



Leistungsschwellenwerte verwalten

Active IQ Unified Manager

NetApp

October 15, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/active-iq-unified-manager-916/performance-checker/concept_how_user_defined_performance_threshold_policies_work.html on October 15, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

Leistungsschwellenwerte verwalten	1
Funktionsweise benutzerdefinierter Leistungsschwellenwertrichtlinien	1
Was passiert, wenn eine Leistungsschwellenrichtlinie verletzt wird?	2
Welche Leistungsindikatoren können mithilfe von Schwellenwerten verfolgt werden?	3
Verfügbare Leistungsindikatoren	3
Welche Objekte und Zähler können in Kombinationsschwellenwertrichtlinien verwendet werden?	5
Erstellen Sie benutzerdefinierte Richtlinien für Leistungsschwellenwerte	6
Zuweisen von Leistungsschwellenwertrichtlinien zu Speicherobjekten	8
Richtlinien für Leistungsschwellenwerte anzeigen	9
Bearbeiten benutzerdefinierter Richtlinien für Leistungsschwellenwerte	9
Entfernen Sie Leistungsschwellenwertrichtlinien aus Speicherobjekten	10
Was passiert, wenn eine Leistungsschwellenwertrichtlinie geändert wird?	11
Was passiert mit Leistungsschwellenwertrichtlinien, wenn ein Objekt verschoben wird?	11
Schwellenwertrichtlinienfunktionalität während der HA-Übernahme und -Rückgabe	12
Schwellenwertrichtlinienfunktionalität während der Aggregatverlagerung	12
Schwellenwertrichtlinienfunktionalität während der MetroCluster -Umschaltung	12

Leistungsschwellenwerte verwalten

Mithilfe von Richtlinien für Leistungsschwellenwerte können Sie den Zeitpunkt bestimmen, an dem Unified Manager ein Ereignis generiert, um Systemadministratoren über Probleme zu informieren, die die Workload-Leistung beeinträchtigen könnten. Diese Schwellenwertrichtlinien werden als *benutzerdefinierte* Leistungsschwellenwerte bezeichnet.

Diese Version unterstützt benutzerdefinierte, systemdefinierte und dynamische Leistungsschwellenwerte. Mit dynamischen und systemdefinierten Leistungsschwellenwerten analysiert Unified Manager die Arbeitslastaktivität, um den entsprechenden Schwellenwert zu bestimmen. Mit benutzerdefinierten Schwellenwerten können Sie die oberen Leistungsgrenzen für viele Leistungsindikatoren und viele Speicherobjekte definieren.



Systemdefinierte Leistungsschwellenwerte und dynamische Leistungsschwellenwerte werden von Unified Manager festgelegt und sind nicht konfigurierbar. Wenn Sie unnötige Ereignisse von systemdefinierten Leistungsschwellenwertrichtlinien erhalten, können Sie einzelne Richtlinien auf der Seite „Ereigniseinrichtung“ deaktivieren.

Funktionsweise benutzerdefinierter Leistungsschwellenwertrichtlinien

Sie legen Richtlinien für Leistungsschwellenwerte für Speicherobjekte fest (z. B. für Aggregate und Volumes), sodass ein Ereignis an den Speicheradministrator gesendet werden kann, um ihn darüber zu informieren, dass im Cluster ein Leistungsproblem vorliegt.

Sie erstellen eine Leistungsschwellenwertrichtlinie für ein Speicherobjekt, indem Sie:

- Auswählen eines Speicherobjekts
- Auswählen eines mit diesem Objekt verknüpften Leistungsindikators
- Festlegen von Werten, die die oberen Grenzwerte des Leistungsindikators definieren, die als Warn- und kritische Situationen gelten
- Angabe einer Zeitspanne, die definiert, wie lange der Zähler die Obergrenze überschreiten muss

Sie können beispielsweise eine Richtlinie für Leistungsschwellenwerte auf einem Volume festlegen, sodass Sie eine Benachrichtigung über ein kritisches Ereignis erhalten, wenn die IOPS für dieses Volume 10 Minuten lang 750 Vorgänge pro Sekunde überschreiten. Mit derselben Schwellenwertrichtlinie kann auch festgelegt werden, dass ein Warnereignis gesendet wird, wenn die IOPS 10 Minuten lang 500 Vorgänge pro Sekunde überschreiten.



