Gestione delle soglie di performance

Active IQ Unified Manager 9.9

NetApp
January 31, 2025

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

Sommario

Gestione delle soglie di performance . . . 1
Come funzionano le policy di soglia delle performance definite dall'utente . . . 1
Cosa accade quando una policy di soglia delle performance viene violata . . . 3
Quali contatori delle performance possono essere monitorati utilizzando le soglie . . . 3
Quali oggetti e contatori possono essere utilizzati in policy di soglia combinate . . . 6
Creazione di criteri di soglia delle performance definiti dall'utente . . . 6
Assegnazione di criteri di soglia delle performance agli oggetti di storage . . . 8
Visualizzazione dei criteri di soglia delle performance . . . 9
Modifica dei criteri di soglia delle performance definiti dall'utente . . . 10
Rimozione dei criteri di soglia delle performance dagli oggetti storage . . . 10
Cosa accade quando viene modificata una policy di soglia delle performance . . . 11
Cosa accade ai criteri di soglia delle performance quando un oggetto viene spostato . . . 12
Descrizioni delle pagine dei criteri di soglia delle performance . . . 13

Gestione delle soglie di performance

I criteri di soglia delle performance consentono di determinare il punto in cui Unified Manager genera un evento per informare gli amministratori di sistema su problemi che potrebbero influire sulle performance dei workload. Questi criteri di soglia sono noti come soglie di performance *definite dall'utente*.

Questa versione supporta soglie di performance dinamiche, definite dall'utente e definite dal sistema. Con soglie di performance dinamiche e definite dal sistema, Unified Manager analizza l'attività del carico di lavoro per determinare il valore di soglia appropriato. Con le soglie definite dall'utente, è possibile definire i limiti di performance superiori per molti contatori di performance e per molti oggetti di storage.

Le soglie di performance definite dal sistema e le soglie di performance dinamiche vengono impostate da Unified Manager e non sono configurabili. Se si ricevono eventi non necessari da qualsiasi criterio di soglia delle performance definito dal sistema, è possibile disattivare i singoli criteri dalla pagina di configurazione degli eventi.

Come funzionano le policy di soglia delle performance definite dall'utente

È possibile impostare criteri di soglia delle performance sugli oggetti storage (ad esempio, su aggregati e volumi) in modo che un evento possa essere inviato all'amministratore dello storage per informare l'amministratore che il cluster sta riscontrando un problema di performance.

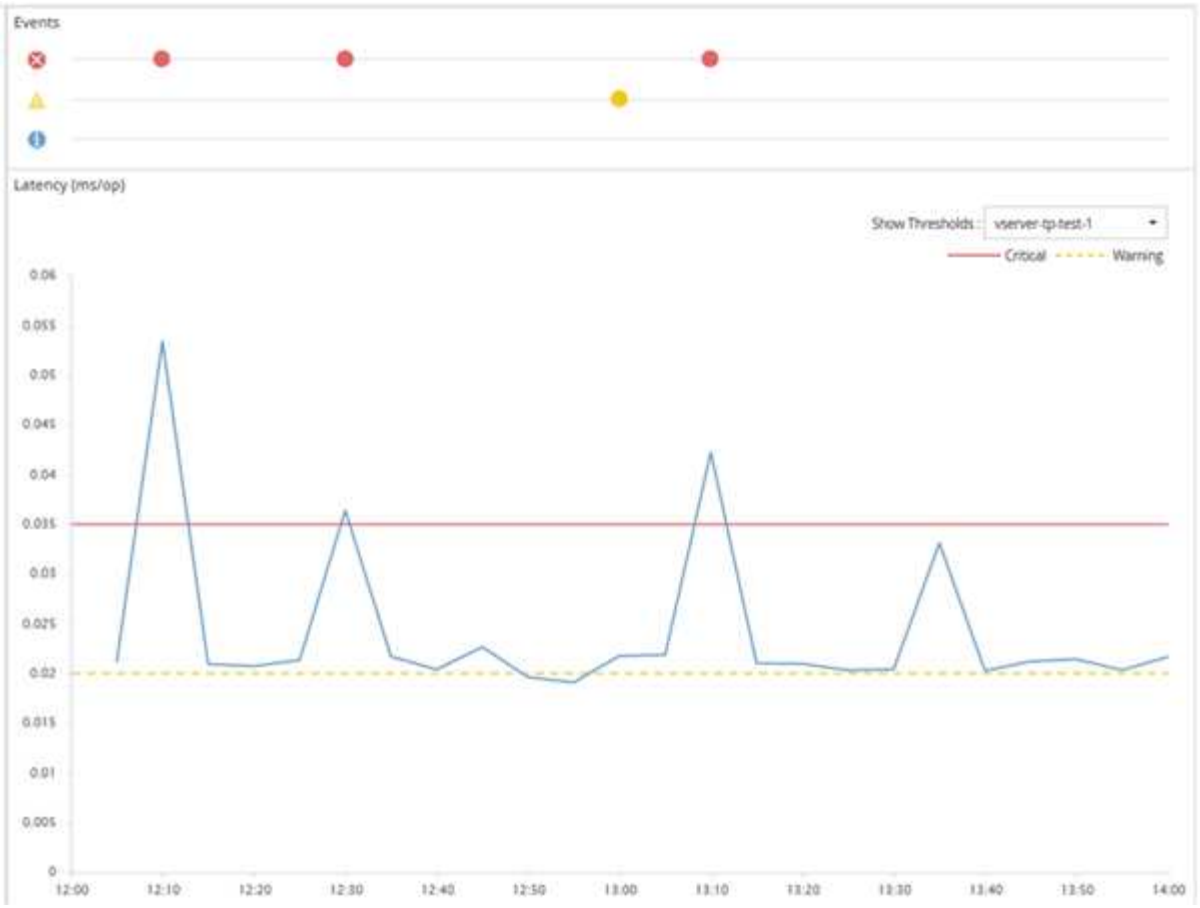
È possibile creare un criterio di soglia delle performance per un oggetto di storage:

