



Analizza gli eventi dalle soglie di prestazione definite dal sistema

Active IQ Unified Manager

NetApp
October 15, 2025

Sommario

- Analizza gli eventi dalle soglie di prestazione definite dal sistema 1
 - Rispondere agli eventi di soglia delle prestazioni definiti dal sistema 1
 - Rispondere agli eventi di prestazione del gruppo di policy QoS 2
 - Comprendere gli eventi provenienti da policy QoS adattive che hanno una dimensione di blocco definita .. 3
 - Rispondere agli eventi di prestazioni di sovrautilizzo delle risorse del nodo 4
 - Rispondere agli eventi di prestazioni di squilibrio del cluster 5

Analizza gli eventi dalle soglie di prestazione definite dal sistema

Gli eventi generati dalle soglie di prestazioni definite dal sistema indicano che un contatore delle prestazioni, o un set di contatori delle prestazioni, per un determinato oggetto di archiviazione ha superato la soglia di una policy definita dal sistema. Ciò indica che l'oggetto di archiviazione, ad esempio un aggregato o un nodo, sta riscontrando un problema di prestazioni.

È possibile utilizzare la pagina **Dettagli evento** per analizzare l'evento prestazionale e, se necessario, adottare misure correttive per riportare le prestazioni alla normalità.



I criteri di soglia definiti dal sistema non sono abilitati sui sistemi Cloud Volumes ONTAP, ONTAP Edge o ONTAP Select .

Rispondere agli eventi di soglia delle prestazioni definiti dal sistema

È possibile utilizzare Unified Manager per analizzare gli eventi relativi alle prestazioni causati dal superamento di una soglia di avviso definita dal sistema da parte di un contatore delle prestazioni. È anche possibile utilizzare Unified Manager per verificare lo stato del componente del cluster e verificare se gli eventi recenti rilevati sul componente hanno contribuito all'evento relativo alle prestazioni.

Prima di iniziare

- È necessario disporre del ruolo di Operatore, Amministratore dell'applicazione o Amministratore dell'archiviazione.
- Devono esserci eventi di performance nuovi o obsoleti.

Passi

1. Visualizza la pagina **Dettagli evento** per visualizzare le informazioni sull'evento.
2. Esaminare la **Descrizione**, che descrive la violazione della soglia che ha causato l'evento.

Ad esempio, il messaggio "Un valore di utilizzo del nodo del 90% ha attivato un evento di AVVISO in base all'impostazione della soglia dell'85%" indica che si è verificato un evento di avviso di utilizzo del nodo per l'oggetto cluster.

3. Prendi nota dell'**Ora di attivazione dell'evento** in modo da poter verificare se altri eventi potrebbero essersi verificati contemporaneamente e aver contribuito a questo evento.
4. In **Diagnosi di sistema**, rivedere la breve descrizione del tipo di analisi che la policy definita dal sistema sta eseguendo sull'oggetto cluster.

Per alcuni eventi, accanto alla diagnosi viene visualizzata un'icona verde o rossa per indicare se è stato rilevato un problema in quella particolare diagnosi. Per altri tipi di eventi definiti dal sistema, i grafici dei contatori mostrano le prestazioni dell'oggetto.

5. In **Azioni suggerite**, fai clic sul collegamento **Aiutami a fare questo** per visualizzare le azioni suggerite

che puoi eseguire per provare a risolvere autonomamente l'evento di prestazione.

Rispondere agli eventi di prestazione del gruppo di policy QoS

Unified Manager genera eventi di avviso relativi ai criteri QoS quando la velocità effettiva del carico di lavoro (IOPS, IOPS/TB o MBps) supera l'impostazione dei criteri QoS ONTAP definiti e la latenza del carico di lavoro ne risente. Questi eventi definiti dal sistema offrono l'opportunità di correggere potenziali problemi di prestazioni prima che molti carichi di lavoro siano interessati dalla latenza.

Prima di iniziare

- È necessario disporre del ruolo di Operatore, Amministratore dell'applicazione o Amministratore dell'archiviazione.
- Devono esserci eventi di performance nuovi, riconosciuti o obsoleti.

Unified Manager genera eventi di avviso per violazioni dei criteri QoS quando la velocità effettiva del carico di lavoro ha superato l'impostazione dei criteri QoS definiti durante ogni periodo di raccolta delle prestazioni per l'ora precedente. La produttività del carico di lavoro potrebbe superare la soglia QoS solo per un breve periodo di tempo durante ogni periodo di raccolta, ma Unified Manager visualizza nel grafico solo la produttività "media" durante il periodo di raccolta. Per questo motivo potresti ricevere eventi QoS anche se la velocità effettiva di un carico di lavoro potrebbe non aver superato la soglia di policy indicata nel grafico.

