數器

儲存物件	效能計數器	說明
叢集	IOPS	叢集每秒處理的平均輸入/輸出作業數。
MB/s	每秒傳輸到此叢集的平均資料MB數。	節點
IOPS	節點每秒處理的輸入/輸出作業平均數量。	MB/s
每秒從這個節點傳輸的平均資料MB數。	延遲	節點回應應用程式要求所需的平均毫秒數。
使用率	使用中節點CPU和RAM的平均百分比。	使用的效能容量

儲存物件	效能計數器	說明
節點使用的效能容量平均百分比。	使用的效能容量-接管	節點使用的效能容量平均百分比、加上其合作夥伴節點的效能容量。
Aggregate	IOPS	每秒Aggregate處理程序的輸入/輸出作業平均數量。
MB/s	每秒傳輸到此集合體的平均資料MB數。	延遲
Aggregate回應應用程式要求所需的平均毫秒數。	使用率	正在使用之Aggregate磁碟的平均百分比。
使用的效能容量	集合體使用的效能容量平均百分比。	儲存VM
IOPS	SVM每秒處理的輸入/輸出作業平均數量。	MB/s
每秒傳輸到此SVM的平均資料MB數。	延遲	SVM回應應用程式要求所需的平均毫秒數。
Volume	IOPS	每秒Volume處理的輸入/輸出作業平均數量。
MB/s	每秒傳輸到此磁碟區的平均資料MB數。	延遲
磁碟區回應應用程式要求所需的平均毫秒數。	快取遺漏率	從磁碟區傳回而非從快取傳回的用戶端應用程式讀取要求平均百分比。
LUN	IOPS	每秒LUN處理的平均輸入/輸出作業數。
MB/s	每秒傳輸到此LUN的平均資料MB數。	延遲
LUN回應應用程式要求所需的平均毫秒數。	命名空間	IOPS
每秒命名空間處理的輸入/輸出作業平均數量。	MB/s	每秒傳輸到此命名空間的平均資料MB數。
延遲	命名空間回應應用程式要求所需的平均毫秒數。	連接埠

儲存物件	效能計數器	說明
頻寬使用率	使用中連接埠可用頻寬的平均百分比。	MB/s
每秒從這個連接埠傳輸的平均資料MB數。	網路介面（LIF）	MB/s

哪些物件和計數器可用於組合臨界值原則

只有部分效能計數器可以搭配使用於組合原則中。當指定主要和次要效能計數器時、兩個效能計數器在產生事件之前都必須超過其最大限制。

主儲存物件和計數器	二線儲存物件和計數器
Volume延遲	Volume IOPS
Volume MB/s	Aggregate使用率
使用的Aggregate效能容量	節點使用率
使用的節點效能容量	使用的節點效能容量-接管
LUN延遲	LUN IOPS
LUN MB/s	Aggregate使用率
使用的Aggregate效能容量	節點使用率
使用的節點效能容量	使用的節點效能容量-接管

將Volume組合原則套用至FlexGroup 某個不FlexVol 適用於某個等量磁碟區的情況下、只有「Volume IOPS」和「Volume MB/s」屬性可被選取為次要計數器。如果臨界值原則包含其中一個節點或Aggregate屬性、則該原則將不會套用至FlexGroup 該磁碟區、您將會收到說明此案例的錯誤訊息。這是因為FlexGroup 可存在於多個節點或Aggregate上的不只一個而已。

建立使用者定義的效能臨界值原則

您可以為儲存物件建立效能臨界值原則、以便在效能計數器超過特定值時傳送通知。事件通知指出叢集發生效能問題。

開始之前

您必須具有應用程式管理員角色。

關於這項工作

您可以在「建立效能臨界值原則」頁面上輸入臨界值、以建立效能臨界值原則。您可以定義此頁面中的所有原則值來建立新原則、也可以複製現有原則並變更複本中的值（稱為_cloning）。