- Selezione di un oggetto di storage
- Selezione di un contatore di performance associato a quell'oggetto
- Specificare i valori che definiscono i limiti superiori del contatore delle prestazioni considerati situazioni critiche e di avviso
- Specificare un periodo di tempo che definisce il tempo per il quale il contatore deve superare il limite massimo

Ad esempio, è possibile impostare un criterio di soglia delle performance su un volume in modo da ricevere una notifica di eventi critici ogni volta che gli IOPS per quel volume superano le 750 operazioni al secondo per 10 minuti consecutivi. Questo stesso criterio di soglia può anche specificare che un evento di avviso deve essere inviato quando IOPS supera 500 operazioni al secondo per 10 minuti.

La release corrente fornisce soglie che inviano eventi quando un valore del contatore supera l'impostazione della soglia. Non è possibile impostare soglie che inviino eventi quando un valore del contatore scende al di sotto di un'impostazione di soglia.

Viene visualizzato un esempio di tabella dei contatori, che indica che una soglia di avviso (icona gialla) è stata violata alle 1:00 e che una soglia critica (icona rossa) è stata violata alle 12:10, 12:30 e 1:10:



Una violazione di soglia deve verificarsi continuamente per la durata specificata. Se la soglia scende al di sotto dei valori limite per qualsiasi motivo, una successiva violazione viene considerata l'inizio di una nuova durata.

Alcuni oggetti cluster e contatori delle performance consentono di creare una policy di soglia combinata che richiede che due contatori delle performance superino i limiti massimi prima che venga generato un evento. Ad esempio, è possibile creare un criterio di soglia utilizzando i seguenti criteri:

Oggetto cluster	Contatore delle performance	Soglia di avviso	Soglia critica	Durata
Volume	Latenza	10 millisecondi	20 millisecondi	15 minuti

I criteri di soglia che utilizzano due oggetti cluster generano un evento solo quando entrambe le condizioni vengono violate. Ad esempio, utilizzando il criterio di soglia definito nella tabella:

Se la latenza del volume è in media…	E l'utilizzo dei dischi aggregati è…	Quindi…
15 millisecondi	50%	Nessun evento segnalato.
15 millisecondi	75%	Viene segnalato un evento di avviso.
25 millisecondi	75%	Viene segnalato un evento di avviso.

Se la latenza del volume è in media…	E l'utilizzo dei dischi aggregati è…	Quindi…
25 millisecondi	90%	Viene segnalato un evento critico.

Cosa accade quando una policy di soglia delle performance viene violata

Quando un valore del contatore supera il valore di soglia delle prestazioni definito per il periodo di tempo specificato nella durata, la soglia viene violata e viene segnalato un evento.

L'evento causa l'avvio delle seguenti azioni:

- L'evento viene visualizzato nella dashboard, nella pagina Riepilogo cluster di prestazioni, nella pagina Eventi e nella pagina inventario delle prestazioni specifico dell'oggetto.
- (Facoltativo) è possibile inviare un avviso e-mail relativo all'evento a uno o più destinatari e-mail e inviare una trap SNMP a un destinatario della trap.
- (Facoltativo) è possibile eseguire Uno script per modificare o aggiornare automaticamente gli oggetti di storage.

La prima azione viene sempre eseguita. È possibile configurare se le azioni opzionali vengono eseguite nella pagina Configurazione avvisi. È possibile definire azioni univoche in base alla violazione di un criterio di avviso o di soglia critica.