Die aktuelle Version bietet Schwellenwerte, die Ereignisse senden, wenn ein Zählerwert die Schwellenwerteinstellung überschreitet. Sie können keine Schwellenwerte festlegen, die Ereignisse senden, wenn ein Zählerwert unter eine Schwellenwerteinstellung fällt.

Hier sehen Sie ein Beispiel für ein Zählerdiagramm, das angibt, dass um 1:00 Uhr ein Warnschwellenwert (gelbes Symbol) und um 12:10, 12:30 und 1:10 Uhr ein kritischer Schwellenwert (rotes Symbol) überschritten wurde:

Eine Grenzwertüberschreitung muss für die angegebene Dauer ununterbrochen auftreten. Wird der Grenzwert aus irgendeinem Grund unterschritten, gilt eine erneute Überschreitung als Beginn einer neuen Laufzeit.

Bei einigen Clusterobjekten und Leistungsindikatoren können Sie eine kombinierte Schwellenwertrichtlinie erstellen, die erfordert, dass zwei Leistungsindikatoren ihre Höchstgrenzen überschreiten, bevor ein Ereignis generiert wird. Sie können beispielsweise eine Schwellenwertrichtlinie anhand der folgenden Kriterien erstellen:

Clusterobjekt	Leistungsindikator	Warnschwelle	Kritischer Schwellenwert	Dauer
Volumen	Latenz	10 Millisekunden	20 Millisekunden	15 Minuten
Aggregat	Verwendung	65 %	85 %	

Schwellenwertrichtlinien, die zwei Clusterobjekte verwenden, führen dazu, dass nur dann ein Ereignis generiert wird, wenn beide Bedingungen verletzt werden. Beispielsweise mithilfe der in der Tabelle definierten Schwellenwertrichtlinie:

Wenn die Lautstärkelatenz durchschnittlich ist ...	Und die Gesamtdatenträgerauslastung beträgt ...	Dann...
15 Millisekunden	50 %	Es wird kein Ereignis gemeldet.
15 Millisekunden	75 %	Es wird ein Warnereignis gemeldet.
25 Millisekunden	75 %	Es wird ein Warnereignis gemeldet.
25 Millisekunden	90 %	Es wird ein kritisches Ereignis gemeldet.

Was passiert, wenn eine Leistungsschwellenrichtlinie verletzt wird?

Wenn ein Zählerwert seinen definierten Leistungsschwellenwert für die in der Dauer angegebene Zeit überschreitet, wird der Schwellenwert überschritten und ein Ereignis gemeldet.

Das Ereignis führt dazu, dass folgende Aktionen eingeleitet werden:

- Das Ereignis wird im Dashboard, auf der Seite „Leistungsclusterübersicht“, auf der Seite „Ereignisse“ und auf der objektspezifischen Seite „Leistungsinventar“ angezeigt.
- (optional) Eine E-Mail-Benachrichtigung über das Ereignis kann an einen oder mehrere E-Mail-Empfänger gesendet werden, und ein SNMP-Trap kann an einen Trap-Empfänger gesendet werden.
- (optional) Ein Skript kann ausgeführt werden, um Speicherobjekte automatisch zu ändern oder zu aktualisieren.

Es wird immer die erste Aktion ausgeführt. Sie konfigurieren auf der Seite „Alarm-Setup“, ob die optionalen

Aktionen ausgeführt werden. Sie können eindeutige Aktionen definieren, je nachdem, ob eine Warn- oder eine kritische Schwellenwertrichtlinie verletzt wird.

Nachdem bei einem Speicherobjekt ein Verstoß gegen die Richtlinie zum Leistungsschwellenwert aufgetreten ist, werden für diese Richtlinie keine weiteren Ereignisse generiert, bis der Zählerwert unter den Schwellenwert fällt. An diesem Punkt wird die Dauer für diesen Grenzwert zurückgesetzt. Während der Schwellenwert weiterhin überschritten wird, wird die Endzeit des Ereignisses kontinuierlich aktualisiert, um anzuzeigen, dass dieses Ereignis andauert.