È possibile utilizzare System Manager o i comandi ONTAP per gestire i gruppi di policy, incluse le seguenti attività:

- Creazione di un nuovo gruppo di policy per il carico di lavoro
- Aggiunta o rimozione di carichi di lavoro in un gruppo di policy
- Spostamento di un carico di lavoro tra gruppi di policy
- Modifica del limite di throughput di un gruppo di policy
- Spostamento di un carico di lavoro su un aggregato o nodo diverso

Passi

1. Visualizza la pagina **Dettagli evento** per visualizzare le informazioni sull'evento.
2. Esaminare la **Descrizione**, che descrive la violazione della soglia che ha causato l'evento.

Ad esempio, il messaggio "Un valore IOPS di 1.352 IOPS su vol1_NFS1 ha attivato un evento di AVVISO per identificare potenziali problemi di prestazioni per il carico di lavoro" indica che si è verificato un evento QoS Max IOPS sul volume vol1_NFS1.

3. Consulta la sezione **Informazioni sull'evento** per vedere maggiori dettagli su quando si è verificato l'evento e per quanto tempo è stato attivo.

Inoltre, per i volumi o le LUN che condividono la velocità effettiva di una policy QoS, è possibile visualizzare i nomi dei tre carichi di lavoro principali che consumano più IOPS o MBps.

4. Nella sezione **Diagnosi di sistema**, esaminare i due grafici: uno per gli IOPS medi totali o MBps (a seconda dell'evento) e uno per la latenza. In questo modo è possibile vedere quali componenti del cluster influiscono maggiormente sulla latenza quando il carico di lavoro si avvicina al limite massimo QoS.

Per un evento di policy QoS condiviso, i tre carichi di lavoro principali vengono mostrati nel grafico della produttività. Se più di tre carichi di lavoro condividono la policy QoS, i carichi di lavoro aggiuntivi vengono aggiunti insieme nella categoria "Altri carichi di lavoro". Inoltre, il grafico della latenza mostra la latenza media su tutti i carichi di lavoro che fanno parte della policy QoS.

Si noti che per gli eventi di policy QoS adattiva i grafici IOPS e MBps mostrano i valori IOPS o MBps che ONTAP ha convertito dalla policy di soglia IOPS/TB assegnata in base alle dimensioni del volume.

5. Nella sezione **Azioni suggerite**, rivedi i suggerimenti e determina quali azioni dovresti eseguire per evitare un aumento della latenza del carico di lavoro.

Se necessario, fare clic sul pulsante **Aiuto** per visualizzare maggiori dettagli sulle azioni suggerite che è possibile eseguire per provare a risolvere l'evento di prestazione.

Comprendere gli eventi provenienti da policy QoS adattive che hanno una dimensione di blocco definita

I gruppi di policy QoS adattivi ridimensionano automaticamente un limite massimo o minimo di throughput in base alle dimensioni del volume, mantenendo il rapporto tra IOPS e TB al variare delle dimensioni del volume. A partire da ONTAP 9.5 è possibile specificare la dimensione del blocco nella policy QoS per applicare contemporaneamente una soglia MB/s.

L'assegnazione di una soglia IOPS in una policy QoS adattiva pone un limite solo al numero di operazioni che si verificano in ciascun carico di lavoro. A seconda della dimensione del blocco impostata sul client che genera i carichi di lavoro, alcuni IOPS includono molti più dati e quindi impongono un carico molto maggiore sui nodi che elaborano le operazioni.

Il valore MB/s per un carico di lavoro viene generato utilizzando la seguente formula:

$$\text{MB/s} = (\text{IOPS} * \text{Block Size}) / 1000$$

Se un carico di lavoro ha una media di 3.000 IOPS e la dimensione del blocco sul client è impostata su 32 KB, il valore effettivo di MB/s per questo carico di lavoro è 96. Se lo stesso carico di lavoro ha una media di 3.000 IOPS e la dimensione del blocco sul client è impostata su 48 KB, il valore effettivo di MB/s per questo carico di lavoro è 144. È possibile notare che il nodo elabora il 50% di dati in più quando la dimensione del blocco è maggiore.

Diamo un'occhiata alla seguente policy QoS adattiva che ha una dimensione di blocco definita e al modo in cui gli eventi vengono attivati in base alla dimensione di blocco impostata sul client.