Dopo che si è verificata una violazione del criterio di soglia delle performance su un oggetto di storage, non vengono generati ulteriori eventi per tale criterio fino a quando il valore del contatore non scende al di sotto del valore di soglia, a questo punto la durata viene reimpostata per tale limite. Mentre la soglia continua a essere superata, l'ora di fine dell'evento viene aggiornata costantemente per riflettere che l'evento è in corso.

Un evento di soglia acquisisce o blocca le informazioni relative alla severità e alla definizione del criterio in modo che le informazioni di soglia univoche vengano visualizzate insieme all'evento, anche se il criterio di soglia viene modificato in futuro.

Quali contatori delle performance possono essere monitorati utilizzando le soglie

Alcuni contatori di performance comuni, come IOPS e MB/s, possono avere soglie impostate per tutti gli oggetti di storage. Esistono altri contatori che possono avere soglie impostate solo per determinati oggetti di storage.

Contatori delle performance disponibili

Oggetto di storage	Contatore delle performance	Descrizione
Cluster	IOPS	Numero medio di operazioni di input/output che il cluster elabora al secondo.

Oggetto di storage	Contatore delle performance	Descrizione
MB/s.	Numero medio di megabyte di dati trasferiti da e verso questo cluster al secondo.	Nodo
IOPS	Numero medio di operazioni di input/output che il nodo elabora al secondo.	MB/s.
Numero medio di megabyte di dati trasferiti da e verso questo nodo al secondo.	Latenza	Numero medio di millisecondi necessari al nodo per rispondere alle richieste dell'applicazione.
Utilizzo	Percentuale media di CPU e RAM del nodo utilizzata.	Capacità di performance utilizzata
Percentuale media di capacità di performance consumata dal nodo.	Capacità di performance utilizzata - Takeover	Percentuale media di capacità di performance consumata dal nodo, più la capacità di performance del nodo partner.
Aggregato	IOPS	Numero medio di operazioni di input/output che l'aggregato elabora al secondo.
MB/s.	Numero medio di megabyte di dati trasferiti da e verso questo aggregato al secondo.	Latenza
Numero medio di millisecondi necessari all'aggregato per rispondere alle richieste dell'applicazione.	Utilizzo	Percentuale media dei dischi dell'aggregato utilizzati.
Capacità di performance utilizzata	Percentuale media di capacità di performance consumata dall'aggregato.	VM di storage
IOPS	Numero medio di operazioni di input/output che SVM elabora al secondo.	MB/s.
Numero medio di megabyte di dati trasferiti da e verso questa SVM al secondo.	Latenza	Numero medio di millisecondi impiegato da SVM per rispondere alle richieste dell'applicazione.

Oggetto di storage	Contatore delle performance	Descrizione
Volume	IOPS	Numero medio di operazioni di input/output che il volume elabora al secondo.
MB/s.	Numero medio di megabyte di dati trasferiti da e verso questo volume al secondo.	Latenza
Numero medio di millisecondi necessari al volume per rispondere alle richieste dell'applicazione.	Rapporto di perdita della cache	Percentuale media di richieste di lettura provenienti dalle applicazioni client restituite dal volume invece di essere restituite dalla cache.
LUN	IOPS	Numero medio di operazioni di input/output che il LUN elabora al secondo.
MB/s.	Numero medio di megabyte di dati trasferiti da e verso questa LUN al secondo.	Latenza
Numero medio di millisecondi che il LUN impiega per rispondere alle richieste dell'applicazione.	Namespace	IOPS
Numero medio di operazioni di input/output che lo spazio dei nomi elabora al secondo.	MB/s.	Numero medio di megabyte di dati trasferiti da e verso questo namespace al secondo.
Latenza	Numero medio di millisecondi necessari allo spazio dei nomi per rispondere alle richieste dell'applicazione.	Porta
Utilizzo della larghezza di banda	Percentuale media della larghezza di banda disponibile della porta utilizzata.	MB/s.
Numero medio di megabyte di dati trasferiti da e verso questa porta al secondo.	Interfaccia di rete (LIF)	MB/s.

Quali oggetti e contatori possono essere utilizzati in policy di soglia combinate

Solo alcuni contatori delle performance possono essere utilizzati insieme in policy di combinazione. Quando si specificano i contatori delle prestazioni primari e secondari, entrambi i contatori delle prestazioni devono superare i limiti massimi prima che venga generato un evento.