Ein Schwellenwertereignis erfasst oder friert die Informationen zum Schweregrad und zur Richtliniendefinition ein, sodass eindeutige Schwellenwertinformationen mit dem Ereignis angezeigt werden, auch wenn die Schwellenwertrichtlinie in der Zukunft geändert wird.

Welche Leistungsindikatoren können mithilfe von Schwellenwerten verfolgt werden?

Für einige gängige Leistungsindikatoren, wie etwa IOPS und MB/s, können Schwellenwerte für alle Speicherobjekte festgelegt werden. Es gibt andere Zähler, bei denen Schwellenwerte nur für bestimmte Speicherobjekte festgelegt werden können.

Verfügbare Leistungsindikatoren

Speicherobjekt	Leistungsindikator	Beschreibung
Cluster	IOPS	Durchschnittliche Anzahl der Eingabe-/Ausgabevorgänge, die der Cluster pro Sekunde verarbeitet.
MB/s	Durchschnittliche Anzahl an Megabyte an Daten, die pro Sekunde zu und von diesem Cluster übertragen werden.	Node
IOPS	Durchschnittliche Anzahl der Eingabe-/Ausgabevorgänge, die der Knoten pro Sekunde verarbeitet.	MB/s
Durchschnittliche Anzahl Megabyte an Daten, die pro Sekunde zu und von diesem Knoten übertragen werden.	Latenz	Durchschnittliche Anzahl von Millisekunden, die der Knoten benötigt, um auf Anwendungsanforderungen zu antworten.
Verwendung	Durchschnittlicher Prozentsatz der CPU- und RAM-Nutzung des Knotens.	Ausgenutzte Leistungsfähigkeit

Speicherobjekt	Leistungsindikator	Beschreibung
Durchschnittlicher Prozentsatz der Leistungskapazität, die vom Knoten verbraucht wird.	Ausgelastete Leistungsfähigkeit - Übernahme	Durchschnittlicher Prozentsatz der Leistungskapazität, die vom Knoten verbraucht wird, zuzüglich der Leistungskapazität seines Partnerknotens.
Aggregat	IOPS	Durchschnittliche Anzahl der Eingabe-/Ausgabevorgänge, die das Aggregat pro Sekunde verarbeitet.
MB/s	Durchschnittliche Anzahl an Megabyte an Daten, die pro Sekunde zu und von diesem Aggregat übertragen werden.	Latenz
Durchschnittliche Anzahl von Millisekunden, die das Aggregat benötigt, um auf Anwendungsanforderungen zu antworten.	Verwendung	Durchschnittlicher Prozentsatz der verwendeten Festplatten des Aggregats.
Ausgenutzte Leistungsfähigkeit	Durchschnittlicher Prozentsatz der Leistungskapazität, die vom Aggregat verbraucht wird.	Speicher-VM
IOPS	Durchschnittliche Anzahl der Eingabe-/Ausgabevorgänge, die der SVM pro Sekunde verarbeitet.	MB/s
Durchschnittliche Anzahl Megabyte an Daten, die pro Sekunde zu und von diesem SVM übertragen werden.	Latenz	Durchschnittliche Anzahl von Millisekunden, die die SVM benötigt, um auf Anwendungsanforderungen zu antworten.
Volumen	IOPS	Durchschnittliche Anzahl der Eingabe-/Ausgabevorgänge, die das Volume pro Sekunde verarbeitet.
MB/s	Durchschnittliche Anzahl an Megabyte an Daten, die pro Sekunde von und zu diesem Datenträger übertragen werden.	Latenz