有效的臨界值為數字0.001到10,000,000、百分比為0.001到100、效能使用率為0.001到200。

目前版本提供臨界值、可在計數器值超過臨界值設定時傳送事件。當計數器值低於臨界值設定時、您無法設定傳送事件的臨界值。

步驟

1. 在左側導覽窗格中、選取*事件臨界值*>*效能*。

   隨即顯示「效能臨界值」頁面。

2. 根據您要建置新原則、或是想要複製類似原則並修改複製版本、按一下適當的按鈕。

至...	按一下...
建立新原則	建立
複製現有原則	選取現有原則、然後按一下* Clone（複製）*

此時會顯示「建立效能臨界值原則」頁面或「Clone Performance臨界值原則」頁面。

1. 指定您要為特定儲存物件設定的效能計數器臨界值、以定義臨界值原則：

   a. 選取儲存物件類型、並指定原則的名稱和說明。

   b. 選取要追蹤的效能計數器、並指定定義「警告」和「重大」事件的限制值。

      您必須定義至少一個「警告」或一個「嚴重」限制。您不需要定義這兩種限制類型。

   c. 如有需要、請選取次要效能計數器、並指定「警告」和「重大」事件的限制值。

      包括次要計數器時、兩個計數器都必須在違反臨界值之前超過限制值、而且必須報告事件。只能使用組合原則來設定特定的物件和計數器。

   d. 選取事件傳送必須違反限制值的持續時間。

   複製現有原則時、您必須輸入原則的新名稱。

2. 按一下「儲存」以儲存原則。

   您將返回「效能臨界值」頁面。頁面頂端的成功訊息會確認已建立臨界值原則、並提供該物件類型之「Inventory」頁面的連結、以便您立即將新原則套用至儲存物件。

完成後

如果您要在此時將新的臨界值原則套用至儲存物件、可以按一下*移至object_type now*連結、前往「Inventory」頁面。

指派效能臨界值原則給儲存物件

您可以將使用者定義的效能臨界值原則指派給儲存物件、以便Unified Manager在效能計數器的值超過原則設定時回報事件。

開始之前

您必須具有應用程式管理員角色。

您要套用至物件的效能臨界值原則或原則必須存在。

關於這項工作

一次只能將一個效能原則套用至物件或一組物件。

您最多可為每個儲存物件指派三個臨界值原則。將原則指派給多個物件時、如果任何物件已指派最大數量的原則、Unified Manager會執行下列動作：

- 將原則套用至所有未達到最大值的選取物件
- 忽略已達到原則數目上限的物件
- 顯示未將原則指派給所有物件的訊息

步驟

1. 從任何儲存物件的「效能詳細目錄」頁面中、選取您要指派臨界值原則的物件：

若要將臨界值指派給...	按一下...
單一物件	該物件左側的核取方塊。
多個物件	每個物件左側的核取方塊。
頁面上的所有物件	。 下拉式方塊、然後選擇*選取此頁面上的所有物件*。
相同類型的所有物件	。 下拉式方塊、然後選擇*選取所有物件*。

您可以使用排序和篩選功能來精簡目錄頁面上的物件清單、以便更輕鬆地將臨界值原則套用至許多物件。

1. 選取您的選項、然後按一下*指派效能臨界值原則*。

   隨即顯示「指派效能臨界值原則」頁面、顯示該特定類型儲存物件的臨界值原則清單。

2. 按一下每個原則以顯示效能臨界值設定的詳細資料、以確認您已選取正確的臨界值原則。
3. 選取適當的臨界值原則之後、按一下*指派原則*。

   頁面頂端的成功訊息會確認臨界值原則已指派給物件、並提供警示頁面的連結、以便您設定此物件和原則的警示設定。

完成後

如果您想要透過電子郵件或SNMP設陷傳送警示、以通知您已產生特定效能事件、則必須在「警示設定」頁面中設定警示設定。

檢視效能臨界值原則

您可以從「效能臨界值」頁面檢視所有目前定義的效能臨界值原則。

關於這項工作

臨界值原則清單會依原則名稱的字母順序排序、其中包含所有類型儲存物件的原則。您可以按一下欄標題、依該欄排序原則。如果您要尋找特定原則、請使用篩選器和搜尋機制來精簡清單清單中顯示的臨界值原則清單。