Oggetto e contatore dello storage primario	Contatore e oggetto storage secondario
Latenza del volume	IOPS del volume
Volume MB/s.	Utilizzo dell'aggregato
Capacità di performance aggregata utilizzata	Utilizzo del nodo
Capacità di performance del nodo utilizzata	Capacità di performance del nodo utilizzata - Takeover
Latenza del LUN	IOPS LUN
LUN MB/s	Utilizzo dell'aggregato
Capacità di performance aggregata utilizzata	Utilizzo del nodo
Capacità di performance del nodo utilizzata	Capacità di performance del nodo utilizzata - Takeover

Quando un criterio di combinazione di volumi viene applicato a un volume FlexGroup, anziché a un volume FlexVol, è possibile selezionare come contatore secondario solo gli attributi "IOPS volume" e "MB/s volume". Se il criterio di soglia contiene uno degli attributi di nodo o aggregato, il criterio non verrà applicato al volume FlexGroup e verrà visualizzato un messaggio di errore che descrive questo caso. Questo perché i volumi FlexGroup possono esistere su più di un nodo o aggregato.

Creazione di criteri di soglia delle performance definiti dall'utente

Vengono creati criteri di soglia delle performance per gli oggetti storage in modo che le notifiche vengano inviate quando un contatore delle performance supera un valore specifico. La notifica dell'evento indica che il cluster sta riscontrando un problema di performance.

Prima di iniziare

È necessario disporre del ruolo di amministratore dell'applicazione.

A proposito di questa attività

È possibile creare criteri di soglia delle prestazioni immettendo i valori di soglia nella pagina Crea criterio di soglia delle prestazioni. È possibile creare nuovi criteri definendo tutti i valori dei criteri in questa pagina oppure creare una copia di un criterio esistente e modificare i valori della copia (denominata *cloning*).

I valori di soglia validi sono compresi tra 0.001 e 10,000,000 per i numeri, 0.001-100 per le percentuali e 0.001-200 per le percentuali di utilizzo della capacità di performance.

La release corrente fornisce soglie che inviano eventi quando un valore del contatore supera l'impostazione della soglia. Non è possibile impostare soglie che inviino eventi quando un valore del contatore scende al di sotto di un'impostazione di soglia.

Fasi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, selezionare **soglie evento** > **prestazioni**.

   Viene visualizzata la pagina Performance Thresholds (soglie delle prestazioni).

2. Fare clic sul pulsante appropriato a seconda che si desideri creare un nuovo criterio o clonare un criterio simile e modificare la versione clonata.

Per…	**Fare clic su…**
Creare una nuova policy	**Crea**
Clonare un criterio esistente	Selezionare un criterio esistente e fare clic su **Clone**

Viene visualizzata la pagina Create Performance Threshold Policy (Crea policy soglia prestazioni) o Clone Performance Threshold Policy (criterio soglia Clone performance)

1. Definire il criterio di soglia specificando i valori di soglia del contatore delle prestazioni che si desidera impostare per oggetti di storage specifici:

   a. Selezionare il tipo di oggetto di storage e specificare un nome e una descrizione per il criterio.

   b. Selezionare il contatore delle prestazioni da tenere traccia e specificare i valori limite che definiscono gli eventi di avviso e critici.

      È necessario definire almeno un avviso o un limite critico. Non è necessario definire entrambi i tipi di limiti.

   c. Selezionare un contatore secondario delle prestazioni, se necessario, e specificare i valori limite per gli eventi critici e di avviso.

      L'inclusione di un contatore secondario richiede che entrambi i contatori superino i valori limite prima che la soglia venga violata e venga segnalato un evento. È possibile configurare solo determinati oggetti e contatori utilizzando un criterio di combinazione.

   d. Selezionare il periodo di tempo per il quale i valori limite devono essere violati per l'invio di un evento.

   Durante la clonazione di un criterio esistente, è necessario immettere un nuovo nome per il criterio.

2. Fare clic su **Save** (Salva) per salvare il criterio.

Viene visualizzata nuovamente la pagina soglie di performance. Un messaggio di successo nella parte superiore della pagina conferma che il criterio di soglia è stato creato e fornisce un collegamento alla pagina di inventario per quel tipo di oggetto, in modo da poter applicare immediatamente il nuovo criterio agli oggetti di storage.

Al termine

Se si desidera applicare il nuovo criterio di soglia agli oggetti di storage in questo momento, fare clic sul collegamento **Vai a Object_TYPE** per accedere alla pagina inventario.

Assegnazione di criteri di soglia delle performance agli oggetti di storage

Si assegna un criterio di soglia delle performance definito dall'utente a un oggetto storage in modo che Unified Manager rifera un evento se il valore del contatore delle performance supera l'impostazione del criterio.

Prima di iniziare

È necessario disporre del ruolo di amministratore dell'applicazione.

I criteri di soglia delle prestazioni che si desidera applicare all'oggetto devono esistere.

A proposito di questa attività

È possibile applicare un solo criterio di performance alla volta a un oggetto o a un gruppo di oggetti.