Speicherobjekt	Leistungsindikator	Beschreibung
Durchschnittliche Anzahl von Millisekunden, die das Volume benötigt, um auf Anwendungsanforderungen zu reagieren.	Cache-Fehlerquote	Durchschnittlicher Prozentsatz der Leseanforderungen von Clientanwendungen, die vom Volume und nicht vom Cache zurückgegeben werden.
LUN	IOPS	Durchschnittliche Anzahl der Eingabe-/Ausgabevorgänge, die die LUN pro Sekunde verarbeitet.
MB/s	Durchschnittliche Anzahl an Megabyte an Daten, die pro Sekunde zu und von dieser LUN übertragen werden.	Latenz
Durchschnittliche Anzahl von Millisekunden, die die LUN benötigt, um auf Anwendungsanforderungen zu antworten.	Namensraum	IOPS
Durchschnittliche Anzahl der Eingabe-/Ausgabevorgänge, die der Namespace pro Sekunde verarbeitet.	MB/s	Durchschnittliche Anzahl an Megabyte an Daten, die pro Sekunde zu und von diesem Namespace übertragen werden.
Latenz	Durchschnittliche Anzahl von Millisekunden, die der Namespace benötigt, um auf Anwendungsanforderungen zu antworten.	Hafen
Bandbreitenauslastung	Durchschnittlicher Prozentsatz der verfügbaren Bandbreite des Ports, der verwendet wird.	MB/s
Durchschnittliche Anzahl Megabyte an Daten, die pro Sekunde von und zu diesem Port übertragen werden.	Netzwerkschnittstelle (LIF)	MB/s

Welche Objekte und Zähler können in Kombinationsschwellenwertrichtlinien verwendet werden?

Nur einige Leistungsindikatoren können zusammen in Kombinationsrichtlinien verwendet werden. Wenn primäre und sekundäre Leistungsindikatoren angegeben werden, müssen beide Leistungsindikatoren ihre Höchstgrenzen überschreiten, bevor ein Ereignis generiert wird.

Primäres Speicherobjekt und Zähler	Sekundäres Speicherobjekt und Zähler
Lautstärkelatenz	Datenträger-IOPS
Volumen MB/s	Gesamtnutzung
Verwendete Gesamtleistungskapazität	Knotenauslastung
Verwendete Knotenleistungskapazität	Verwendete Knotenleistungskapazität – Übernahme
LUN-Latenz	LUN-IOPS
LUN MB/s	Gesamtnutzung
Verwendete Gesamtleistungskapazität	Knotenauslastung
Verwendete Knotenleistungskapazität	Verwendete Knotenleistungskapazität – Übernahme



Wenn eine Volume-Kombinationsrichtlinie auf ein FlexGroup Volume und nicht auf ein FlexVol volume angewendet wird, können nur die Attribute „Volume IOPS“ und „Volume MB/s“ als sekundärer Zähler ausgewählt werden. Wenn die Schwellenwertrichtlinie eines der Knoten- oder Aggregatattribute enthält, wird die Richtlinie nicht auf das FlexGroup -Volume angewendet und Sie erhalten eine Fehlermeldung, die diesen Fall beschreibt. Dies liegt daran, dass FlexGroup Volumes auf mehr als einem Knoten oder Aggregat vorhanden sein können.

Erstellen Sie benutzerdefinierte Richtlinien für Leistungsschwellenwerte

Sie erstellen Leistungsschwellenwertrichtlinien für Speicherobjekte, sodass Benachrichtigungen gesendet werden, wenn ein Leistungsindikator einen bestimmten Wert überschreitet. Die Ereignisbenachrichtigung weist darauf hin, dass im Cluster ein Leistungsproblem vorliegt.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Anwendungsadministrator“ verfügen.

Sie erstellen Richtlinien für Leistungsschwellenwerte, indem Sie die Schwellenwerte auf der Seite „Richtlinie für Leistungsschwellenwerte erstellen“ eingeben. Sie können neue Richtlinien erstellen, indem Sie alle Richtlinienwerte auf dieser Seite definieren, oder Sie können eine Kopie einer vorhandenen Richtlinie erstellen und die Werte in der Kopie ändern (dies wird als *Klonen* bezeichnet).

Gültige Schwellenwerte sind 0,001 bis 10.000.000 für Zahlen, 0,001–100 für Prozentsätze und 0,001–200 für Prozentsätze der genutzten Leistungskapazität.



Die aktuelle Version bietet Schwellenwerte, die Ereignisse senden, wenn ein Zählerwert die Schwellenwerteinstellung überschreitet. Sie können keine Schwellenwerte festlegen, die Ereignisse senden, wenn ein Zählerwert unter eine Schwellenwerteinstellung fällt.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich **Ereignisschwellenwerte > Leistung** aus.