Crea una policy e imposta la velocità massima su 2.500 IOPS/TB con una dimensione del blocco di 32 KB. In questo modo la soglia MB/s viene impostata di fatto su 80 MB/s ((2500 IOPS * 32 KB) / 1000) per un volume con una capacità utilizzata di 1 TB. Si noti che Unified Manager genera un evento di avviso quando il valore della velocità effettiva è inferiore del 10% rispetto alla soglia definita. Gli eventi vengono generati nelle seguenti situazioni:

Capacità utilizzata	L'evento viene generato quando la velocità effettiva supera questo numero di ...	
	IOPS	MB/s
1 TB	2.250 IOPS	72 MB/s
2 TB	4.500 IOPS	144 MB/s
5 TB	11.250 IOPS	360 MB/s

Se il volume utilizza 2 TB di spazio disponibile, gli IOPS sono 4.000 e la dimensione del blocco QoS è impostata su 32 KB sul client, la velocità effettiva MB/s è 128 MB/s $((4.000 \text{ IOPS} * 32 \text{ KB}) / 1000)$. In questo scenario non viene generato alcun evento perché sia 4.000 IOPS che 128 MB/s sono al di sotto della soglia per un volume che utilizza 2 TB di spazio.

Se il volume utilizza 2 TB di spazio disponibile, gli IOPS sono 4.000 e la dimensione del blocco QoS è impostata su 64 KB sul client, la velocità effettiva MB/s è 256 MB/s $((4.000 \text{ IOPS} * 64 \text{ KB}) / 1000)$. In questo caso i 4.000 IOPS non generano un evento, ma il valore MB/s di 256 MB/s è superiore alla soglia di 144 MB/s e viene generato un evento.

Per questo motivo, quando un evento viene attivato in base a una violazione di MB/s per una policy QoS adattiva che include la dimensione del blocco, nella sezione Diagnosi di sistema della pagina Dettagli evento viene visualizzato un grafico MB/s. Se l'evento viene attivato in base a una violazione IOPS per la policy QoS adattiva, nella sezione Diagnosi di sistema viene visualizzato un grafico IOPS. Se si verifica una violazione sia per IOPS che per MB/s, riceverai due eventi.

Per ulteriori informazioni sulla regolazione delle impostazioni QoS, vedere ["Panoramica sulla gestione delle prestazioni"](#).

Rispondere agli eventi di prestazioni di sovrautilizzo delle risorse del nodo

Unified Manager genera eventi di avviso di sovrautilizzo delle risorse del nodo quando un singolo nodo funziona oltre i limiti della sua efficienza operativa, influenzando potenzialmente le latenze del carico di lavoro. Questi eventi definiti dal sistema offrono l'opportunità di correggere potenziali problemi di prestazioni prima che molti carichi di lavoro siano interessati dalla latenza.

Prima di iniziare

- È necessario disporre del ruolo di Operatore, Amministratore dell'applicazione o Amministratore dell'archiviazione.
- Devono esserci eventi di performance nuovi o obsoleti.

Unified Manager genera eventi di avviso per violazioni delle policy di utilizzo eccessivo delle risorse dei nodi, cercando i nodi che utilizzano più del 100% della loro capacità prestazionale per più di 30 minuti.

È possibile utilizzare System Manager o i comandi ONTAP per correggere questo tipo di problema di prestazioni, incluse le seguenti attività:

- Creazione e applicazione di una policy QoS a tutti i volumi o LUN che utilizzano eccessivamente le risorse di sistema
- Riduzione del limite massimo di throughput QoS di un gruppo di policy a cui sono stati applicati carichi di lavoro
- Spostamento di un carico di lavoro su un aggregato o nodo diverso
- Aumentare la capacità aggiungendo dischi al nodo o aggiornando a un nodo con una CPU più veloce e più RAM

Passi

1. Visualizza la pagina **Dettagli evento** per visualizzare le informazioni sull'evento.
2. Esaminare la **Descrizione**, che descrive la violazione della soglia che ha causato l'evento.

Ad esempio, il messaggio “Perf. Il valore di Capacità utilizzata del 139% su simplicity-02 ha attivato un evento di AVVISO per identificare potenziali problemi di prestazioni nell'unità di elaborazione dati.” indica che la capacità di prestazioni sul nodo simplicity-02 è sovrautilizzata e influisce sulle prestazioni del nodo.

3. Nella sezione **Diagnosi di sistema**, esaminare i tre grafici: uno per la capacità di prestazioni utilizzata sul nodo, uno per gli IOPS di storage medi utilizzati dai carichi di lavoro principali e uno per la latenza sui carichi di lavoro principali. Organizzandoli in questo modo è possibile vedere quali carichi di lavoro sono la causa della latenza sul nodo.

È possibile visualizzare a quali carichi di lavoro sono applicati criteri QoS e a quali no, spostando il cursore sul grafico IOPS.

4. Nella sezione **Azioni suggerite**, rivedi i suggerimenti e determina quali azioni dovresti eseguire per evitare un aumento della latenza del carico di lavoro.