È possibile assegnare un massimo di tre criteri di soglia a ciascun oggetto di storage. Quando si assegnano criteri a più oggetti, se uno qualsiasi degli oggetti ha già assegnato il numero massimo di criteri, Unified Manager esegue le seguenti azioni:

- Applica il criterio a tutti gli oggetti selezionati che non hanno raggiunto il massimo
- Ignora gli oggetti che hanno raggiunto il numero massimo di criteri
- Visualizza un messaggio che indica che il criterio non è stato assegnato a tutti gli oggetti

Fasi

1. Dalla pagina Performance Inventory di qualsiasi oggetto di storage, selezionare l'oggetto o gli oggetti a cui si desidera assegnare un criterio di soglia:

Per assegnare le soglie a…	**Fare clic su…**
Un singolo oggetto	La casella di controllo a sinistra dell'oggetto.
Oggetti multipli	La casella di controllo a sinistra di ciascun oggetto.
Tutti gli oggetti della pagina	Il E scegliere **Seleziona tutti gli oggetti in questa pagina**.

Per assegnare le soglie a…	Fare clic su…
Tutti gli oggetti dello stesso tipo	Il E scegliere **Seleziona tutti gli oggetti**.

È possibile utilizzare la funzionalità di ordinamento e filtraggio per perfezionare l'elenco di oggetti nella pagina di inventario per semplificare l'applicazione di criteri di soglia a molti oggetti.

1. Effettuare la selezione, quindi fare clic su **Assign Performance Threshold Policy**.

   Viene visualizzata la pagina Assign Performance Threshold Policy (Assegna criterio soglia prestazioni), che mostra un elenco di criteri di soglia esistenti per quel tipo specifico di oggetto di storage.

2. Fare clic su ciascun criterio per visualizzare i dettagli delle impostazioni delle soglie delle prestazioni e verificare di aver selezionato il criterio di soglia corretto.
3. Dopo aver selezionato il criterio di soglia appropriato, fare clic su **Assign Policy** (Assegna policy).

   Un messaggio di esito positivo visualizzato nella parte superiore della pagina conferma che il criterio di soglia è stato assegnato all'oggetto o agli oggetti e fornisce un collegamento alla pagina Avvisi in modo da poter configurare le impostazioni degli avvisi per questo oggetto e criterio.

Al termine

Se si desidera che gli avvisi vengano inviati tramite e-mail o come trap SNMP, per notificare che è stato generato un particolare evento di performance, è necessario configurare le impostazioni degli avvisi nella pagina Configurazione avvisi.

Visualizzazione dei criteri di soglia delle performance

È possibile visualizzare tutti i criteri di soglia delle performance attualmente definiti dalla pagina soglie delle performance.

A proposito di questa attività

L'elenco dei criteri di soglia è ordinato in ordine alfabetico in base al nome del criterio e include i criteri per tutti i tipi di oggetti di storage. È possibile fare clic sull'intestazione di una colonna per ordinare i criteri in base a tale colonna. Se stai cercando una policy specifica, utilizza il filtro e i meccanismi di ricerca per perfezionare l'elenco delle policy di soglia che appaiono nell'elenco di inventario.

Per visualizzare i dettagli di configurazione del criterio, spostare il cursore del mouse sul nome del criterio e sul nome della condizione. Inoltre, è possibile utilizzare i pulsanti forniti per creare, clonare, modificare ed eliminare i criteri di soglia definiti dall'utente.

Fasi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, selezionare **soglie evento** > **prestazioni**.

   Viene visualizzata la pagina Performance Thresholds (soglie delle prestazioni).

Modifica dei criteri di soglia delle performance definiti dall'utente

È possibile modificare le impostazioni di soglia per i criteri di soglia delle performance esistenti. Questo può essere utile se si ricevono troppi o pochi avvisi per determinate condizioni di soglia.

Prima di iniziare

È necessario disporre del ruolo di amministratore dell'applicazione.

A proposito di questa attività

Non è possibile modificare il nome del criterio o il tipo di oggetto di storage monitorato per i criteri di soglia esistenti.

Fasi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, selezionare **soglie evento** > **prestazioni**.

   Viene visualizzata la pagina soglie di performance.

2. Selezionare il criterio di soglia che si desidera modificare e fare clic su **Edit** (Modifica).

   Viene visualizzata la pagina Edit Performance Threshold Policy (Modifica policy soglia prestazioni).

3. Apportare le modifiche al criterio di soglia e fare clic su **Save** (Salva).

   Viene visualizzata nuovamente la pagina soglie di performance.

Risultati

Una volta salvate, le modifiche vengono aggiornate immediatamente su tutti gli oggetti di storage che utilizzano il criterio.

Al termine

A seconda del tipo di modifiche apportate al criterio, è possibile rivedere le impostazioni degli avvisi configurate per gli oggetti che utilizzano il criterio nella pagina Configurazione avvisi.