Die Seite „Leistungsschwellenwerte“ wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche, je nachdem, ob Sie eine neue Richtlinie erstellen oder eine ähnliche Richtlinie klonen und die geklonte Version ändern möchten.

Zu...	Klicken...
Erstellen einer neuen Richtlinie	Erstellen
Klonen einer vorhandenen Richtlinie	Wählen Sie eine vorhandene Richtlinie aus und klicken Sie auf Klonen

Die Seite „Richtlinie für Leistungsschwellenwerte erstellen“ oder „Richtlinie für Leistungsschwellenwerte klonen“ wird angezeigt.

3. Definieren Sie die Schwellenwertrichtlinie, indem Sie die Schwellenwerte für den Leistungsindikator angeben, die Sie für bestimmte Speicherobjekte festlegen möchten:
 - a. Wählen Sie den Speicherobjekttyp aus und geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die Richtlinie an.
 - b. Wählen Sie den zu verfolgenden Leistungsindikator aus und geben Sie die Grenzwerte an, die Warn- und kritische Ereignisse definieren.

Sie müssen mindestens eine Warnung oder einen kritischen Grenzwert definieren. Sie müssen nicht beide Arten von Grenzwerten definieren.

- c. Wählen Sie bei Bedarf einen sekundären Leistungsindikator aus und legen Sie die Grenzwerte für Warn- und kritische Ereignisse fest.

Die Einbeziehung eines sekundären Zählers erfordert, dass beide Zähler die Grenzwerte überschreiten, bevor der Schwellenwert überschritten und ein Ereignis gemeldet wird. Mithilfe einer Kombinationsrichtlinie können nur bestimmte Objekte und Zähler konfiguriert werden.

- d. Wählen Sie die Zeitdauer aus, für die die Grenzwerte überschritten werden müssen, damit ein Ereignis gesendet wird.

Wenn Sie eine vorhandene Richtlinie klonen, müssen Sie einen neuen Namen für die Richtlinie eingeben.

4. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Richtlinie zu speichern.

Sie werden zur Seite „Leistungsschwellenwerte“ zurückgeleitet. Eine Erfolgsmeldung oben auf der Seite bestätigt, dass die Schwellenwertrichtlinie erstellt wurde, und bietet einen Link zur Inventarseite für diesen Objekttyp, sodass Sie die neue Richtlinie sofort auf Speicherobjekte anwenden können.

Wenn Sie die neue Schwellenwertrichtlinie jetzt auf Speicherobjekte anwenden möchten, können Sie auf den Link **Jetzt zu Objekttyp wechseln** klicken, um zur Inventarseite zu gelangen.

Zuweisen von Leistungsschwellenwertrichtlinien zu Speicherobjekten

Sie weisen einem Speicherobjekt eine benutzerdefinierte Leistungsschwellenwertrichtlinie zu, sodass Unified Manager ein Ereignis meldet, wenn der Wert des Leistungsindikators die Richtlinieneinstellung überschreitet.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Anwendungsadministrator“ verfügen.

Die Leistungsschwellenwertrichtlinie(n), die Sie auf das Objekt anwenden möchten, muss/müssen vorhanden sein.

Sie können jeweils nur eine Leistungsrichtlinie auf ein Objekt oder eine Gruppe von Objekten anwenden.

Sie können jedem Speicherobjekt maximal drei Schwellenwertrichtlinien zuweisen. Wenn beim Zuweisen von Richtlinien zu mehreren Objekten einem der Objekte bereits die maximale Anzahl an Richtlinien zugewiesen ist, führt Unified Manager die folgenden Aktionen aus:

- Wendet die Richtlinie auf alle ausgewählten Objekte an, die ihr Maximum noch nicht erreicht haben.
- Ignoriert die Objekte, die die maximale Anzahl an Richtlinien erreicht haben
- Zeigt eine Meldung an, dass die Richtlinie nicht allen Objekten zugewiesen wurde

Schritte

1. Wählen Sie auf der Seite „Leistungsinventar“ eines beliebigen Speicherobjekts das Objekt bzw. die Objekte aus, denen Sie eine Schwellenwertrichtlinie zuweisen möchten:

So weisen Sie Schwellenwerte zu:	Klicken...
Ein einzelnes Objekt	Das Kontrollkästchen links neben diesem Objekt.
Mehrere Objekte	Das Kontrollkästchen links neben jedem Objekt.
Alle Objekte auf der Seite	Der  Dropdown-Feld und wählen Sie Alle Objekte auf dieser Seite auswählen .
Alle Objekte des gleichen Typs	Der  Dropdown-Feld und wählen Sie Alle Objekte auswählen .