Se necessario, fare clic sul pulsante **Aiuto** per visualizzare maggiori dettagli sulle azioni suggerite che è possibile eseguire per provare a risolvere l'evento di prestazione.

Rispondere agli eventi di prestazioni di squilibrio del cluster

Unified Manager genera eventi di avviso di squilibrio del cluster quando un nodo in un cluster opera con un carico molto più elevato rispetto agli altri nodi, influenzando potenzialmente le latenze del carico di lavoro. Questi eventi definiti dal sistema offrono l'opportunità di correggere potenziali problemi di prestazioni prima che molti carichi di lavoro siano interessati dalla latenza.

Prima di iniziare

È necessario disporre del ruolo di Operatore, Amministratore dell'applicazione o Amministratore dell'archiviazione.

Unified Manager genera eventi di avviso per le violazioni della policy di soglia di squilibrio del cluster confrontando il valore della capacità prestazionale utilizzata per tutti i nodi del cluster per verificare se esiste una differenza di carico del 30% tra i nodi.

Questi passaggi ti aiutano a identificare le seguenti risorse in modo da poter spostare carichi di lavoro ad alte prestazioni su un nodo meno utilizzato:

- I nodi sullo stesso cluster che sono meno utilizzati

- Gli aggregati sul nuovo nodo che sono meno utilizzati
- I volumi più performanti sul nodo corrente

Passi

1. Visualizza la pagina dei dettagli dell'**Evento** per visualizzare le informazioni sull'evento.
2. Esaminare la **Descrizione**, che descrive la violazione della soglia che ha causato l'evento.

Ad esempio, il messaggio “Il contatore della capacità di prestazione utilizzata indica una differenza di carico del 62% tra i nodi sul cluster Dallas-1-8 e ha attivato un evento di AVVISO in base alla soglia di sistema del 30%” indica che la capacità di prestazione su uno dei nodi è sovrautilizzata e influisce sulle prestazioni del nodo.

3. Esaminare il testo nelle **Azioni suggerite** per spostare un volume ad alte prestazioni dal nodo con il valore di capacità ad alte prestazioni utilizzato a un nodo con il valore di capacità a prestazioni più basso utilizzato.
4. Identificare i nodi con il valore di capacità di prestazioni utilizzato più alto e più basso:
 - a. Nella sezione **Informazioni sull'evento**, fare clic sul nome del cluster di origine.
 - b. Nella pagina **Riepilogo cluster/prestazioni**, fare clic su **Nodi** nell'area **Oggetti gestiti**.
 - c. Nella pagina dell'inventario **Nodi**, ordina i nodi in base alla colonna **Capacità di prestazioni utilizzata**.
 - d. Identificare i nodi con il valore di capacità di prestazioni più alto e più basso utilizzato e annotarne i nomi.
5. Identifica il volume che utilizza il maggior numero di IOPS sul nodo che ha il valore di capacità di prestazioni utilizzato più elevato:
 - a. Fare clic sul nodo con il valore di capacità di prestazioni utilizzato più elevato.
 - b. Nella pagina **Esplora nodi/prestazioni**, seleziona **Aggregati su questo nodo** dal menu **Visualizza e confronta**.
 - c. Fare clic sull'aggregato con il valore di capacità di prestazioni utilizzato più elevato.
 - d. Nella pagina **Aggregate / Performance Explorer**, seleziona **Volumi su questo aggregato** dal menu **Visualizza e confronta**.
 - e. Ordinare i volumi in base alla colonna **IOPS** e annotare il nome del volume che utilizza il maggior numero di IOPS e il nome dell'aggregato in cui risiede il volume.
6. Identificare l'aggregato con il minor utilizzo sul nodo che ha il valore di capacità di prestazioni utilizzato più basso:
 - a. Fare clic su **Archiviazione > Aggregati** per visualizzare la pagina dell'inventario **Aggregati**.
 - b. Selezionare la vista **Prestazioni: Tutti gli aggregati**.
 - c. Fare clic sul pulsante **Filtro** e aggiungere un filtro in cui “Nodo” è uguale al nome del nodo con il valore di capacità di prestazioni utilizzato più basso annotato nel passaggio 4.
 - d. Annotare il nome dell'aggregato che ha il valore di capacità prestazionale utilizzato più basso.
7. Spostare il volume dal nodo sovraccarico all'aggregato identificato come poco utilizzato sul nuovo nodo.

È possibile eseguire l'operazione di spostamento utilizzando ONTAP System Manager, OnCommand Workflow Automation, i comandi ONTAP o una combinazione di questi strumenti.

Dopo alcuni giorni, controlla se stai ricevendo lo stesso evento di squilibrio del cluster da questo cluster.

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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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 CONSEGUENZIALE (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.