Rimozione dei criteri di soglia delle performance dagli oggetti storage

È possibile rimuovere un criterio di soglia delle performance definito dall'utente da un oggetto storage quando non si desidera più che Unified Manager monitori il valore del contatore delle performance.

Prima di iniziare

È necessario disporre del ruolo di amministratore dell'applicazione.

A proposito di questa attività

È possibile rimuovere un solo criterio alla volta da un oggetto selezionato.

È possibile rimuovere un criterio di soglia da più oggetti di storage selezionando più di un oggetto nell'elenco.

Fasi

1. Dalla pagina **inventario** di qualsiasi oggetto di storage, selezionare uno o più oggetti per i quali è stata applicata almeno una policy di soglia delle performance.

Per cancellare le soglie da…	Eseguire questa operazione…
Un singolo oggetto	Selezionare la casella di controllo a sinistra dell'oggetto.
Oggetti multipli	Selezionare la casella di controllo a sinistra di ciascun oggetto.
Tutti gli oggetti della pagina	Fare clic su nell'intestazione della colonna.

1. Fare clic su **Cancella policy soglia performance**.

   Viene visualizzata la pagina Clear Threshold Policy (Elimina policy di soglia), che mostra un elenco di criteri di soglia attualmente assegnati agli oggetti di storage.

2. Selezionare il criterio di soglia che si desidera rimuovere dagli oggetti e fare clic su **Clear Policy**.

   Quando si seleziona un criterio di soglia, vengono visualizzati i dettagli del criterio in modo da poter confermare di aver selezionato il criterio appropriato.

Cosa accade quando viene modificata una policy di soglia delle performance

Se si regola il valore del contatore o la durata di un criterio di soglia delle prestazioni esistente, la modifica del criterio viene applicata a tutti gli oggetti di storage che utilizzano il criterio. La nuova impostazione viene eseguita immediatamente e Unified Manager inizia a confrontare i valori dei contatori delle performance con le nuove impostazioni di soglia per tutti i dati delle performance appena raccolti.

Se esistono eventi attivi per oggetti che utilizzano il criterio di soglia modificato, gli eventi vengono contrassegnati come obsoleti e il criterio di soglia inizia a monitorare il contatore come criterio di soglia appena definito.

Quando si visualizza il contatore su cui è stata applicata la soglia nella visualizzazione dettagliata dei grafici dei contatori, le righe di soglia critiche e di avviso riflettono le impostazioni di soglia correnti. Le impostazioni di

soglia originali non vengono visualizzate in questa pagina anche se si visualizzano i dati storici quando era attiva la vecchia impostazione di soglia.

> Poiché le impostazioni di soglia precedenti non vengono visualizzate nella visualizzazione dettagliata dei grafici dei contatori, è possibile che vengano visualizzati eventi storici al di sotto delle righe di soglia correnti.

Cosa accade ai criteri di soglia delle performance quando un oggetto viene spostato

Poiché i criteri di soglia delle performance vengono assegnati agli oggetti di storage, se si sposta un oggetto, tutti i criteri di soglia assegnati rimangono associati all'oggetto dopo il completamento dello spostamento. Ad esempio, se si sposta un volume o un LUN in un aggregato diverso, i criteri di soglia rimangono attivi per il volume o il LUN sul nuovo aggregato.

Se esiste una condizione di contatore secondaria per il criterio di soglia (un criterio di combinazione), ad esempio se viene assegnata una condizione aggiuntiva a un aggregato o a un nodo, la condizione di contatore secondario viene applicata al nuovo aggregato o nodo a cui il volume o il LUN è stato spostato.

Se esistono nuovi eventi attivi per gli oggetti che utilizzano il criterio di soglia modificato, gli eventi vengono contrassegnati come obsoleti e il criterio di soglia inizia a monitorare il contatore come criterio di soglia appena definito.

Un'operazione di spostamento del volume fa in modo che ONTAP invii un evento di modifica informativo. Un'icona di modifica degli eventi viene visualizzata nella timeline Eventi nella pagina Performance Explorer e nella pagina workload Analysis per indicare l'ora in cui l'operazione di spostamento è stata completata.

> Se si sposta un oggetto in un cluster diverso, il criterio di soglia definito dall'utente viene rimosso dall'oggetto. Se necessario, è necessario assegnare un criterio di soglia all'oggetto al termine dell'operazione di spostamento. Tuttavia, i criteri di soglia dinamici e definiti dal sistema vengono applicati automaticamente a un oggetto dopo che è stato spostato in un nuovo cluster.