Sie können die Sortier- und Filterfunktion verwenden, um die Liste der Objekte auf der Inventarseite zu verfeinern und so die Anwendung von Schwellenwertrichtlinien auf viele Objekte zu vereinfachen.

2. Treffen Sie Ihre Auswahl und klicken Sie dann auf **Richtlinie für Leistungsschwellenwerte zuweisen**.

Die Seite „Richtlinie für Leistungsschwellenwerte zuweisen“ wird angezeigt und enthält eine Liste der Schwellenwertrichtlinien, die für diesen bestimmten Speicherobjekttyp vorhanden sind.

3. Klicken Sie auf die einzelnen Richtlinien, um die Details der Leistungsschwellenwerteinstellungen anzuzeigen und zu überprüfen, ob Sie die richtige Schwellenwertrichtlinie ausgewählt haben.

4. Nachdem Sie die entsprechende Schwellenwertrichtlinie ausgewählt haben, klicken Sie auf **Richtlinie zuweisen**.

Eine Erfolgsmeldung oben auf der Seite bestätigt, dass die Schwellenwertrichtlinie dem oder den Objekten zugewiesen wurde, und bietet einen Link zur Seite „Warnmeldungen“, damit Sie die Warnmeldungseinstellungen für dieses Objekt und diese Richtlinie konfigurieren können.

Wenn Sie Warnmeldungen per E-Mail oder als SNMP-Trap erhalten möchten, um Sie darüber zu informieren, dass ein bestimmtes Leistungsereignis generiert wurde, müssen Sie die Warnmeldungseinstellungen auf der Seite „Warnmeldungseinrichtung“ konfigurieren.

Richtlinien für Leistungsschwellenwerte anzeigen

Sie können alle derzeit definierten Richtlinien für Leistungsschwellenwerte auf der Seite „Leistungsschwellenwerte“ anzeigen.

Die Liste der Schwellenwertrichtlinien ist alphabetisch nach Richtliniennamen sortiert und enthält Richtlinien für alle Arten von Speicherobjekten. Sie können auf eine Spaltenüberschrift klicken, um die Richtlinien nach dieser Spalte zu sortieren. Wenn Sie nach einer bestimmten Richtlinie suchen, verwenden Sie die Filter- und Suchmechanismen, um die Liste der Schwellenwertrichtlinien zu verfeinern, die in der Inventarliste angezeigt werden.

Sie können den Cursor über den Richtliniennamen und den Bedingungsnamen bewegen, um die Konfigurationsdetails der Richtlinie anzuzeigen. Darüber hinaus können Sie die bereitgestellten Schaltflächen verwenden, um benutzerdefinierte Schwellenwertrichtlinien zu erstellen, zu klonen, zu bearbeiten und zu löschen.

Schritt

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich **Ereignisschwellenwerte > Leistung** aus.

Die Seite „Leistungsschwellenwerte“ wird angezeigt.

Bearbeiten benutzerdefinierter Richtlinien für Leistungsschwellenwerte

Sie können die Schwellenwerteinstellungen für vorhandene Leistungsschwellenwertrichtlinien bearbeiten. Dies kann nützlich sein, wenn Sie feststellen, dass Sie für bestimmte Schwellenwertbedingungen zu viele oder zu wenige Warnungen erhalten.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Anwendungsadministrator“ verfügen.

Sie können den Richtliniennamen oder den Typ des Speicherobjekts, das für vorhandene Schwellenwertrichtlinien überwacht wird, nicht ändern.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich **Ereignisschwellenwerte > Leistung** aus.

Die Seite „Leistungsschwellenwerte“ wird angezeigt.

2. Wählen Sie die Schwellenwertrichtlinie aus, die Sie ändern möchten, und klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Die Seite „Richtlinie für Leistungsschwellenwerte bearbeiten“ wird angezeigt.