您可以將游標暫留在原則名稱和條件名稱上、以查看原則的組態詳細資料。此外、您也可以使用提供的按鈕來建立、複製、編輯及刪除使用者定義的臨界值原則。

步驟

1. 在左側導覽窗格中、選取*事件臨界值*>*效能*。

   隨即顯示「效能臨界值」頁面。

編輯使用者定義的效能臨界值原則

您可以編輯現有效能臨界值原則的臨界值設定。如果您發現在特定臨界值條件下收到太多或太少警示、這項功能就很有用。

開始之前

您必須具有應用程式管理員角色。

關於這項工作

您無法變更原則名稱或受現有臨界值原則監控的儲存物件類型。

步驟

1. 在左側導覽窗格中、選取*事件臨界值*>*效能*。

   隨即顯示「效能臨界值」頁面。

2. 選取您要變更的臨界值原則、然後按一下*編輯*。

   隨即顯示「編輯效能臨界值原則」頁面。

3. 變更臨界值原則、然後按一下「儲存」。

   您將返回「效能臨界值」頁面。

結果

儲存變更之後、使用原則的所有儲存物件都會立即更新變更。

完成後

視您對原則所做的變更類型而定、您可能需要檢閱「警示設定」頁面中使用原則之物件的警示設定。

移除儲存物件的效能臨界值原則

當您不再想讓Unified Manager監控效能計數器的值時、可以從儲存物件移除使用者定義的效能臨界值原則。

開始之前

您必須具有應用程式管理員角色。

關於這項工作

您一次只能從選取的物件移除一個原則。

您可以選取清單中的多個物件、從多個儲存物件移除臨界值原則。

步驟

1. 從任何儲存物件的「詳細目錄」頁面中、選取至少套用一個效能臨界值原則的一或多個物件。

若要清除臨界值...	執行此動作...
單一物件	選取該物件左側的核取方塊。
多個物件	選取每個物件左側的核取方塊。
頁面上的所有物件	按一下 在欄標題中。

1. 按一下*清除效能臨界值原則*。

   隨即顯示「清除臨界值原則」頁面、其中顯示目前指派給儲存物件的臨界值原則清單。

2. 選取您要從物件中移除的臨界值原則、然後按一下*清除原則*。

   選取臨界值原則時、會顯示原則的詳細資料、以便您確認已選取適當的原則。

效能臨界值原則變更時會發生什麼事

如果您調整現有效能臨界值原則的計數器值或持續時間、則原則變更會套用至使用該原則的所有儲存物件。新的設定會立即生效、Unified Manager會開始將效能計數器值與所有新收集效能資料的新臨界值設定進行比較。

如果使用變更臨界值原則的物件存在任何作用中事件、則這些事件會標示為已過時、而且臨界值原則會開始將計數器監控為新定義的臨界值原則。

在「計數器圖表詳細檢視」中檢視已套用臨界值的計數器時、臨界和警告臨界值線會反映目前的臨界值設定。即使您在舊臨界值設定生效時檢視歷史資料、原始臨界值設定也不會顯示在此頁面上。

由於舊的臨界值設定不會出現在「計數器圖表詳細檢視」中、因此您可能會看到顯示在目前臨界值線下方的歷史事件。

物件搬移時、效能臨界值原則會發生什麼變化

因為效能臨界值原則會指派給儲存物件、所以如果您移動物件、所有指派的臨界值原則都會在移動完成後附加到物件上。例如、如果您將磁碟區或LUN移至不同的Aggregate、則新Aggregate上的磁碟區或LUN的臨界值原則仍會處於作用中狀態。

如果臨界值原則（組合原則）存在次要計數器條件（例如、如果將其他條件指派給Aggregate或節點）、則次要計數器條件會套用至新的Aggregate或節點、而該新的Aggregate或節點已移至該磁碟區或LUN。

如果使用變更臨界值原則的物件存在任何新的作用中事件、則這些事件會標示為已過時、而且臨界值原則會開始將計數器監控為新定義的臨界值原則。

Volume Move作業會導致ONTAP 功能不全地傳送資訊變更事件。「效能總管」頁面和「工作負載分析」頁面的「事件」時間軸上會出現變更事件圖示、指出完成移動作業的時間。

如果您將物件移至不同的叢集、則會從物件移除使用者定義的臨界值原則。必要時、您必須在移動作業完成後、將臨界值原則指派給物件。不過、動態和系統定義的臨界值原則會在物件移至新叢集後自動套用至物件。

HA接管和恢復期間的臨界值原則功能

在高可用度（HA）組態中執行接管或恢復作業時、從一個節點移至另一個節點的物件、會以手動移動作業的相同方式保留其臨界值原則。由於Unified Manager每15分鐘檢查一次叢集組態變更、因此在下次輪詢叢集組態之前、不會識別切換到新節點的影響。

如果接管和恢復作業都發生在15分鐘的組態變更收集期間內、您可能看不到效能統計資料從一個節點移至另一個節點。

集合體重新配置期間的臨界值原則功能

如果您使用將Aggregate從一個節點移至另一個節點 `aggregate relocation start` 命令會同時保留所有物件的單一和組合臨界值原則、而且臨界值原則的節點部分會套用至新節點。

切換時的臨界值原則功能**MetroCluster**

從一個叢集移至MetroCluster 另一個叢集的物件、若為使用者定義的臨界值原則設定、則不會保留這些物件。如果需要、您可以在移至合作夥伴叢集的磁碟區和LUN上套用臨界值原則。物件移回原始叢集後、使用者定義的臨界值原則會自動重新套用。

切換和切換期間的Volume行為

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。