Funzionalità dei criteri di soglia durante il takeover e il giveback di ha

Quando si verifica un'operazione di Takeover o giveback in una configurazione ad alta disponibilità (ha), gli oggetti spostati da un nodo all'altro mantengono le proprie policy di soglia nello stesso modo delle operazioni di spostamento manuale. Poiché Unified Manager verifica le modifiche alla configurazione del cluster ogni 15 minuti, l'impatto del passaggio al nuovo nodo non viene identificato fino al successivo polling della configurazione del cluster.

> Se si verificano operazioni di Takeover e giveback entro un periodo di raccolta di modifiche alla configurazione di 15 minuti, le statistiche sulle performance potrebbero non spostarsi da un nodo all'altro.

Funzionalità dei criteri di soglia durante il trasferimento dell'aggregato

Se si sposta un aggregato da un nodo a un altro utilizzando `aggregate relocation start` comando, i criteri di soglia sia singoli che combinati vengono mantenuti su tutti gli oggetti e la parte di nodo del criterio di soglia viene applicata al nuovo nodo.

Funzionalità dei criteri di soglia durante lo switchover MetroCluster

Gli oggetti che si spostano da un cluster a un altro in una configurazione MetroCluster non mantengono le impostazioni dei criteri di soglia definiti dall'utente. Se necessario, è possibile applicare criteri di soglia ai volumi e alle LUN che sono stati spostati nel cluster del partner. Dopo che un oggetto è stato spostato di nuovo nel cluster originale, il criterio di soglia definito dall'utente viene riapplicato automaticamente.

Comportamento del volume durante lo switchover e lo switchback

Descrizioni delle pagine dei criteri di soglia delle performance

La pagina Performance Thresholds consente di creare, modificare, clonare, eliminare e visualizzare i criteri di soglia delle performance.

Gli argomenti riportati di seguito vengono visualizzati facendo clic su **Help** (Guida) nella pagina appropriata.

Pagina delle soglie delle performance

È possibile utilizzare la pagina Performance Thresholds (soglie delle prestazioni) per visualizzare tutti i criteri di soglia delle prestazioni attualmente definiti. Questa pagina fornisce inoltre le funzionalità per creare, clonare, modificare ed eliminare i criteri di soglia.

L'elenco dei criteri di soglia delle performance è ordinato in ordine alfabetico in base al nome del criterio. È possibile fare clic sull'intestazione di una colonna per ordinare i criteri in base a tale colonna. Se si sta cercando una policy specifica, è possibile utilizzare i meccanismi di filtro e ricerca per perfezionare l'elenco delle policy di soglia che appaiono nell'elenco di inventario.

Barra dei filtri e di ricerca

Il pulsante **Filtering** consente di perfezionare l'elenco dei criteri di soglia visualizzando solo i criteri corrispondenti a determinati criteri.

Il pulsante **Cerca** consente di cercare determinate policy inserendo nomi completi o parziali per perfezionare l'elenco delle policy di soglia visualizzate nell'elenco di inventario.

Pulsanti di comando

- **Crea**

  Crea un nuovo criterio di soglia delle performance.

- **Clone**

  Crea un nuovo criterio di soglia delle prestazioni basato su una copia del criterio selezionato.

- **Modifica**

  Modifica il criterio di soglia delle prestazioni selezionato. Tutti gli oggetti di storage che utilizzano il criterio vengono aggiornati per utilizzare il criterio modificato.

- **Elimina**

  Elimina il criterio di soglia delle prestazioni selezionato. Il criterio viene rimosso da tutti gli oggetti di storage che utilizzano il criterio. È possibile fare clic sull'elemento nella colonna oggetti associati per visualizzare gli oggetti che attualmente utilizzano questo criterio.

Elenco dei criteri di soglia

- **Nome policy**

  Visualizza il nome del criterio di soglia. È possibile posizionare il cursore sul nome del criterio per visualizzare i dettagli del criterio.

- **Descrizione**

  Visualizza una breve descrizione del criterio di soglia.

- **Prima condizione**

  Visualizza la condizione principale per il criterio di soglia, inclusi il contatore delle prestazioni definito, i valori di attivazione degli avvisi e i valori di attivazione critici. Per visualizzare i dettagli della condizione, posizionare il cursore sul nome della condizione.

- **Seconda condizione**

  Visualizza la condizione del criterio di soglia secondario, se definita. Per visualizzare i dettagli della condizione, posizionare il cursore sul nome della condizione. Se una seconda condizione non è definita, questa colonna è vuota.

  Quando viene definita una seconda condizione, viene generato un evento solo quando entrambe le condizioni vengono violate.

- **Oggetti associati**

  Visualizza il tipo di oggetto di storage a cui è possibile applicare il criterio di soglia e il numero di oggetti che utilizzano il criterio. Questo campo rimane vuoto fino a quando non si assegna il criterio ad almeno un oggetto.