3. Nehmen Sie Ihre Änderungen an der Schwellenwertrichtlinie vor und klicken Sie auf **Speichern**.

Sie werden zur Seite „Leistungsschwellenwerte“ zurückgeleitet.

Nach dem Speichern werden Änderungen sofort auf allen Speicherobjekten aktualisiert, die die Richtlinie verwenden.

Abhängig von der Art der Änderungen, die Sie an der Richtlinie vorgenommen haben, möchten Sie möglicherweise die Farbeinstellungen überprüfen, die für die Objekte konfiguriert sind, die die Richtlinie auf der Seite „Warnungseinrichtung“ verwenden.

Entfernen Sie Leistungsschwellenwertrichtlinien aus Speicherobjekten

Sie können eine benutzerdefinierte Leistungsschwellenwertrichtlinie aus einem Speicherobjekt entfernen, wenn Unified Manager den Wert des Leistungsindikators nicht mehr überwachen soll.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen über die Rolle „Anwendungsadministrator“ verfügen.

Sie können jeweils nur eine Richtlinie von einem ausgewählten Objekt entfernen.

Sie können eine Schwellenwertrichtlinie von mehreren Speicherobjekten entfernen, indem Sie mehr als ein Objekt in der Liste auswählen.

Schritte

1. Wählen Sie auf der **Inventar**-Seite eines beliebigen Speicherobjekts ein oder mehrere Objekte aus, auf die mindestens eine Leistungsschwellenwertrichtlinie angewendet wurde.

Um Schwellenwerte zu löschen von...	Machen Sie Folgendes...
Ein einzelnes Objekt	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen links neben diesem Objekt.
Mehrere Objekte	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen links neben jedem Objekt.
Alle Objekte auf der Seite	Klicken ☐ in der Spaltenüberschrift.

2. Klicken Sie auf **Richtlinie für Leistungsschwellenwerte löschen**.

Die Seite „Schwellenwertrichtlinie löschen“ wird angezeigt und enthält eine Liste der Schwellenwertrichtlinien, die den Speicherobjekten derzeit zugewiesen sind.

3. Wählen Sie die Schwellenwertrichtlinie aus, die Sie aus den Objekten entfernen möchten, und klicken Sie auf **Richtlinie löschen**.

Wenn Sie eine Schwellenwertrichtlinie auswählen, werden die Details der Richtlinie angezeigt, sodass Sie bestätigen können, dass Sie die richtige Richtlinie ausgewählt haben.

Was passiert, wenn eine Leistungsschwellenwertrichtlinie geändert wird?

Wenn Sie den Zählerwert oder die Dauer einer vorhandenen Leistungsschwellenwertrichtlinie anpassen, wird die Richtlinienänderung auf alle Speicherobjekte angewendet, die die Richtlinie verwenden. Die neue Einstellung wird sofort wirksam und Unified Manager beginnt, die Leistungsindikatorwerte mit den neuen Schwellenwerteinstellungen für alle neu erfassten Leistungsdaten zu vergleichen.

Wenn aktive Ereignisse für Objekte vorhanden sind, die die geänderte Schwellenwertrichtlinie verwenden, werden die Ereignisse als veraltet markiert und die Schwellenwertrichtlinie beginnt mit der Überwachung des Zählers als neu definierte Schwellenwertrichtlinie.

Wenn Sie den Zähler, auf den der Schwellenwert angewendet wurde, in der Detailansicht der Zählerdiagramme anzeigen, spiegeln die kritischen und Warnschwellenwertlinien die aktuellen Schwellenwerteinstellungen wider. Die ursprünglichen Schwellenwerteinstellungen werden auf dieser Seite nicht angezeigt, auch wenn Sie historische Daten anzeigen, als die alte Schwellenwerteinstellung wirksam war.



Da ältere Schwellenwerteinstellungen nicht in der Detailansicht der Zählerdiagramme angezeigt werden, werden möglicherweise historische Ereignisse angezeigt, die unterhalb der aktuellen Schwellenwertlinien liegen.

Was passiert mit Leistungsschwellenwertrichtlinien, wenn ein Objekt verschoben wird?