  È possibile fare clic sull'intestazione della colonna per ordinare i criteri in base al tipo di oggetto: Volume, LUN, aggregato e così via. È possibile fare clic sul nome del criterio per visualizzare la pagina di inventario contenente gli oggetti che attualmente utilizzano il criterio di soglia.

Creare o clonare la pagina Performance Threshold Policy

È possibile utilizzare la pagina Create Performance Threshold Policy (Crea policy di soglia delle prestazioni) o la pagina Clone Threshold Policy (criterio di soglia dei cloni) per creare un nuovo criterio di soglia delle prestazioni.

È possibile completare i campi di questa pagina e fare clic su **Save** (Salva) per aggiungere un criterio di soglia delle prestazioni.

- **Per tipo di oggetto**

Selezionare il tipo di oggetto di storage per il quale si desidera creare un criterio di soglia.

- **Nome policy**

  Immettere il nome del criterio di soglia. Il nome viene visualizzato nelle altre pagine di Unified Manager e deve fornire una breve descrizione della policy.

- **Descrizione**

  (Facoltativo) inserire una descrizione dettagliata del criterio di soglia.

- **Valori di soglia**

  Definire la condizione primaria e, facoltativamente, secondaria del contatore di soglia. L'inclusione di un contatore secondario richiede che entrambi i contatori superino i valori limite prima che la soglia venga considerata violata.

  - **Selezionare un contatore**

    Selezionare il contatore su cui si desidera impostare una soglia di performance.

  - **Attenzione**

    Inserire il valore limite per il contatore considerato un avviso.

  - **Critico**

    Inserire il valore limite per il contatore considerato critico.

  I valori di soglia validi sono compresi tra 0.001 e 10,000,000 per i numeri, 0.001-100 per le percentuali e 0.001-200 per le percentuali di utilizzo della capacità di performance.

- **Durata**

  Selezionare il numero di minuti in cui il valore del contatore deve essere maggiore del valore di avviso o del limite critico. Poiché Unified Manager raccoglie i nuovi valori dei contatori delle performance ogni cinque minuti, il menu fornisce valori in multipli di cinque in base all'intervallo di refresh.

Pagina Edit Performance Threshold Policy (Modifica policy di soglia

È possibile utilizzare la pagina Edit Performance Threshold Policy (Modifica policy soglia prestazioni) per modificare un criterio di soglia delle prestazioni esistente.

È possibile modificare i campi di questa pagina e fare clic su **Save** (Salva) per modificare un criterio di soglia delle prestazioni. Tutti gli oggetti cluster che attualmente utilizzano il criterio di soglia vengono aggiornati automaticamente per utilizzare la nuova definizione di policy.

- **Per tipo di oggetto**

  Impossibile modificare il tipo di oggetto.

- **Nome policy**

  Modificare il nome del criterio di soglia.

- **Descrizione**

  Modificare la descrizione dettagliata del criterio di soglia.

- **Valori di soglia**

  Modificare la condizione del contatore di soglia primario e, facoltativamente, secondario.

  - **Selezionare un contatore**

    Modificare il contatore su cui si desidera impostare una soglia di performance.

  - **Attenzione**

    Inserire il valore limite per il contatore considerato un avviso.

  - **Critico**

    Inserire il valore limite per il contatore considerato critico.

- **Durata**

  Modificare il numero di minuti in cui il valore del contatore deve essere maggiore del valore di avviso o del limite critico.

Pagina Assegna criterio soglia performance

È possibile utilizzare la pagina Assign Performance Threshold Policy (Assegna criterio soglia prestazioni) per assegnare un criterio di soglia delle prestazioni a uno o più oggetti di storage.

Nell'elenco dei criteri vengono inseriti solo i criteri validi per il tipo di oggetto di storage selezionato.

Selezionare il criterio che si desidera applicare all'oggetto o agli oggetti, quindi fare clic su **Apply Policy** (Applica policy).

In alcuni casi, quando si tenta di applicare un criterio, potrebbe essere visualizzato un messaggio di errore, ad esempio quando si applica un criterio di combinazione a un volume FlexGroup, in cui il secondo contatore include un nodo o un oggetto aggregato. Poiché i volumi FlexGroup possono essere distribuiti su più nodi e aggregati, questa operazione non è consentita.

Cancella la pagina Performance Threshold Policy

È possibile utilizzare la pagina Clear Performance Threshold Policy per rimuovere o *clear* un criterio di soglia delle performance da uno o più oggetti di storage.

Nell'elenco dei criteri vengono inseriti solo i criteri utilizzati nell'oggetto o negli oggetti selezionati.

Selezionare il criterio che si desidera rimuovere dall'oggetto o dagli oggetti di storage, quindi fare clic su **Clear Policy**.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEQUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina http://www.netapp.com/TM sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.