Da den Speicherobjekten Leistungsschwellenwertrichtlinien zugewiesen sind, bleiben beim Verschieben eines Objekts alle zugewiesenen Schwellenwertrichtlinien auch nach Abschluss der Verschiebung mit dem Objekt verknüpft. Wenn Sie beispielsweise ein Volume oder eine LUN in ein anderes Aggregat verschieben, sind die Schwellenwertrichtlinien für das Volume oder die LUN auf dem neuen Aggregat weiterhin aktiv.

Wenn für die Schwellenwertrichtlinie eine sekundäre Zählerbedingung vorhanden ist (eine Kombinationsrichtlinie), z. B. wenn einem Aggregat oder einem Knoten eine zusätzliche Bedingung zugewiesen ist, wird die sekundäre Zählerbedingung auf das neue Aggregat oder den neuen Knoten angewendet, auf das bzw. den das Volume oder die LUN verschoben wurde.

Wenn neue aktive Ereignisse für Objekte vorhanden sind, die die geänderte Schwellenwertrichtlinie verwenden, werden die Ereignisse als veraltet markiert und die Schwellenwertrichtlinie beginnt mit der Überwachung des Zählers als neu definierte Schwellenwertrichtlinie.

Ein Volume-Verschiebevorgang veranlasst ONTAP, ein Informationsänderungsereignis zu senden. In der Ereigniszeitleiste auf der Seite „Performance Explorer“ und der Seite „Workload-Analyse“ wird ein Symbol für ein Änderungsereignis angezeigt, um den Zeitpunkt anzuzeigen, zu dem der Verschiebungsvorgang abgeschlossen wurde.



Wenn Sie ein Objekt in einen anderen Cluster verschieben, wird die benutzerdefinierte Schwellenwertrichtlinie aus dem Objekt entfernt. Falls erforderlich, müssen Sie dem Objekt nach Abschluss des Verschiebevorgangs eine Schwellenwertrichtlinie zuweisen. Dynamische und systemdefinierte Schwellenwertrichtlinien werden jedoch automatisch auf ein Objekt angewendet, nachdem es in einen neuen Cluster verschoben wurde.

Schwellenwertrichtlinienfunktionalität während der HA-Übernahme und -Rückgabe

Wenn in einer Hochverfügbarkeitskonfiguration (HA) ein Übernahme- oder Rückgabevorgang stattfindet, behalten Objekte, die von einem Knoten zum anderen verschoben werden, ihre Schwellenwertrichtlinien auf dieselbe Weise bei wie bei manuellen Verschiebungsvorgängen. Da Unified Manager alle 15 Minuten nach Änderungen an der Clusterkonfiguration sucht, werden die Auswirkungen der Umstellung auf den neuen Knoten erst bei der nächsten Abfrage der Clusterkonfiguration erkannt.



Wenn innerhalb des 15-minütigen Erfassungszeitraums für Konfigurationsänderungen sowohl ein Übernahme- als auch ein Rückgabevorgang stattfinden, werden die Leistungsstatistiken möglicherweise nicht von einem Knoten zum anderen verschoben.

Schwellenwertrichtlinienfunktionalität während der Aggregatverlagerung

Wenn Sie ein Aggregat von einem Knoten zu einem anderen Knoten verschieben, indem Sie `aggregate relocation start` Befehl werden sowohl einzelne als auch kombinierte Schwellenwertrichtlinien für alle Objekte beibehalten und der Knotenteil der Schwellenwertrichtlinie wird auf den neuen Knoten angewendet.

Schwellenwertrichtlinienfunktionalität während der MetroCluster -Umschaltung

Objekte, die in einer MetroCluster -Konfiguration von einem Cluster zu einem anderen Cluster verschoben werden, behalten ihre benutzerdefinierten Schwellenwertrichtlinieneinstellungen nicht bei. Bei Bedarf können Sie Schwellenwertrichtlinien auf die Volumes und LUNs anwenden, die in den Partnercluster verschoben wurden. Nachdem ein Objekt wieder in seinen ursprünglichen Cluster verschoben wurde, wird die benutzerdefinierte Schwellenwertrichtlinie automatisch erneut angewendet.

Weitere Informationen finden Sie unter "[Lautstärkeverhalten beim Umschalten und Zurückschalten](#)".

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.